

О.Н. КУЛИКОВ, Е.И. РОЛИН

МЕТАЛЛ ӨҢДЕУ ӨНЕРКӘСІБІНДЕ ЕҢБЕКТІ ҚОРҒАУ

"Федералдық білім беруді дамыту институты" федералдық мемлекеттік мекемесі бастауыш кәсіптік білім беру бағдарламаларын іске асыратын білім беру мекемелерінің оқу процесінде оқу құралы ретінде қолдану үшін ұсынады

2009 жылғы 02 шілдедегі рецензияның тіркеу
нөмірі 398 "ФБДИ"ФММ

8-басылым, стереотипті



Мәскеу
"Академия" баспа орталығы
2015

ӘОЖ 66.013.8(075.32)

КБЖ 65.247

К903

Бұл кітап Қазақстан Республикасының Білім және ғылым министрлігі және «Кәсіпқор» холдингі» КЕАҚ арасында жасалған шартқа сәйкес «ТЖКБ жүйесі үшін шетел әдебиетін сатып алуды және аударуды ұйымдастыру жөніндегі қызметтер» мемлекеттік тапсырмасын орындау аясында қазақ тіліне аударылды.

Аталған кітаптың орыс тіліндегі нұсқасы Ресей Федерациясының білім беру үдерісіне қойылатын талаптардың ескерілуімен жасалды.

Қазақстан Республикасының техникалық және кәсіптік білім беру жүйесіндегі білім беру ұйымдарының осы жағдайды ескеруі және оқу үдерісінде мазмұнды бөлімді (технология, материалдар және қажетті ақпарат) қолдануы қажет.

Аударманы «Delta Consulting Group» ЖШС жүзеге асырды, заңды мекенжайы: Астана қ., Иманов көш., 19,

«Алма-Ата» БО, 809С, телефоны: 8 (7172) 78 79 29, эл. поштасы: info@dcg.kz

Пікір беруші—

Мәскеу қаласының "№ 31 политехникалық колледжі" МБМ АКО арнайы пәндер оқытушысы *Е. Л. Лиманская*

О.Н. Куликов

К903

Металл өңдеу өнеркәсібінде еңбекті қорғау:

кәс. орта білім беру мекемелерінің студ. арналған оқу құралы /

О.Н. Куликов, Е.И. Ролин. — 8-басылым, стер. — М.: "Академия" баспа орталығы, 2015. — 224 б.

ISBN 978-601-333-181-2 (каз.)

ISBN 978-5-4468-2402-1 (рус.)

Металл өңдеу өнеркәсібінің еңбекті қорғау және қауіпсіз өндіріс саласында негізгі ережелер келтірілген: металл өңдеу, электр және өрт қауіпсіздігі кезінде жұмысты ұйымдастыру және өндірістік санитарияны қамтамасыз етуде қойылатын талаптар. Жазатайым оқиға кезінде алғашқы медициналық көмек көрсетудің тәсілдері сипатталған.

Оқу құралын металл өңдейтін сала мамандықтары бойынша дайындалу кезінде пайдалануға болады.

Кәсіптік орта білім беру мекемелерінің студенттеріне арналған.

ӘОЖ 66.013.8(075.32)

КБЖ 65.247

Оқу басылымы

Олег Николаевич Куликов, Евгений Иванович Ролин

Металл өңдеу өнеркәсібінде еңбекті қорғау

Оқу құралы

8-басылым, стереотипті

Редакторы Л.Н. Горожанина. Техникалық редакторы Е.Ф. Коржуева

Компьютерде беттеген: С.Ф. Федорова

Корректорлар Л.Н. Дугинова, С.Ю. Свиридова

© О.Н. Куликов, Е.И.Ролин, 2003

© "Академия" оқу-баспа орталығы, 2010

© Ресімдеу. "Академия" баспа орталығы, 2010

ISBN 978-601-333-181-2 (каз.)

ISBN 978-5-4468-2402-1 (рус.)

Құрметті оқырман!

Осы оқу құралы металл өңдеуге байланысты мамандықтар бойынша оқу-әдістемелік жиынтығының бөлігі болып табылады.

Жаңа буынның оқу-әдістемелік жиынтықтары жалпы білім берудің, жалпы кәсіптік пәндердің және кәсіптік модульдердің зерттелуін қамтамасыз етуге мүмкіндік беретін дәстүрлі және инновациялық оқу материалдарын қамтиды. Әрбір жиынтық жалпы және кәсіби құзыреттілігін игеру үшін қажетті, оның ішінде жұмыс берушінің талаптарын ескере отырып, оқулықтардан, оқу құралдарынан, оқу және бақылау құралдарынан тұрады.

Оқу басылымдары электрондық білім ресурстарымен толықтырылады. Электрондық ресурстар интерактивті жаттығулар мен тренажерлары бар теориялық және практикалық модульдерді, мультимедиялық объектілерді, Интернеттегі қосымша материалдарға және ресурстарға сілтемелерді қамтиды. Оларға оқу процесінің негізгі параметрлері тіркелетін терминологиялық сөздік және электрондық журнал қосылған: жұмыс уақыты, бақылау және практикалық тапсырмалардың орындалу нәтижесі. Электрондық ресурстар оқу үрдісіне оңай кіріктіріледі және әр түрлі оқу бағдарламаларына бейімделуі мүмкін.

Статистикалық деректерге негізделген объективті бағалау заманауи әлемде адамның өміріне және денсаулығына жазатайым оқиғалар, авариялар, апаттар, өрттер мен түрлі деңгейдегі ауыр жарақаттар мен аурулар, тіпті адамдардың қаза болуын тудыратын басқа да қолайсыз жағдайлар кері әсері тиюінің күшейгенін толық көрсете отырып куәландырады. Қауіп-қатер табиғаты бойынша объективті. Олар әрқашан және барлық жерде болған, тек өркениеттің дамуымен түрі өзгерген.

Өндірістік жарақат себептерін талдау аварияларды алдын алу мен оқшаулауда сенімді жүйені қолдануға, ескірген жабдықты жөндеу және ауыстыру мерзімін сақтауға, өндірістің реконструкциясы мен жағаруына жұмыс берушінің назары әлсірегенін, өндірістік жабдықтар мен технологиялық процестерді жобалау кезінде еңбек қорғау қағидалары мен нормаларының талаптарын толық есепке алмауын куәландырады.

Осы оқу құралында еңбекті қорғау туралы заңнамалық актілерінен басқа, жеке қорғану құралдары мен еңбекті қорғау талаптарын орындамағаны үшін жауапкершілігін пайдалана отырып, металл өңдеу өнеркәсібінде жарақаттану мен кәсіби ауруларды, электр және өрт қауіпсіздігін төмендету бойынша ұйымдастырушылық және техникалық іс-шаралармен байланысты мәселелер қаралады. Токарьлік, бұрғылау, қайрау, тегістеу станоктарында және басқа жабдықтарда қауіпсіз жұмыс әдістерін, жазатайым оқиғаларды есепке алу және тергеуді сипаттау тәртібі келтірілген, сондай-ақ нұсқаманың түрлері, өткізу кезеңділігі мен қағидалары туралы мәліметтер ұсынылған.

Еңбекті қорғау мәселесі ғаламдық сипатқа ие, сондықтан нақты ұйымдарға немесе өндірістік циклдарға қатысты ғана емес, сондай-ақ бүкіл ел масштабында шешілуі тиіс.

ЕҢБЕКТІ ҚОРҒАУДЫҢ НЕГІЗГІ ҰҒЫМДАРЫ МЕН ҚҰҚЫҚТЫҚ НЕГІЗІ

1.1.

ЕҢБЕК ЖӘНЕ ОЛАРМЕН ТІКЕЛЕЙ БАЙЛАНЫСТЫ ӨЗГЕ ДЕ ҚАТЫНАСТАРДЫ ҚҰҚЫҚТЫҚ РЕТТЕУДІҢ НЕГІЗГІ ҚАҒИДАТТАРЫ

Жалпыға бірдей танылған қағидаттар мен халықаралық құқық нормаларын негізге ала отырып және Ресей Федерациясының Конституциясына сәйкес еңбек және олармен тікелей байланысты өзге де қатынастарды құқықтық реттеудің негізгі принциптері болып келесі танылады:

әркім еркін таңдай алатын немесе еркін келісетін еңбек ету құқығын, өзінің еңбекке деген қабілетіне иелік ету, мамандықты және қызмет түрін таңдау құқығын қамтитын еңбек бостандығы;

еңбек саласында мәжбүрлеп еңбек еткізу және қысым көрсетуге тыйым салу;

жұмыссыздықтан қорғау және жұмысқа орналасуға жәрдемдесу;

әр жұмыскерге әділ еңбек жағдайларында, оның ішінде қауіпсіздік және гигиена талаптарына жауап беретін құқығын, күнделікті демалыс, демалыс және жұмыс істемейтін мереке күндері, сондай-ақ жыл сайынғы ақылы демалыс беруде жұмыс уақытын шектеуді көздейтін демалыс құқығын қамтамасыз ету;

жұмыскер құқықтары мен мүмкіндіктерінің теңдігі;

әр қызметкерге лайықты өмірді қамтамасыз ететін федералдық заңмен белгіленген ең төменгі еңбекақы мөлшеріннен төмен емес әділ жалақыны толық көлемде уақтылы төлеу құқығын қамтамасыз ету;

мамандығы бойынша жұмыс өтілін, біліктілігін, еңбек өнімділігін ескере отырып, жұмыс бойынша қозғалған кезде қандай да бір кемсітусіз жұмыскерлер мүмкіндігінің теңдігін, сондай-ақ кәсіби даярлау, қайта даярлау және біліктілігін арттыруды қамтамасыз ету;

жұмыскерлер мен жұмыс берушілердің өздерінің құқықтары мен мүдделерін қорғау үшін бірлестік құқығын, оның ішінде жұмыскерлердің кәсіподақтарды құру және оларға кіру құқықтарын қамтамасыз ету;

заңда көзделген формаларда жұмыскерлердің ұйымды басқаруға қатысу құқығын қамтамасыз ету;

еңбек және олармен тікелей байланысты өзге де қатынастарды мемлекеттік және шарттық реттеуді үйлестіру;

жұмыскерлерге, жұмыс берушілерге және олардың бірлестіктеріне еңбек және олармен тікелей байланысты өзге де қатынастарды шарттық реттеуіне қатысу құқығын қамтитын әлеуметтік әріптестік;

еңбек міндеттерін атқаруына байланысты жұмыскерге келтірілген зиянды өтеу міндеттілігі;

жұмыскерлер мен жұмыс берушілердің құқықтарын қамтамасыз ету бойынша мемлекеттік кепілдіктерін белгілеу, олардың сақталуын мемлекеттік қадағалау және бақылауды жүзеге асыру;

әркімнің еңбек құқықтары мен бостандықтарын мемлекеттік қорғау құқығын, оның ішінде сот арқылы қорғау құқығын қамтамасыз ету;

жеке және ұжымдық еңбек дауларын шешу құқығын, сондай-ақ 2001.30.12.№ 197-ФЗ Ресей Федерациясының Еңбек кодексінде (РФ ЕК) және өзге де федералдық заңдарында белгіленген тәртіппен ереуіл құқығын қамтамасыз ету;

жұмыскерлерден еңбек міндеттерін орындау және жұмыс - берушінің мүлкіне ұқыпты қарауды талап ететін жұмыс берушінің құқын және жұмыскерлердің жұмыс берушіден жұмыскерлерге қатысты еңбек заңнамасының міндеттерін және еңбек құқығының нормаларын қамтитын өзге де актілерін сақтау құқығын қоса алғанда жасалған шарт талаптарын сақтау еңбек шарттары тараптарының міндеті;

кәсіптік одақтар өкілдерінің еңбек құқықы нормаларын қамтитын еңбек заңнамасының және өзге де актілердің сақталуын бақылау құқығын қамтамасыз ету;

еңбек қызметі кезеңінде жұмыскерлердің өз абыройын қорғау құқығын қамтамасыз ету;

жұмысшыларды міндетті әлеуметтік сақтандыру құқығын қамтамасыз ету .

Ресей Федерациясының федералдық заңдар мен өзге де нормативтік құқықтық актілеріндегі, сондай-ақ Ресей Федерациясы субъектілерінің заңдарында және өзге де нормативтік құқықтық актілеріндегі еңбекті қорғаудың мемлекеттік нормативтік талаптарында еңбек қызметі процесінде жұмыскерлердің өмірі мен денсаулығын сақтауға бағытталған қағидалар, рәсімдер мен өлшемшарттар белгіленеді.

Еңбекті қорғаудың мемлекеттік нормативтік талаптары заңды және жеке тұлғалар кез келген қызмет түрлерін жүзеге асырған, оның ішінде жобалау, салуды (реконструкция) және объектілерді пайдалану, машиналарды, механизмдерді және басқа да жабдықтарды құрастыру, технологиялық процестерді әзірлеу, өндіріс пен еңбекті ұйымдастыру кезде орындау үшін міндетті.

Еңбекті қорғаудың мемлекеттік нормативтік талаптарын қамтитын заңға тәуелді нормативтік құқықтық актілерді әзірлеу, бекіту және өзгерту тәртібі, Ресейдің әлеуметтік-еңбек қатынастарын реттеу бойынша үшжақты комиссиясының пікірін ескере отырып, Ресей Федерациясының Үкіметі белгілейді.

Жұмыстарды қауіпсіз жүргізу саласындағы қызметті реттейтін негізгі заңнамалық актілері "Ресей Федерациясында еңбекті қорғау негіздері туралы" 1999 жылғы 17 шілдедегі № 181-ФЗ федералдық заңы және РФ ЕК болып табылады.

1.2.

ЕҢБЕК ҚАУІПСІЗДІГІ САЛАСЫНДАҒЫ НЕГІЗГІ ҰҒЫМДАРДЫҢ ТЕРМИНДЕРІ МЕН АНЫҚТАМАЛАРЫ

Мемлекеттік стандарттар, заңнамалық және нормативтік актілер еңбек қауіпсіздігі саласындағы негізгі ұғымдардың терминдері мен анықтамаларын белгілейді. Бұл терминдер құжаттаманың барлық түрлерінде, техникалық және анықтамалық әдебиетте міндетті түрде қолданылады.

Біз Ресей Федерациясының қолданыстағы заңнамасымен қабылданған терминдер және анықтамаларды пайдаланатын боламыз, МемСТ 12.0.002—80*, МемСТ 12.1.033—81, СНЖҚ 12-03-2001, СНЖҚ 12-04-2002, РФ ЕК, "Жұмыс орындарында ауаның ластануы, шу және дірілден болатын кәсіптік тәуекелден еңбек етушілерді қорғау туралы" 148 (1988.29.03. № 8694-ХІ КСРО Заңымен ратификацияланған) және "Еңбек қауіпсіздігі мен гигиенасы және өндірістік орта туралы" 155 (1998.11.04. № 58-ФЗ Федералдық заңымен ратификацияланған). халықаралық еңбек ұйымының конвенциялары.

Еңбек қауіпсіздігі саласындағы ұғымдарды білдіретін негізгі терминдерге мыналар жатады:

еңбекті қорғау — құқықтық, әлеуметтік-экономикалық, ұйымдастыру-техникалық, санитариялық-гигиеналық, емдеу-профилактикалық, оңалту және өзге де іс-шараларды қамтитын еңбек қызметінде жұмыскерлердің өмірі мен денсаулығын сақтау жүйесі;

еңбек жағдайлары — жұмыскердің жұмысқа қабілеттілігі мен денсаулығына әсер ететін өндірістік орта мен еңбек процесінің факторлар жиынтығы;

зиянды өндірістік фактор — өндірістік фактор, оның жұмыскерге әсері ауруға әкелуі мүмкін;

қауіпті өндірістік фактор — өндірістік фактор, оның жұмыскерге әсері жарақатқа әкелуі мүмкін;

қауіпті аймақ — қауіпті және (немесе) зиянды өндірістік фактордың адамға әсер етуі мүмкін кеңістік;

қауіпсіз еңбек жағдайлары — жұмыскерлерге зиянды немесе қауіпті өндірістік факторлардың әсер ету деңгейлері не нәтижелері белгіленген нормативтерден аспайтын еңбек жағдайлары;

өндірістегі жазатайым оқиға — жұмысшыға қауіпті өндірістік фактор әсер етуімен байланысты болған жағдай;

жұмыс аймағы — еңбек қызметі процесінде жұмыс істейтіндердің тұрақты немесе уақытша болатын орны орналасқан еден немесе алаңдар деңгейінен 2 м дейінгі биіктіктегі кеңістік;

жұмыс орны — жұмыс беруші тікелей немесе жанама түрде бақылайтын, жұмыскер болуы тиіс немесе оның жұмысымен байланысты баруы қажет орын;

тұрақты жұмыс орны — жұмыс жасаушы жұмыс уақытының көп бөлігінде болатын орын (50%-дан жоғары немесе үздіксіз 2 сағаттан астам); егер жұмыс аймағының әр түрлі пункттерінде жұмыс жүзеге асса, онда тұрақты жұмыс орны болып барлық аймақ саналады;

өндірістік аумақ — салынып жатқан немесе қолданыстағы ғимараттар мен құрылыстар орналасқан құрылыс немесе өндірістік қызметті жүзеге асыру үшін бөлінген аумақ,

жұмыскерлерді жеке және ұжымдық қорғаныс құралдары — жұмыскерлерге зиянды немесе қауіпті өндірістік факторлардың ықпал етуін болдырмау немесе азайту және ластанудан қорғау үшін пайдаланылатын техникалық құралдар;

еңбекті қорғау бойынша жұмыстардың сәйкестік сертификаты (қауіпсіздік сертификаты) — еңбекті қорғау мемлекеттік нормативтік талаптарында белгіленген еңбекті қорғау бойынша ұйымда жүргізілетін жұмыстардың сәйкестігін куәландыратын құжат;

өндірістік қызмет — әр түрлі шикізат түрлерін, құрылысты өндіру мен қайта өңдеу, ресурстарды дайын өнімге айналдыруға қажетті еңбек құралдарын қолдана отырып, әр түрлі қызмет түрлерін көрсетуді қамтитын іс-әрекеттер жиынтығы;

өндірістік санитария — жұмыс жасаушыларға зиянды өндірістік факторлардың ықпалын болдырмайтын ұйымдастырушылық, гигиеналық және санитариялық-техникалық іс-шаралар мен құралдар жүйесі;

қауіпсіздік техникасы — жұмыс жасаушыларға қауіпті өндірістік факторлардың әсерін болдырмайтын ұйымдастырушылық және техникалық іс-шаралар мен құралдар жүйесі;

өрт қауіпсіздігі — өрт болу мүмкіндігін қоспағандағы объектінің күйі, ал ол пайда болу жағдайда адамдарға қауіпті факторларының әсер етуін алдын алады және материалдық құндылықтарды қорғайды;

жұмыс беруші — басшысы (әкімшілігі) таныстыратын ұйым (заңды тұлға), немесе жұмысшы еңбек қарым-қатынасына тұратын жеке тұлға;

қызметкер — еңбек шарты (келісім-шарт) негізінде ұйымда жұмыс істейтін жеке тұлға;

ұйым — меншік және бағыну формасына қарамастан кәсіпорын, мекеме не басқа заңды тұлға.

1.3. ЖҰМЫС УАҚЫТЫНЫҢ ҰҒЫМЫ

Жұмыс уақыты — ұйымның ішкі еңбек тәртібі қағидаларына және еңбек шартының талаптарына сәйкес жұмыскер еңбек міндеттерін орындауы тиіс уақыт, сондай-ақ, Ресей Федерациясының басқа да федералдық заңдары мен өзге де нормативтік құқықтық актілеріне, РФ ЕК сәйкес, жұмыс уақытына жататын өзге де кезеңдер.

Жұмыс уақытының қалыпты ұзақтығы аптасына 40 сағаттан аспауы тиіс.

Келесі санаттағы жұмыскерлер үшін қысқартылған жұмыс уақытының ұзақтығы белгіленген:

16 жасқа дейін - аптасына 24 сағаттан аспау керек;

16 жастан 18 жасқа дейін — аптасына 35 сағаттан аспау керек;

жұмыстарында зиянды және (немесе) қауіпті еңбек жағдайларында жұмыс істейтіндер— Ресейдің әлеуметтік және еңбек қатынастарын реттеу жөніндегі үшжақты комиссиясының пікірін ескере отырып, Ресей Федерациясы Үкіметі регламенттеген тәртібінде аптасына 36 сағаттан аспау керек;

I немесе II топтағы мүгедектер — аптасына 35 сағаттан аспау керек.

Күнделікті жұмыстың ұзақтығы (ауысым) келесіден аспау керек:

жұмыскерлердің жасы 15-тен 16 жасқа дейін — 5 сағат, ал 16-дан 18 жасқа дейін — 7 сағ;

жалпы білім беретін мекемелерінің, бастауыш және орта кәсіптік білім беретін білім беру мекемелерінің оқушылары оқу жылы ішінде оқуды жұмыспен қатар алып жүргендер 14 жастан 16 жасқа дейін — 2,5 сағат, ал 16-дан 18 жасқа дейін — 4 сағат.

Мүгедектер үшін күнделікті жұмыс ұзақтығы (ауысым) Ресей Федерациясының федералдық заңдары мен өзге де нормативтік құқықтық актілерінде көзделген тәртіпшен берілген медициналық қорытындыға сәйкес белгіленеді.

Зиянды және (немесе) қауіпті еңбек жағдайларында жұмыс істейтін және жұмыс уақытының ұзақтылығы қысқартылған жұмыскерлер үшін барынша рұқсат етілген күнделікті жұмыстың ұзақтығы (жұмыс ауысымының) аспауы тиіс:

36 сағаттық жұмыс аптасы кезінде — 8 сағат;

30 сағаттық еңбек жағдайында және одан ұзақтығы кем жұмыс аптасына— 6 сағат.

Ұжымдық шартта зиянды және (немесе) қауіпті еңбек жағдайларында жұмыс істейтін жұмыскерлер үшін Ресей Федерациясының федералдық заңдары мен өзге де нормативтік құқықтық актілерінде белгіленген шекті апта сайынғы жұмыс уақытының ұзақтығы мен еңбек жағдайларының гигиеналық нормативтерін сақтаса, күнделікті жұмыс ұзақтығын (ауысым) ұлғайту көзделуі мүмкін.

Жұмыс жасамайтын мереке күнінің алдындағы жұмыс күнінің немесе ауысым ұзақтығы 1 сағатқа азаяды.

Мереке алдындағы күннің жұмыс ұзақтығын (ауысым) азайту мүмкін емес үздіксіз жұмыс істейтін ұйымдарда және жекелеген жұмыс түрлерінде артық істелген уақыттың есесін қайтару ретінде жұмыскерге қосымша демалыс уақытын беру немесе жұмыскердің келісімімен үстеме жұмыс үшін белгіленген норма бойынша төлем жасау арқылы өтеледі.

Демалыс күні қарсаңында алты күндік жұмыс аптасы кезіндегі жұмыс ұзақтығы 5 сағаттан аспауы тиіс.

Сағат 22-ден 6-ға дейін түнгі жұмыс уақыты болып есептеледі. Түнгі уақыттағы жұмыс (ауысым) ұзақтығы соңынан еңбекпен өтеусіз 1 сағатқа азайтылады.

Жұмыс беруші РФ ЕК белгіленген тәртіпте жұмыскерді жұмыс уақытының ұзақтығынан тыс жұмысқа тартуға құқылы:

үстеме жұмыс үшін (РФ ЕК 99-бабы);

нормаланбаған жұмыс күн жағдайындағы жұмыс кезінде (РФ ЕК 101-бабы).

Үстеме жұмыс деп жұмыс берушінің бастамасымен жұмысқа белгіленген күн сайын жұмыс (ауысым) ұзақтығы шегінен орындалатын жұмыс, ал жұмыс уақытын жинақтап есептегенде — есептік кезеңнің жұмыс уақытының нормадан тыс саны.

Жұмыс берушінің жұмыскерлерді олардың жазбаша келісімімен, үстеме жұмысқа тарту негіздері келесілер болып табылады:

егер жұмысты орындамаса жұмыс беруші мүлкінің, мемлекеттік немесе муниципалды мүлкінің бүлінуі немесе сынуына әкеп соғуы (оның ішінде егер жұмыс беруші ол үшін жауапты болса, жұмыс берушідегі үшінші тұлғалардың мүлкі) немесе адамдардың өмірі мен денсаулығына қауіп-қатер әкелуі мүмкін, жұмыскер үшін белгіленген жұмыс уақытының ұзақтығында өндірістің техникалық жағдайлары бойынша күтпеген кешіктіру салдарынан орындалмаған (аяқталмаған) басталған жұмысты орындау (аяқтау) қажеттілігі;

механизмдерді немесе құрылыстарды жөндеу және қалпына келтіру бойынша уақытша жұмыстар өндірісі, егер олардың ақаулығы жұмыскерлердің айтарлықтай саны үшін жұмыстарды тоқтатуы мүмкін;

жұмыс беруші ауыстырушы жұмыскерді басқа жұмыскермен ауыстыру бойынша дереу шара қабылдауға міндетті ауыстырушы жұмыскер келмеген кезде үзіліске жол бермейтін жұмыстарды жалғастыру қажеттігі.

Жұмыс беруші жұмыскерді үстеме жұмысқа оның келісімінсіз тарту мынадай жағдайларда рұқсат етіледі:

апаттар немесе өндірістік аварияларды болдырмауға байланысты немесе апат, өндірістік авария немесе табиғи апат салдарын жою жұмыстарын жүргізу;

су және газбен жабдықтау, жылыту, жарық беру, канализация, көлік және байланыс жүйелерінің қалыпты жұмыс істеуін бұзатын, күтпеген жағдайларды жою бойынша қоғамдық қажетті жұмыстарды өндіру;

төтенше немесе соғыс жағдайын, сондай-ақ, төтенше жағдайларда кезек күттірмейтін жұмыстарды, яғни барлық халықтың немесе оның бір бөлігінің өмірі үшін қауіп-қатер туғызатын табиғи апат жағдайында (өрт, су тасқыны, ашаршылық, жер сілкінісі, індет, эпизоотия) немесе өзге жағдайларды енгізуге негізделген жұмыстарды орындау.

Басқа жағдайларда үстеме жұмысқа тарту жұмыскердің жазбаша келісімімен және бастапқы кәсіподақ ұйымның сайланбалы органының пікірін ескере отырып жол беріледі.

Әрбір жұмыскер үшін үстеме жұмыстардың ұзақтығы қатарынан екі күн болғанда 4 сағаттан және бір жылда 120 сағаттан аспауы тиіс.

1.4. ЖҰМЫС УАҚЫТЫНЫҢ РЕЖИМІ

Жұмыс уақытының режимі белгілі бір жұмыс аптасының (бес күндік екі демалыс күндерімен, алты күндік бір демалыс күнімен, жұмыс аптасында жылжымалы кесте бойынша демалыс күндерін ұсыну, толық емес жұмыс аптасы) және күнделікті жұмыстың (ауысымның), оның ішінде толық емес жұмыс күннің (ауысымның) ұзақтығын ескеруі тиіс, жекелеген санаттардағы жұмыскерлер үшін нормаланбаған жұмыс күні жағдайында жұмыс істеу мүмкіндігі, жұмыстың басталу және аяқталу уақыты, сондай-ақ үзілістер, тәуліктегі ауысым саны, жұмыс және жұмыс істемейтін күндерді кезектестіру, олар РФ ЕК және еңбек құқығының нормалары бар өзге де актілермен сәйкес ішкі еңбек тәртібінің қағидаларымен, ұжымдық шартпен және келісіммен, ал жұмыс уақытының режимі осы жұмыс - берушінің қарастырылған жалпы қағидаларынан өзгешеленетін жұмыскерлер үшін — еңбек шартымен белгіленеді.

Нормаланбаған жұмыс күні — бұл ерекше жұмыс режимі, оған сәйкес жекелеген жұмыскерлер жұмыс берушінің өкімі бойынша қажет болған жағдайда, өзінің еңбек функцияларын оларға белгіленген жұмыс уақыты ұзақтығы шегінде орындауға ауық-ауық тартылады.

Нормаланбаған жұмыс күнімен жұмыскерлердің лауазымдар тізбесі өкілеттік орган жұмыскерлерінің пікірлері ескеріліп қабылданатын ұжымдық шартпен, келісімдермен немесе жергілікті нормативтік актімен белгіленеді.

Икемді жұмыс уақыты режиміндегі жұмыс кезінде жұмыс күнінің (ауысым) басталуы, аяқталуы немесе жалпы ұзақтығы тараптардың келісімі бойынша айқындалады.

Ауысымды жұмыс (екі, үш, төрт ауысымындағы) өндірістік процестің ұзақтығы рұқсат етілетін күнделікті жұмыс ұзақтығынан асатын болса, сондай-ақ жабдықтарды неғұрлым тиімді пайдалану мақсатында шығарылатын өнімнің немесе көрсетілетін қызметтердің көлемін ұлғайту жағдайларында енгізіледі.

Ауысымды жұмыс кезінде әрбір жұмыскер тобы ауысым графигіне сәйкес белгіленген жұмыс уақытының ұзақтығы ішінде орындауы тиіс. Оны толтыру кезінде жұмыс беруші жергілікті нормативтік актілерді қабылдау үшін РФ ЕК 372 бабында белгіленген тәртіпте өкілеттік орган жұмыскерлерінің пікірін ескереді.

Ауысым графигі, әдетте, ұжымдық шартының қосымшасы болып табылады. Оларды қолданысқа енгізгенге дейін бір айдан кешіктірмей оны жұмыскерлер назарына жеткізеді.

Қатарынан екі ауысым ішіндегі жұмысқа тыйым салынады.

Жұмыскер еңбек міндеттерін орындаудан бос және оны ол өз қалауы бойынша пайдалана алатын уақыт тынығу уақытын білдіреді.

Тынығу уақытының түрлері мыналар болып табылады:

- жұмыс күні барысындағы үзілістер (ауысым);
- күнделікті (ауысымаралық) демалыс;
- демалыс күндері (апта сайынғы үздіксіз тынығу);
- жұмыс істемейтін мерекелік күндер;
- демалыс.

Жұмыс күні (ауысым) барысында жұмыскерге демалу мен тамақтану үшін жұмыс уақытына қосылмайтын 2 сағаттан аспайтын және 30 минуттан кем емес ұзақтықта үзіліс берілуі тиіс.

Үзіліс беру уақыты және оның нақты ұзақтығы ішкі еңбек тәртібі қағидаларымен немесе жұмыскер мен жұмыс берушінің арасындағы келісімімен белгіленеді.

Егер өндіріс (жұмыс) жағдайлары бойынша демалу және тамақтану үшін үзіліс беру мүмкін болмаса, онда жұмыс беруші жұмыскерді жұмыс уақытында демалу және тамақтану мүмкіндігімен қамтамасыз етуге міндетті. Мұндай жұмыстардың тізбесі, сондай-ақ, демалыс және тамақ қабылдау орны ішкі еңбек тәртібінің ережелерімен белгіленеді.

Жұмыстың жекелеген түрлерінде жұмыс уақыты ішінде өндіріс және еңбек технологиясы және ұйымдастыруға негізделген арнайы үзілістер беру көзделеді. Бұл жұмыс түрлері, мұндай үзілістерді беру ұзақтығы мен тәртібі ішкі жұмыс тәртібі ережелерімен белгіленеді.

Жылдың суық мезгілінде ашық ауада немесе жылытылмайтын жабық бөлмелерде жұмыс істейтіндерге, сондай-ақ жүк тиеу-түсіру жұмыстарын істейтін жүкшілерге және басқа жұмыскерлерге қажетті жағдайда жылыну және демалу үшін жұмыс уақытына қосылатын арнайы үзіліс беріледі. Жұмыс беруші жұмыс орнын жұмысшылардың жылыну және демалуы үшін жабдықпен қамтамасыз етуі тиіс.

Апта сайынғы үзіліссіз демалыс ұзақтығы 42 сағаттан кем болуы мүмкін емес.

Барлық жұмыскерлерге демалыс күндері (апта сайынғы үздіксіз тынығу) беріледі: бес күндік жұмыс аптасы кезінде аптасына екі демалыс күні, ал алты күндікке — бір.

Жалпы демалыс күні жексенбі болып табылады. Бес күндік жұмыс аптасы кезінде екінші демалыс күні ұжымдық шарт немесе ұйымның ішкі еңбек тәртібі қағидаларымен белгіленеді. Екі демалыс күні әдетте қатарынан беріледі.

Егер жұмысты тоқтату өндірістік-техникалық және ұйымдастырушылық жағдайлары бойынша мүмкін болмаса, онда жұмыскердің ішкі еңбек тәртібінің қағидаларына сәйкес жұмыскерлердің әрбір тобына кезекпен аптаның әр түрлі күндерінде демалыс ұсынылады.

Ресей Федерациясының жұмыс жасамайтын мерекелік күндері келесі болып табылады:

- 1-5 қаңтар — Жаңа жылдық демалыс;
- 7 қаңтар — Иса Пайғамбардың туған күні;
- 23 ақпан — Отан қорғаушылар күні;
- 8 наурыз — Халықаралық әйелдер күні;
- 1 мамыр — Көктем және еңбек мейрамы;
- 9 мамыр — Жеңіс күні;
- 12 маусым — Ресей күні;
- 4 қараша — Халық бірлігі күні.

Демалыс күніне жұмыс жасамайтын мереке күніне сәйкес келгенде демалыс мереке күнінен кейінгі жұмыс күніне ауысады.

Жұмыскерлердің демалыс және жұмыс жасамайтын мереке күндерін ұтымды пайдалану мақсатында Ресей Федерациясының Үкіметі демалыс күндерін көшіруге құқығы бар. Бұл ретте, Ресей Федерациясы Үкіметінің оларды кезекті күнтізбелік жылда басқа күндерге ауыстыру туралы нормативтік құқықтық акті тиісті күнтізбелік жыл болғанға дейін кемінде бір ай бұрын ресми түрде жариялануы керек. Күнтізбелік бір жыл ішінде демалыс күндерін ауыстыру туралы нормативтік құқықтық актілерді қабылдау белгіленетін демалыс күнінің күнтізбелік күніне кемінде 2 ай қалғанда көрсетілген актілерді ресми жариялау жағдайында жол беріледі.

Демалыс және жұмыс жасамайтын мереке күндері РФ ЕК қарастырылған жағдайларды қоспағанда жұмыс істеуге тыйым салынады.

Демалыс және жұмыс жасамайтын мереке күндері жұмыскерлерді олардың жазбаша келісімімен жұмысқа тартуға болады, өндірістің алдын ала жоспарланған жұмыстарын шұғыл орындау қажет болған жағдайда, одан әрі жалпы ұйымның және оның жекелеген құрылымдық

бөлімшелерінің немесе жеке кәсіпкердің қалыпты жұмысы байланысты болады.

Жұмыскерлерді демалыс және жұмыс жасамайтын мереке күндері олардың келісімінсіз жұмысқа тарту келесі жағдайда рұқсат етіледі:

апаттар немесе өндірістік аварияларды болдырмауға байланысты немесе апат, өндірістік авария немесе табиғи апат салдарларын жою;

жазатайым оқиғаларды алдын алу, жұмыс берушінің мүлкі, мемлекеттік немесе муниципаль мүлкі жойылған немесе бүлінген жағдайда;

төтенше немесе соғыс жағдайын енгізуге негізделген жұмыстарды орындау, сондай-ақ төтенше жағдайлардағы кезек күттірмейтін жұмыстар, яғни табиғи апат (өрт, су тасқыны, ашаршылық, жер сілкінісі, індет, эпизоотия) жағдайында немесе оның қауіп-қатері барлық халықтың немесе оның бір бөлігінің өміріне қауіп төндіретін өзге жағдайларда.

Демалыс және жұмыс жасамайтын мереке күндері жұмысқа тарту басқа жағдайларында жұмыскердің жазбаша келісімін және бастапқы кәсіподақ ұйымы сайланбалы органының пікірін есепке алуды талап етеді.

Жұмыс жасамайтын мереке күндері өндірістік-техникалық жағдайлар бойынша тоқтауға болмайтын жұмыстарды (үздіксіз жұмыс істейтін ұйымдар), халыққа қызмет көрсету қажеттілігімен пайда болған жұмыстарды, сондай-ақ шұғыл жөндеу және жүк тиеу-түсіру жұмыстарын жүргізуге жол беріледі.

Жұмыскерлерді демалыс және жұмыс жасамайтын мереке күндері жұмысқа тарту жұмыс берушінің жазбаша өкімі бойынша жүргізіледі.

ЖЕКЕЛЕГЕН САНАТТАҒЫ

1.5. ЖҰМЫСКЕРЛЕРДІҢ ЕҢБЕГІН РЕТТЕУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Жекелеген санаттағы жұмыскерлердің еңбегін реттеу сол мәселелер бойынша жалпы ережелерді қолдануды ішінара шектейтін немесе қосымша қағидаларды қарастыратын нормаларды енгізе отырып жүзеге асырылады. Еңбек сипаты мен жағдайын, ағзасының психофизиологиялық ерекшеліктерін, табиғи-климаттық жағдайларын, отбасылық міндеттерін ескеретін бұл нормалар және басқа да

факторлар еңбек заңнамасымен және еңбек құқығының нормалары бар және өзге де нормативтік құқықтық актілермен, ұжымдық шартпен, келісімдермен, сондай-ақ жергілікті нормативтік актілермен белгіленеді. Бұл ретте, жұмыскерлерге кепілдік беру деңгейін төмендетуге, олардың құқықтарын шектеуге, олардың тәртіптік және (немесе) материалдық жауапкершілігін арттыруына әкелетін еңбегін реттеу ерекшеліктері тек РФ ЕК белгіленуі мүмкін.

1.5.1. Әйелдер мен отбасылық міндеттері бар өзге адамдардың еңбегін реттеу ерекшеліктері

Әйелдердің еңбегін ауыр жұмыстарда және зиянды және (немесе) қауіпті еңбек жағдайлары бар жұмыстарда, сондай-ақ физикалық емес жұмысты қоспағанда, жерасты жұмыстарында немесе тазалық сақтау және тұрмыстық қызмет көрсету бойынша жұмыстарда қолдану шектеледі.

Әйелдер еңбегін қолмен жүкті көтеру мен көшіруге байланысты жұмыстарда, рұқсат етілген шекті жүктеме нормалардан асқан кезде пайдалануға тыйым салынады.

Әйелдердің еңбегін қолдану шектелетін зиянды және (немесе) қауіпті еңбек жағдайларында өндірістердің, жұмыстардың, кәсіптер мен лауазымдардың тізбелері және ауыр заттарды қолмен көтергенде әйелдер үшін рұқсат етілген шекті жүктеменің нормалары әлеуметтік-еңбек қатынастарын реттеу бойынша Ресейдің ұшжақты комиссиясының пікірін ескере отырып, Ресей Федерациясының Үкіметі белгілеген тәртіппен бекітіледі.

Ресей Федерациясының Үкіметі — Министрлер кеңесі 1993.06.02. № 105 қаулыны қабылдады, онда ауыр заттарды қолмен көтеру және көшіру кезінде әйелдер үшін рұқсат етілген шекті жүктеме нормалары белгіленген:

Көтеретін және тасымалдайтын жүктің салмағы, кг:	
басқа жұмыспен кезектестіру кезінде (сағатына екі ретке дейін).....	10
тұрақты жұмыс ауысымы ішінде.....	7
Жүкті көтеру кезінде жұмыс ауысымының әр сағаты ішінде жасалатын жұмыс, кДж (кгем):	
жұмыс бетінен.....	17,2 (1 750)
еденнен	8,3 (850)

Осы нормативтік құжатқа сәйкес, көтеретін және ауыстыратын жүктің салмағына ыдыстың және ораманың салмағы кіреді; бұдан басқа, жүктерді арбаларда немесе контейнерлерде тасымалдау кезінде беріліп отырған күш 98 Н (10 кгс) аспауы тиіс.

Қолданыстағы заңнамаға сәйкес жүкті әйелдерге медициналық қорытындыға сәйкес және олардың өтініші бойынша өндіру нормасы мен қызмет көрсету төмендейді немесе бұл әйелдер бұрынғы жұмыс бойынша орташа жалақысы сақтала отырып, өндірістік факторлардың қолайсыз әсерін болдырмайтын басқа жұмысқа ауыстырылады.

Жүкті әйелге өндірістік қолайсыз факторлар әсерін болдырмайтын басқа жұмыс берілгенше жұмыс берушінің қаражаты есебінен осының салдарынан өткізіп алған барлық жұмыс күндері үшін орташа табысын сақтай отырып, жұмыстан босатылады.

1,5 жасқа дейінгі балалары бар әйелдер бұрынғы жұмысын орындай алмаған жағдайда орындалатын жұмыс бойынша, бірақ баласы 1,5 жасқа толғанға дейін бұрынғы жұмыс бойынша орташа табыстан төмен емес еңбегіне төлем жасай отырып, олардың өтініші бойынша басқа жұмысқа ауыстырылады.

1,5 жасқа дейінгі балалары бар жұмыс істейтін әйелдерге демалу мен тамақтануға арналған үзілістен басқа баланы (балаларды) тамақтандыруға арналған 3 сағат сайын ұзақтығы 30 минуттан кем емес қосымша үзілістер беріледі.

Әйелдің өтініші бойынша бала үш жасқа толғанға дейін оның күтіміне байланысты демалыс беріледі. Аталған демалыс кезеңінде мемлекеттік әлеуметтік сақтандыру бойынша жәрдемақының төлеу тәртібі мен мерзімдері федералдық заңдармен анықталады.

Жұмыс істейтін әйелдерде 1,5 жасқа дейінгі екі және одан да көп балалары бар болғанда онда тамақтандыру үшін ұзақтығы кемінде 1 сағат үзіліс белгіленеді.

Жүкті әйелдерді қызметтік іссапарларға жіберуге және оларды үстеме жұмысқа, сондай-ақ түнгі уақытта, демалыс және жұмыс жасамайтын мереке күндері жұмысқа тартуға тыйым салынады.

Медициналық мекемелерде міндетті диспансерлік тексеруден өту кезінде жүкті әйелдерде жұмыс орны бойынша орташа табысы сақталады.

3 жасқа дейінгі балалары бар әйелдерді қызметтік іссапарға жіберуге, үстеме жұмысқа, сондай-ақ түнгі уақыттағы жұмысқа, демалыс және жұмыс жасамайтын мереке күндері жұмысқа тартуға, тек олардың жазбаша келісімімен және Ресей Федерациясының федералдық заңдары мен өзге де нормативтік құқықтық актілерінде белгіленген тәртіппен берілген медициналық қорытындыға сәйкес тыйым салынбаған жағдайда жол беріледі. Сондай-ақ, 3 жасқа дейінгі балалары бар әйелдер қызметтік іссапарға барудан және үстеме жұмысқа, түнгі уақыттағы, демалыс және жұмыс күні емес мереке күндеріндегі жұмысқа шақырудан бас тарту құқығы бар екені туралы жазбаша нысанда хабардар болуы тиіс.

1.5.2. 18 жасқа дейінгі жұмыскерлердің еңбегін реттеу ерекшеліктері

15 жасқа толмаған адамдар жұмысқа қабылданбайды. Ерекше жағдайда кәсіподақ комитетінің рұқсатымен 14 жасқа толған адамдар жұмысқа қабылдануы мүмкін.

18 жасқа дейінгі адамдардың еңбегін зиянды және (немесе) қауіпті еңбек жағдайларында, жерасты жұмыстарында, сондай-ақ олардың денсаулығы мен адамгершілік дамуына (ойын бизнесі, түнгі кабарда және клубтардағы жұмыс, спирттік сусындарды, темекі өнімдерін, есірткі және басқа да уытты препараттарды өндіру және тасымалдау, сондай-ақ оларды сату) зиян келтіруі мүмкін жұмыстарды орындауға пайдалануға тыйым салынады.

18 жасқа толмаған қызметкерлерге шекті нормалардан асатын жүктеме кезінде ауыр заттарды көтеруге және орнын ауыстыруға тыйым салынады.

18 жасқа толмаған тұлғалар үшін ауыр заттарды (1.1-кесте) қолмен көтерген және орнын ауыстырған кезде рұқсат етілген шекті жүктеме нормалары Ресей Федерациясы Еңбек және әлеуметтік даму министрлігінің 1999 жылғы 7 сәуірдегі №7 қаулысымен бекітілген.

18 жасқа толмаған жұмысшылардың еңбегін пайдалануға тыйым салынатын жұмыстар тізбесін, сондай-ақ, жүк көтерудің шекті нормаларын әлеуметтік-еңбек қатынастарын реттеу бойынша Ресейлік үш жақты комиссиясының пікірін ескере отырып, Ресей Федерациясының Үкіметі белгіленген тәртіпте бекітті.

Ресей Федерациясы Үкіметінің 2000 жылғы 25 ақпандағы № 163 Қаулысымен бекітілген Ауыр жұмыстар мен зиянды немесе қауіпті еңбек жағдайларындағы жұмыстар тізбесіне сәйкес, оларды орындау кезінде 18 жасқа толмаған адамдардың еңбегін пайдалануға тыйым салынатын жасөспірімдердің еңбегін пайдалану бойынша шектеулерді сақтау қажет.

18 жасқа толмаған адамдар алдын ала медициналық тексеруден (зерттеуден) өткеннен кейін ғана жұмысқа қабылданады және одан әрі 18 жасқа толғанға дейін жыл сайын міндетті медициналық тексеруден өтуге тиіс. Мұндай медициналық қарау (тексеру) жұмыс берушінің қаражаты есебінен жүзеге асырылады. 18 жасқа толмаған қызметкерлерге ұзақтығы күнтізбелік 31 күнге жыл сайын оларға ыңғайлы уақытта негізгі ақылы демалыс беріледі.

1.1-кесте. Жүктің ұйғарынды шекті салмағы, кг

Жұмыстың сипаты	Жасы, жыл							
	жасөспірімдер				қыздар			
	14	15	16	17	14	15	16	17
жұмыс ауысымының 1/3 аспайтын уақыт ішінде жүкті қолмен көтеру және ауыстыру:								
тұрақты түрде (сағатына екі реттен артық)	6	7	11	13	3	4	5	6
басқа жұмыспен алмасу кезінде (сағатына екі ретке дейін)	12	15	20	24	4	5	7	8
Ауысым барысында оны көтеру кезінде орны ауыстырылатын жүктің жиынтық көлемі:								
еденнің жұмыс бетінен	400	500	1 000	1 500	180	200	400	500
	200	250	500	700	90	100	200	250

Ескертпелер: 1. Егер бұл үнемі орындалатын кәсіби жұмыспен тікелей байланысты болса көрсетілген нормалардың шегінде ауыр заттарды көтеруге және орнын ауыстыруға рұқсат етіледі.

2. Көтеретін және ауыстыратын жүктің салмағына ыдыстың және орамының салмағы кіреді.

3. Жүктерді арбаларда немесе контейнерлерде тасымалдау кезінде жұмсалатын күш, Н (кгс): 14 жастағы жасөспірімдер үшін — 118 (12), 15 жастағылар үшін — 147 (15), 16 жастағылар үшін -196 (20), 17 жастағылар үшін — 235 (24); 14 жастағы қыздар үшін — 39 (4), 15 жастағылар үшін — 49 (5), 16 жастағылар үшін — 69 (7), 17 жастағылар үшін — 78 (8) аспауы тиіс.

18 жасқа толмаған қызметкерлерді қызметтік іссапарларға жіберуге және үстеме, түнгі уақыттағы жұмысқа, демалыс және жұмыс емес күндері, мереке күндері жұмыс істеуге тартуға тыйым салынады.

18 жасқа толмаған қызметкерлер үшін өндіру нормалары жалпы өндірім негізге алына отырып, бұл қызметкерлер үшін пропорционалды орнатылған жұмыс уақытының қысқартылған ұзақтығымен анықталады.

Жалпы білім беру мекемелері мен бастауыш кәсіптік білім беру мекемелерін бітіргеннен кейін жұмысқа кіретін 18 жасқа толмаған қызметкерлер үшін, сондай-ақ, өндірісте кәсіптік оқытудан өткен,

еңбек құқығы нормалары бар еңбек заңнамасына және өзге де нормативтік құқықтық актілерге, ұжымдық шарттарға, келісімдерге, жергілікті нормативтік актілерге және еңбек шартына сәйкес өндірімнің жеңілдетілген нормалары белгіленуі мүмкін. Жұмыс берушінің бастамасымен еңбек шартын бұзу (ұйым таратылған немесе жеке кәсіпкердің қызметін тоқтау жағдайларын қоспағанда) жалпы тәртіпті сақтаудан басқа тиісті мемлекеттік еңбек инспекциясының және кәмелетке толмағандардың істері мен олардың құқықтарын қорғайтын комиссиясының келісімін талап етеді.



1.6. ЕҢБЕК ТӘРТІБІ ЖӘНЕ ЕҢБЕК ТӘРТІПТЕМЕСІ

Еңбек тәртібі — РФ ЕК, өзге федералдық заңдарға, ұжымдық шартқа, келісімдерге, жергілікті нормативтік актілерге және еңбек келісіміне сәйкес белгіленген барлық қызметкерлердің жүріс-тұрыс қағидаларына міндетті түрде бағынуы. Жұмысшылар аталған құжаттарға сәйкес еңбек тәртібін сақтау үшін жұмыс беруші қажетті жағдайлар жасауға міндетті.

Еңбек тәртібі ішкі еңбек тәртібі ережелерімен белгіленеді — РФ ЕК және өзге де федералдық заңдарына сәйкес реттелетін жергілікті нормативтік актімен қызметкерлерді жұмысқа қабылдау және шығару, еңбек шарты тараптарының негізгі құқықтары, міндеттері мен жауапкершілігі, жұмыс уақыты, демалыс уақыты, қызметкерлерге қолданылатын көтермелеу және жазалау шаралары, сондай-ақ, өзге де осы жұмыс берушідегі еңбек қатынастарын реттеу мәселелері.

Ішкі еңбек тәртібі қағидаларын қызметкерлердің өкілдік органының пікірін ескере отырып, РФ ЕК 372-бабында белгіленген тәртіпте жергілікті нормативтік актілер қабылданған жағдайларда жұмыс беруші бекітеді.

Ішкі еңбек тәртібі қағидалары, әдетте, ұжымдық шарттың қосымшасы болып табылады.

Федералдық заңдарда, жарғыларда және тәртіп туралы қағидаларда тәртіптік жазалар мен өзге де жауапкершілік түрлері (РФ ЕК 5-бөлігі 189-бап) қарастырылуы мүмкін.

РФ ЕК 419-бабына сәйкес, еңбек құқығы нормаларын қамтитын еңбек заңнамасы мен өзге де актілердің бұзылуына кінәлі тұлғалар РФ ЕК және өзге де федералдық заңдармен белгіленген тәртіпте тәртіптік және материалдық жауапкершілікке, сондай-ақ федералдық заңдарда белгіленген тәртіпте азаматтық-құқықтық, әкімшілік және қылмыстық жауапкершілікке тартылады.

Тәртіптік жауапкершілік тәртіптік бұзушылық жасағаны үшін жүктеледі, яғни, жұмыскердің кінәсінен еңбек міндеттерін орындамау немесе тиісті деңгейде орындамау. Жұмыс беруші келесі тәртіптік жазаларды қолдануға құқығы бар: тиісті негіздер бойынша ескерту, сөгіс, жұмыстан босату.

Тәртіп туралы федералдық заңдарда, жарғыларда және қағидаларда белгіленбеген тәртіптік жазаларды қолдануға болмайды.

Жұмыскер тәртіптік жазаны мемлекеттік еңбек инспекциясында және (немесе) жеке еңбек дауларын қарастыру бойынша органдарында шағымдануы мүмкін.

Бұзушылық жасағаны үшін қылмыстық жауапкершілік қарастырылмаған жағдайда **әкімшілік** жауапкершілікке тартылады.

Әкімшілік құқық бұзушылық жасағаны үшін жазалардың мынадай түрлері белгіленіп, қолданылады: ескерту, әкімшілік айыппұл салу, құқық бұзушылық жасау қаруын немесе әкімшілік затты ақысын өтете отырып алып қою, оларды тәркілеу, жеке тұлғаны берілген арнайы құқығынан айыру, әкімшілік қамауға алу, әкімшілік тәртіппен Ресей Федерациясының аумағынан шетел азаматын немесе азаматтығы жоқ адамдарды шығарып жіберу және біліктіліктен айыру.

Әкімшілік айыппұл ақшалай өндіріп алу болып табылады және еңбекақы төлемінің ең төменгі мөлшеріне (құқық бұзушылықтың қиылысу немесе аяқталу сәтіндегі федералдық заңмен белгіленген), не болмаса әкімшілік құқық бұзушылықтың аяқталған немесе қиылысу кезіндегі әкімшілік құқық бұзушылық заттың құнына еселенген шамасы ретінде болуы мүмкін.

Материалдық жауапкершіліктің екі түрі бар: жұмыскердің ұйымға (жұмыс берушіге) келтірген залалы үшін жауапкершілік және ұйымның (жұмыс берушінің) жұмыс кезінде мысалы, жұмыс берушінің кінәсінен болған жазатайым оқиғаның нәтижесінде жұмыскерге келтірілген зиян үшін жауапкершілік.

Жұмыс беруші жұмыскерге келтірілген залалды, егер олар зейнетақымен немесе сақтандыру төлемдерімен жабылмаса, өтеуге байланысты қосымша шығындардың (емделу, протездеу және т. б.) орнын толтырады. Зардап шегуші қаза тапқан жағдайда қосымша төлемдер құқығы оның асырауын болғандарға ауысады.

Ресей Федерациясының қылмыстық кодексі және Ресей Федерациясының әкімшілік құқық бұзушылық туралы кодексі еңбекті қорғау бойынша заңнамалық және өзге де нормативтік құқықтық актілерді бұзылуына кінәлі, еңбекті қорғау бойынша ұжымдық шарттар немесе келісімдердің міндеттемелері орындалмауына, немесе мемлекеттік қадағалау және бақылау органдарының, қоғамдық бақылау өкілдерінің қызметіне кедергі болған жұмыс берушілер мен лауазымды тұлғалардың жауапкершілік нысандары мен түрлерін, сондай-ақ, жұмыскерлер жауапкершілігі нысандары мен түрлерін белгілейді.

Осылайша, меншік нысанына және ұйымдық-құқықтық нысанына қарамастан Ресей Федерациясының еңбек туралы және еңбекті қорғау заңнамасын бұзған лауазымды тұлға, әкімшілік жауапкершілікке тартылады, оған (Ресей Федерациясының Әкімшілік құқық бұзушылық туралы кодексінің 5.27 — 5.34, 5.44 және 6.3-баптары) айыппұл салынды, ал бұрын ұқсас әкімшілік құқық бұзушылық жасағаны үшін әкімшілік жазаға тартылған тұлға 1 жылдан 3 жылға дейінгі мерзімге біліктілігінен айырылады.

Қылмыстық жауапкершілікті сот белгілейді.

Өрт қауіпсіздігі ережелерін бұзғаны үшін (219-бап), тауарларды шығару немесе сату, қауіпсіздік талаптарына сай келмейтін жұмыстарды орындағаны не қызмет көрсеткені үшін (238-бап, жол жүрісі мен көлік құралдарын пайдалану қағидаларын сақтамау (264-бап), еңбекті қорғау бойынша талаптарды орындамау, егер ол абайсыздықтан денсаулыққа зиян келтіріп немесе адам өліміне әкеп соқса (143¹ және 143² б.) тау-кен, құрылыс және өзге де жұмыстарды жүргізу кезінде қауіпсіздік ережесін сақтамау (216¹ және 216² б.), санитариялық-эпидемиологиялық ережелерді бұзу (236¹ және 236² б.), адамдардың өміріне немесе денсаулығына, не қоршаған ортаға қауіп төндіретін оқиғалар, фактілер немесе құбылыстар туралы ақпаратты жасыру немесе бұрмалау (237¹ және 237² б.) үшін Ресей Федерациясының Қылмыстық Кодексінде қылмыстық жауапкершіліктің әр түрлі шаралары белгіленген.

Сондай-ақ, еңбекті қорғау бойынша нормативтік талаптарды орындамағаны үшін ұйымдардың өндірістік қызметін тоқтату немесе оларды жабудың тәртібі мен тоқтату негіздері белгіленген.

ЕҢБЕК ҚҰҚЫҒЫ НОРМАЛАРЫН ҚАМТИТЫН ЕҢБЕК ЗАҢНАМАСЫ МЕН ӨЗГЕ ДЕ НОРМАТИВТІК ҚҰҚЫҚТЫҚ АКТІЛЕРДІҢ САҚТАЛУЫН ҚАДАҒАЛАУ ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ

Азаматтардың негізгі құқықтары ретінде Ресей Федерациясының Конституциясы денсаулық сақтау (41-б) құқығын және қауіпсіздік және гигиена талаптарына жауап беретін жағдайларында еңбек ету құқығын (37-бап) бекітті. Адами қарым-қатынастың ең кең саласы - еңбек саласындағы басқа да құқықтардың маңыздығы кем емес.

Құқықтық тәртіпті қамтамасыз ету үшін осы саладағы заңнаманы бақылау мен қадағалауын жүзеге асыратын органдардың бір тұтас жүйесі бар. Осы органдардың мақсаты ең алдымен бұзушылықтарға жол бермеу болып табылады. Қадағалау функцияларын негізінен, мемлекеттік органдар жүзеге асырады, ал бақылау көбінесе кәсіподақтардың қоғамдық функцияларымен байланысты болады, дегенмен заңнамада "бақылау" термині мемлекеттік органдарға қатысты да қолданылады.

Еңбек туралы заңдардың нақты және біркелкі орындалуын жоғары қадағалауды **Ресей Федерациясының Бас прокуроры** және федералдық заңдарға сәйкес оған бағынысты прокурорлар жүзеге асырады.

Заңнамада қадағалау мен бақылаудың мынадай нысандарын ажыратады: алдын-ала, ағымдағы және кейінгі. Олардың ішіндегі біріншісінің мақсаты заңсыз шешімдерді қабылдауға жол бермеу болып табылады. Ағымдағы қадағалау мен бақылау күнделікті жүргізіледі және бұзушылықтардың алдын алуға, сондай-ақ, жіберілген бұзушылықтарды анықтауға мүмкіндік береді. Одан кейінгі қадағалау мен бақылау қазірдің өзінде жіберілген еңбек заңнамасының бұзылуын анықтауға және жұмысшылардың құқықтарын қалпына келтіруге тиіс.

Еңбек құқығы нормаларын қамтитын еңбек заңнамасының және өзге де нормативтік құқықтық актілердің сақталуын бақылауды және мемлекеттік қадағалауды Федералдық еңбек инспекциясы жүзеге асырады.

Федералдық еңбек инспекциясы (РФ ЕК 354-бап) — барлық ұйымдар және жеке тұлғаларды қамтитын еңбек туралы және еңбекті қорғау туралы Ресей Федерациясы заңнамасының сақталуын қадағалау мен бақылауды жүзеге асыратын мемлекеттік органдардың бірыңғай орталықтандырылған жүйесі. Федералдық еңбек инспекциясы

өз қызметінде басқа да федералдық қадағалау және бақылау органдарымен өзара әрекет етеді.

Федералдық еңбек инспекциясымен қатар кейбір салаларда және кейбір өндірістік объектілерде жұмысты қауіпсіз орындауды қадағалау қағидаларына мемлекеттік бақылауды белгіленген қадағалау бойынша атқарушы биліктің федералдық органдары жүзеге асырады.

Ресей Федерациясының Үкіметі 2004 жылғы 30 шілдедегі № 401 өзінің қаулысымен *Экологиялық, технологиялық және атомдық қадағалау бойынша федералдық қызметті* бекітті. Бұл қызмет реттеуші орган бола отырып, қоршаған ортаға жағымсыз әсер еткен үшін ақы алу мәселелері бойынша нормативтік құқықтық реттеуді жүзеге асырады.

Өнеркәсіпте жұмысты қауіпсіз жүргізуді мемлекеттік қадағалау (РФ ЕК366-бап) көтергіш құрылғыларды, қазандық қондырғыларды және қысыммен жұмыс істейтін ыдыстарды, буға және ыстық суға арналған құбырларды, өндіруге байланысты объектілерді пайдалану және орнату, газды тасу, сақтау және пайдалану, сондай-ақ, өнеркәсіпте жару жұмыстарын жүргізу кезінде көмір, тау-кен, тау-кен химиясы, кентас емес, мұнай және газ өндіру, химия, металлургия және мұнай-газ өңдеу өнеркәсібінде, геологиялық экспедициялар мен партияларында еңбекті қорғау жөніндегі ұйымдар бойынша нормалардың сақталуын қадағалайды.

Мемлекеттік энергетикалық қадағалау (РФ ЕК 367-бап) және оның органдары электр және жылу пайдалану қондырғыларының қауіпсіз қызмет көрсетуін қамтамасыз ететін іс-шаралардың жүргізілуін қадағалайды.

Ресей ТЖМ жүйесіне кіретін *Мемлекеттік өрт қадағалау органдары* өрттің алдын алуға, өрт болған жағдайда адамдарға қауіпсіздікті қамтамасыз етуге, ұйымдарды өртке қарсы қорғану құралдарымен және өрт техникасымен жабдықтауға, сондай-ақ, басқа да өрт қауіпсіздігі қағидаларының орындалуына бағытталған қағидалар мен нормалардың сақталуын қадағалайды.

Мемлекеттік санитариялық-эпидемиологиялық қадағалау (РФ ЕК 368-бап) ұйымдардың санитариялық-гигиеналық және санитариялық-эпидемияға қарсы нормалар мен қағидаларын сақтау мәселелерін басқаратын санитариялық-эпидемиологиялық салауаттылық саласында қадағалау бойынша атқарушы биліктің федералдық органы жүзеге асырады.

Ядролық және радиациялық қауіпсіздікті мемлекеттік қадағалау (РФ ЕК 369-бап) атом энергиясын, радиоактивті заттар мен олардың негізінде жасалған бұйымдарды өндіру және пайдалану қауіпсіздігін қадағалайды.

Жұмыскерлердің еңбекті қорғау құқықтарын қамтамасыз етуді **қоғамдық бақылауды** кәсіподақтар (РФ ЕК 370-бап), сондай-ақ, жұмыскерлер уәкілеттік берген өзге де уәкілетті органдар жүзеге асырады, олар осы мақсатта меншікті инспекцияларды құруға және еңбекті қорғау бойынша уәкілетті (сенім білдірілген) адамдарды сайлауға құқылы ("Ресей Федерациясында еңбекті қорғау негіздері туралы" Федералдық заңның 22-бабы).

Уәкілетті тұлғаға айтарлықтай құқықтар беріледі. Жұмыскерлердің өмірі мен денсаулығына тікелей қауіп төнген жағдайда ол жұмысты тоқтата тұруды талап етуі, ұйым басшысына міндетті түрде қарауға жататын ұсынысты жіберуі, өндірісте еңбекті қорғау туралы заңнамасы бұзылуына немесе жағымсыз фактілерді жасыруға кінәлі лауазымды тұлғаларды жауапқа тартуға қатысты тиісті органдарға жүгінуі мүмкін.

Еңбек ұжымының уәкілетті тұлғалары жалпы жиналыста 2 жылдан кем емес мерзімге сайланады. Олар ұжым алдында мерзімдік есеп беруі тиіс және өз функцияларын орындамаған жағдайда олардың өкілеттіктерінің мерзімі аяқталғанға дейін кері қайтарып алынуы мүмкін. Сайлауды ұйымдастыру кәсіподақтарға немесе жұмыскерлер уәкілеттік берген өзге де өкілді органдарға жүктеледі.

БАҚЫЛАУ СҰРАҚТАРЫ

1. Еңбек қатынастарын құқықтық реттеудің негізгі принциптері неде?
2. "Еңбекті қорғау" термині қандай мағынаны білдіреді?
3. Қандай жұмыс уақытының ұзақтығы заңнамамен белгіленген?
4. Кімге түнгі уақыттағы жұмыстарға рұқсат берілмейді?
5. Қандай жұмыскерге жұмыс уақытының қысқартылған ұзақтығы белгіленген?
6. Нормаланбаған жұмыс күні дегеніміз не және ол кім үшін орнатылады?
7. Күнделікті жұмыс режимі қалай анықталады?
8. Қандай жағдайларда үстеме жұмыстар жүргізуге рұқсат етіледі?
9. Қандай демалыс түрлері заңнамада белгіленген?
10. Қандай жағдайларда демалыс күндері жұмыс істеуге жол беріледі?
11. Қандай мерекелер заңнамада белгіленген?

12. Кәмелетке толмаған жұмысшылар мен қызметшілерді жұмысқа қабылдау қай жастан бастап рұқсат етіледі?
13. Кәмелетке толмаған жұмысшылар мен қызметшілер үшін жұмыс уақытының ұзақтығы қандай?
14. Кәмелетке толмаған жұмыс және қызметшілер үшін ауырлықты көтеру және орнын ауыстыру бойынша қандай ережелер белгіленген?
15. Ауыр және денсаулыққа зиянды жұмыстарда әйелдер еңбегін қолдану тәртібі қандай?
16. Жүкті тасыған кезде рұқсат етілген шекті жүктемеге қандай нормалар орнатылады?
17. Зиянды жұмыстар жағдайындағы еңбек үшін қайндай жеңілдіктер ұсынылады?
18. Еңбекті қорғау талаптарын бұзу заңнамасында жауапкершіліктің қандай түрлері қарастырылған?
19. Еңбек және еңбекті қорғау туралы заңнаманың сақталуын бақылау мен мемлекеттік қадағалауды қандай ұйымдар жүзеге асырады?
20. Еңбек және еңбекті қорғау туралы заңнаманың сақталуын бақылауды жүзеге асыруда кәсіподақтардың рөлі қандай?

ӨНДІРІСТІК ЖАРАҚАТТАНУ ЖӘНЕ КӘСІБИ АУРУЛАР

2.1. ҚАУІПТІ ЖӘНЕ ЗИЯНДЫ ӨНДІРІСТІК ЖАРАҚАТТАНУДЫҢ ФАКТОРЛАРЫ МЕН СЕБЕПТЕРІНІҢ ЖІКТЕЛУІ

Еңбекті қорғаудың күйі мен жағдайын жалпы бағалау өндірістік жарақат пен кәсіби аурулардың көрсеткіштерін есепке алуға және талдауға негізделеді. Өндірістік жарақаттану өндірісте еңбек міндеттерін орындау кезінде жұмысшыға қауіпті өндірістік фактордың әсері нәтижесінде орын алған жарақат және жазатайым оқиғалармен сипатталады. Қауіпті және зиянды өндірістік факторлардың жіктелуі МЕМСТ 12.0.003—74 келтірілген.

Қауіпті және зиянды өндірістік факторлар іс-қимылдың түп негізі *б о й ы н ы а* физикалық, химиялық, биологиялық және психофизиологиялықтарға бөлінеді.

Физикалық қауіпті және зиянды өндірістік факторлардың тобы келесі топшаларға бөлінеді:

- қозғалатын машиналар мен механизмдер;
- өндірістік жабдықтың қорғалмаған жылжымалы элементтері;
- жылжығыш бұйымдар, дайындамалар мен материалдар;
- жұмыс аймағы ауасының жоғары шаңдануы мен газдануы, ;
- жабдықтар мен материалдар бетінің жоғары немесе төмен температурасы;
- жұмыс аймағы ауасының жоғарғы немесе төменгі температурасы;
- жұмыс орнындағы шудың жоғары деңгейі;

- машиналардың айналмалы тораптары;
 - вибрацияның жоғары деңгейі;
 - инфрадыбыстық тербелістердің жоғары деңгейі;
 - ультрадыбыстың жоғары деңгейі;
 - жұмыс аймағындағы жоғары немесе төмен барометрлік қысымы және оның күрт өзгеруі;
 - жоғары немесе төменгі ауаның ылғалдылығы;
 - жоғары немесе төменгі ауаның қозғалысы;
 - жоғары немесе төменгі ауаның ионизациясы;
 - жұмыс аймағындағы иондаушы сәулелердің жоғары деңгейі;
 - электр тізбегіндегі кернеудің қауіпті деңгейі, оның тұйықталуы адам денесі арқылы болуы мүмкін;
 - статикалық электрдің жоғары деңгейі;
 - электр магнитті сәулеленудің жоғары деңгейі;
 - электр өрісінің жоғары кернеулігі;
 - магнит өрісінің жоғары кернеулігі;
 - табиғи жарықтың болмауы немесе жеткіліксіздігі;
 - жұмыс аумағының жеткіліксіз жарықтануы;
 - жарықтың жоғары жарықтығы;
 - төмен кереғарлық;
 - тікелей және шағылған жылтырлық;
 - жарық ағынының жоғары толықсуы;
 - ультракүлгін радиациясының жоғары деңгейі;
 - инфрақызыл радиациясының жоғары деңгейі;
 - өрттің қауіпті факторлары: оттегінің төменгі концентрациясы; жалын мен ұшқындар; жылу ағыны;
- қоршаған ортаның жоғарғы температурасы; жанғыш және термикалық бөлшектенетін уытты заттардың жоғарғы концентрациясы; түтінде көрінудің төмендеуі.

Химиялық қауіпті және зиянды өндірістік факторлар тобы мыналарды ескере отырып келесі топшаларға бөлінеді:

- олардың адам ағзасына әсер ету сипаттары — жалпы уытты, тітіркендіргіш, сенсбилизациялық, канцерогендік, мутагенді және репродуктивтік функциясына әсер етеді;

- адам ағзасына ену тәсілдері - тыныс алу жолдары, ас қорыту жүйесі және тері қабаты арқылы.

Биологиялық қауіпті және зиянды өндірістік факторлар тобы мынадай биологиялық объектілерден тұрады, олардың әсері жұмыс істейтіндердің жарақаттануын немесе ауруын тудырады:

- микроағзалар (бактериялар, вирустар, риккетсиялар, спирохеттер, саңырауқұлақтар және қарапайымдылар);
- макроағзалар (өсімдіктер және жануарлар).

Психофизиологиялық қауіпті және зиянды өндірістік факторлар тобы әрекеттер сипаты бойынша келесі топшаларға бөлінеді:

- шамадан тыс дене жүктемелері;
- статикалық;
- динамикалық;
- гиподинамия;
- жүйке-психикалық шамадан тыс жүктемесі:
ақылдық артық күш жұмсау;
анализаторлар кернеуінің ұлғаюы;
бірқалыптылық;
эмоциялық артық күш жұмсау.

Өндірістік жарақаттану себептері келесі санаттарға бөлінеді:

- *техникалық* — жабдықтарды, құралдар мен құрылғыларды пайдалану процесінде туындаған, сондай-ақ, қорғаныс құралдары мен белгісіз ақауларға негізделген қауіпсіздік талаптарына сәйкес келмеу немесе ақаулықтар;
- *ұйымдастырушылық* — үшін нормативтік талаптарды орындамау немесе дұрыс емес орындау: нұсқаманың, оқытудың, бақылау мен техникалық іс-шаралардың болмауы немесе төмен деңгейі; ескірген немесе ақаулы жабдықтарды уақтылы жөндемеу және ауыстырмау; микроклимат және ауа ортасының, жарықтандыру және т. б. параметрлерінің нормативтік мәндеріне сәйкес келмеу (бұл параметрлер кейде санитариялық-гигиеналық деп аталады);
- *психофизиологиялық* - бірқалыптылықтың, еңбектің ауырлығы мен еңбек қауырттылығының, жоғары шаршағандық және т. б. әсері салдарынан қате іс-әрекеттер жасау.

2.1.1. Еңбек жағдайларына қойылатын психофизиологиялық және техникалық талаптар

Адам — өндіріс кешенінің жанды буыны. Техниканың қазіргі заманғы даму деңгейі кезінде ол орындайтын ауыр жұмыс бұлшықет энергиясының шығынымен ғана анықталмайды. Көп жағдайда жүктеме негізінен жүйке жүйесіне түседі. Сонымен қатар, жұмыс жүргізілетін жағдай адамның ағзасының тыныс алу, қан айналу, көру және есту органдарына әсер етеді. Ауаның ластануы, шамадан тыс төмен немесе жоғары ылғалдылық пен температура, шу, радиациялық және басқа да факторлар денсаулыққа зиян келтіріп, әсер етеді.

Еңбекті дұрыс ұйымдастырмау кейбір органдардың артық күш жұмсауынан алдын ала қажуға, қозғалыстардың тиімсіз кезектесуі мен олардың бірқалыптылығына әкеледі. Интерьердің түстік және сәулеттік дұрыс шешілмеуі теріс эмоцияларды тудырады. Егер жұмыс орнында толық қауіпсіздік кепілдендірілмесе, ол да ерте қажығандықты тудырады.

Бұл кешеннің еңбек жағдайлары немесе осы кешеннің жеке элементі жарақаттану, кәсіптік аурулар мен өнімділікті төмендеуінің себептері болуы мүмкін.

Еңбекті қорғау еңбек қауіпсіздігін қамтамасыз ету және зиянды өндірістік факторлардың болмауында ғана емес, сондай-ақ, жұмыстың өзі ауыр, жалықтыратын және бірқалыпты болмауында.

Адам ағзасы қоршаған ортаға бейімделетін өте икемді, өздігінен басқарылатын жүйе болып табылады. Дегенмен, денсаулыққа зиян келтірмей және қажымай тиімді жұмыс істеуге мүмкіндік беретін еңбек жағдайлары қажет. Осыған байланысты еңбек жағдайларын қорғау тұрғысынан қанағаттандыруы тиіс талаптарды психологиялық, физиологиялық және техникалық ретінде анықтауға болады. Олар мәні бойынша талаптардың бір-бірінен ажырамас өзара біртұтас кешен болып табылады.

Психологиялық талаптарды еңбек психологиясы зерттейді. Бұл әртүрлі еңбек қызмет түрлерінің ерекшеліктеріне (сонымен қатар, іріктеу, оқыту және еңбек сараптамасы) және еңбекті ғылыми ұйымдастыруды психологиялық негіздеуге арналған ғылымның арнайы бөлімі. Еңбек психологиясын әзірлеу және ұсынымдар еңбек қызметінің тиімділігін арттыруға ықпал етеді.

Психологиялық талаптар ми функциясын (шындықты көрсетуге байланысты), психикалық қызметтің объективті заңдылықтарын (сезім, қабылдау, елестету және ойлау) және адамның еңбек процесіне байланысты психологиялық қасиеттерін (оның дағдылары, әдеттері, қабілеттері, темпераменті және сипаты) ескереді.

Инженерлік-психологиялық зерттеудің нәтижесі басқарудың бірыңғай жүйесін құрайтын адам ағзасы мен машиналардың сипаттамаларын келісу бойынша практикалық шешімдер және машина конструкциясының адамның ерекшеліктеріне бейімделуі болып табылады. Осылайша, психологиялық қатынаста ең жақсы еңбек жағдайлары мен еңбекті қорғау талаптарын орындау қамтамасыз етіледі.

Сонымен қатар, қазіргі заманғы өндірістің жеке тұлғаның психологиялық талаптарына айтарлықтай бейімдеуі және ұйымда оңтайлы психологиялық климат құруы едәуір. Адамның сыртқы жағдайларға реакциясы (эмоция) қоршаған орта жағдайына, еңбек заттары мен өндіріс барысында адамдардың қарым-қатынас жасау сипаттамасына байланысты болады. Егер цехта таза ауа, жарық, таза, жылы, шу жоқ, жұмыс орнында барлығы дайын, құрал-жабдықтар орнатылған және ұжымда қолайлы психологиялық климат боса жұмысшының көңіл-күйі көтеріледі.

Еңбекке қызығушылық, еңбекке қанағаттанушылық еңбектің тиімділігін арттырады және жарақаттанушылықты төмендетеді.

Алайда, осы мәселені шешуге бір жақты көзқарас өндірісті ұйымдастыру мен мәдениеттің жоғары деңгейіне қол жеткізуге мүмкіндік бермейді. Кез келген жаңалық физиология, психология және еңбек гигиенасы саласындағы ең соңғы жетістіктерді пайдалана отырып, ғылыми-зерттеу және әлеуметтік талдаудың негізінде жүзеге асырылуы тиіс.

Физиологиялық талаптарды еңбек физиологиясы зерделейді. Бұл адам ағзасына оның еңбек қызметі әсерінен функционалдық жай-күйінің өзгерістерін зерттеумен байланысты физиологияның арнайы бөлімі. Осы саладағы әзірлемелердің нәтижелері еңбекті ғылыми ұйымдастырудың физиологиялық негіздемесі болып қызмет етеді, ол жұмыс істеу қабілеттілігін жоғары деңгейде ұзақ ұстауға ықпал етеді.

Физиологиялық талаптар адам ағзасында және оның бөліктерінде, органдарында, клеткаларында және олардың құрылымдық элементтерінде болып жатқан функционалдық процестерді ескереді. Жұмсалған күштің саны тікелей өлшеу немесе ағзадағы әр түрлі жүйелер өзгерістерін анықтау арқылы анықталады, олармен бірге пульстің жиілігі, газ алмасу жағдайы, дене температурасы және басқа да көрсеткіштер бойынша бұлшықет жұмысы жүреді.

Жұмыстың орындалуына ағза тұтастай қатысады, сонымен қатар орталық жүйке жүйесі барлық органдардың жұмыс істеуін басқарады. Жүйке жүйесінің жұқаруы бұлшық ет жұмысының нәтижесінде де, сондай-ақ, есту, көру және т. б. органдарға күш түскен кезде болады. Адам ағзасының тыныс-тіршілігі сыртқы факторларға байланысты, олардың жиынтығы қоршаған ортаның жағдайы болып табылады.

Қалыпты тыныс-тіршілігін, яғни, адам жұмысының ең жоғары тиімділігін жайлы жағдайлар қамтамасыз етеді. Нақты жұмыс орнында қолданылатын кез келген көптеген сыртқы факторлар, (температура, шу, діріл және т. б.), адам әрекеттерінің физиологиялық және психологиялық шекаралары бар. Бұл шекаралар тек сапа бойынша ерекшеленеді. Физиологиялық шекара жайлы емес және төзімсіз аймақтарға бөлінеді.

Төзімсіз аймақ, онда қалыптыдан ең болмағанда бір параметрмен ерекшеленетіндігімен сипатталады. Төзімсіз аймақтағы жағдайда адам арнайы қорғаныш жабдықтарсыз бола алмайды.

Жайлы аймақ жайсыз аймақтан психологиялық шекарамен бөлінеді. Бұл дегеніміз, адам ағзасы жайсыз аймақта бола тұра, айналасындағы жағдайларға бейімделуге қабілетті. Алайда сыртқы факторлардың параметрлерін қалыптандыру жағына өзгерту, яғни жағдайларды жақсартуға (жайлы аймаққа көшу), жұмысшының көңіл-күйі жақсартылғаннан еңбектің өнімділігін арттыруға әкеледі.

Өндірісте жайлы жағдай белгілеп, жасау өте маңызды, өйткені оңтайлы жағдайлар еңбек процесінде туындайтын қажудың шегін кері жылжытады және жұмыс қабілеттілігінің төмендеуін тежейді.

Техникалық талаптар бірінші кезекте жұмыс қауіпсіздігін қамтамасыз ететін жағдайлар кешені. Технологиялық процес пен жабдықтың ерекшеліктері жұмысшылардың жарақаттануына себеп болуы мүмкін. Сондықтан қауіпсіз еңбек жағдайларын қамтамасыз ету — бірінші кезектегі міндет, ол кез келген өндірісті жобалау, ұйымдастыру және жұмыс істеуі кезінде шешіледі. Технологиялық процестер, жабдықтың конструкциясы және жұмыс ұйымдастыру айқын, сондай-ақ әлеуетті қауіптің себептері болмауы тиіс.

Жарақаттану мен кәсіби аурулардың алдын алу мақсатында технологиялық процесті әзірлеу және жабдықтарды құрастыру кезінде міндетті түрде жабдықтың әр түрі үшін орнатылатын қауіпсіздіктің техникалық шарттары ескеріледі.

Технологиялық процестің қауіпсіздік негізінде қолмен істеу операцияларының санының азайтуы жатыр. Сондықтан кез-келген машинада жұмыс істеу кезіндегі еңбек қауіпсіздігіне бірінші кезекте механикаландыру мен автоматтандыру операцияларымен қол жеткізіледі.

Механикаландыру жарақаттануды төмендетудің тиімді құралы болып табылады және дене еңбегін шығармашылыққа айналдырады, еңбек өнімділігінің арттырылуына әкеледі. Көп еңбекті қажет ететін процестерде ғана емес, сондай-ақ, кейбір шағын жұмыстарды да (шағын механикаландыру деп аталатын) механикаландырылуы ұсынылады.

Механикаландырудың жоғары сатысы - автоматтандыру. Автоматтандырылған өндірісте жарақаттану деген жоқ, себебі жұмысшы агрегаттардан қауіпсіз қашықтықта тұрып, машиналардың жұмысын тек бақылап тұрады.

Автоматты желінің құрамындағы машиналар берілген операцияларды тапсырылған реттілікпен өз бетінше орындайды және жоғары білікті қызметкерлер тарапынан бақылау мен орнатуды ғана қажет етеді. Автоматтық реттеу жұмысты адамның тікелей араласуынсыз және агрегаттар мен апаттар жұмысының дұрыс режимін қате таңдауды болдырмауға мүмкіндік береді. Технологиялық процес зиянды заттарды бөлетін жағдайда осы процесті қашықтықтан басқаруды және бақылауды ұсынады, бұл қауіпсіз жұмыс шарттарын қамтамасыз ету үшін қажет.

2.1.2. Еңбек қызметі нысандарын жіктеу және олармен байланысты энергетикалық шығындар

Адам ағзасының функционалдық жағдайы өзгеруіне еңбек қызметінің сипаты мен ұйымдастырылуы елеулі әсер етеді. Еңбек қызметінің әр алуан нысандары физикалық және ақыл-ой еңбегі болып бөлінеді.

Физикалық еңбек оның қызметін қамтамасыз ететін қимыл-тірек аппаратына және ағзаның функционалдық жүйесіне (жүрек-қантамыр, жүйке-бұлшық ет, тыныс алу және т. б.) жүктемемен сипатталады. Дене еңбегі бұлшық жүйесін дамыта отырып және айырбастау процестерін ынталандыра отырып, бір уақытта бірқатар теріс салдарды да тудырады. Ең алдымен, оның төмен өнімділігіне, физикалық күштің жоғары кернеуі мен ұзақ уақытты демалыстың (50% дейін жұмыс уақытының) қажеттілігіне байланысты дене еңбегінің әлеуметтік тиімсіздігін атап өткен жөн.

Ақыл-ой еңбегі ақпаратты қабылдаумен және оларды қайта өңдеумен байланысты жұмыстарды біріктіреді, олар сенсорлық аппараттың, зейіннің, жадының басым кернеулігін, сондай-ақ, ойлау және эмоциялық сала үрдістерінің белсендетілуін талап етеді. Осы еңбек түрі үшін гипокинезия тән, яғни, айтарлықтай адамның қозғалыс белсенділігінің төмендеуіне, ағзаның реактивтілігін нашарлатуға және эмоциялық кернеуінің арттыруына әкеп соғады. Гипокинезия ақыл-ой еңбегіндегі адамдардың жүрек-қан тамырлары патологиясының қалыптасу факторларының бірі болып табылады. Ұзақ ақыл-ой жүктемесі психикалық қызметке ауыр әсер етеді: зейін қызметі тоза бастайды (көлем, шоғырлану, ауысу), қысқа мерзімді және ұзақ мерзімді жады және қабылдау (қателер саны көбейеді).

Қазіргі заманғы еңбек қызметінде дене еңбегінің көлемі аз. Қолданыстағы еңбек қызметінің физиологиялық жіктеуіне сәйкес мына нысандарды ажыратады:

- жұмыстарды орындауға арналған механикаландырылған құралдар болмаған кезде жүзеге асырылатын және көтеріңкі энергетикалық шығындармен сипатталатын *едәуір бұлшық ет белсенділігін талап ететін еңбек нысандары*;
- *механикаландырылған еңбек нысандары*, олардың ерекшелігі бұлшық ет жүктемелері сипатының өзгеруі және іс-қимыл бағдарламасының күрделенуі болып табылады. Механикаландырылған өндіріс жағдайында бұлшық ет қызметі көлемінің азаюы байқалады. механизмдерді басқару үшін қажетті үлкен жылдамдылық пен қозғалыстың дәлдігін қамтамасыз ететін аяқ-қолдың ұсақ бұлшық еттері жұмысқа тартылады. Қарапайым және жергілікті іс-қимылдардың басым бөлігінің біркелкілігі, еңбек процесінде қабылданатын ақпараттың біркелкілігі және шағын көлемі бірқалыптылық пен тез шаршағандыққа әкеледі;
- *жартылай автоматты және автоматты өндіріспен байланысты еңбек нысандары* адамның еңбек затын тікелей өңдеу процесінен шығарылуымен ерекшеленеді, өйткені оны толығымен механизм жүзеге асырады. Адамның міндеті станокқа қызмет көрсету бойынша қарапайым операцияларды (материалды өңдеу үшін беру, механизмді іске қосу және өңделген бөлшекті алу) орындаумен шектеледі .

Жұмыстың осы түріне тән сипаттар — бірқалыптылық, көтеріңкі қарқын мен ритм, сондай-ақ, шығармашылық бастауының болмауы;

- **еңбектің топтық (конвейер) нысаны** еңбек процесін операцияларға бөлшектеумен, берілген ырғақпен, операцияларды орындаудың қатаң дәйектілігімен және конвейердің көмегімен бөлшектерді әрбір жұмыс орнына автоматты түрде берумен сипатталады. Бұл ретте операцияның ұзақтығы азырақ болса, жұмыстың бірқалыптылығы мен мазмұны да оңай болады, бұл мезгілсіз шаршау мен жүйкенің тез жұқаруына әкеледі;
- **қашықтықтан басқаруға байланысты еңбек нысандары** басқару процесінің автоматтандыру дәрежесі өскен сайын оған жүктеме де азаятын жедел буыны ретінде адамның басқару жүйесіне енгізілуімен ерекшеленеді. адамның іс-әрекеттерінің жиі белсенділігін және ауық-ауық іс-қимылдарын талап ететін өндірістік процесін басқару нысандарын ажыратады, онда оператордың негізгі міндеті аспаптардың көрсеткіштерін бақылау және объектіні басқару үдерісінде қажеттілік туындаған жағдайда араласуға тұрақты дайындықта болу;
- **еңбектің зияткерлік (ақыл-ой) нысандары** — операторлық, басқарушылық, шығармашылық еңбек, медициналық қызметкерлердің, оқытушылардың, оқушылар мен студенттердің еңбегі. Еңбектің бұл нысандары еңбек процесін ұйымдастыруымен, жүктеменің бірқалыптылығымен және эмоциялық ынта қою дәрежесімен ерекшеленеді.

Адамға өмір сүру үшін қажетті энергия, оның ағзасында азық-түлікте қамтылған көмірсулардың, ақуыздардың, майлардың және басқа да органикалық қосындылардың тотығу-тотықсыздану реакциялардың ыдырау процесінде бөлінеді. Тірі ағзалардағы тотығу-тотықсыздану реакциялар оттегі (аэробтық тотығу) қатысуымен, оның қатысуынсыз (анаэробтық тотығу) өтуі мүмкін. Анаэробтық тотығу босатылатын энергияның аз санымен және жоғары ағзалар үшін шектелген мәні болуымен сипатталады.

Ағзадағы 1 г майдың аэробтық тотығу кезінде 38,94 кДж, ал 1 г ақуыздың тотығу кезінде немесе 1 г көмірсу тотығу кезінде — 17,6 кДж энергия босатылады. Бұл энергия пайдалы жұмыс жасауға ішінара жұмсалады (адамның бұлшықет тіні 40.. 60 % ПЭК құрайды) және адамның денесі мен қоршаған ортаны жылытып жылу түрінде ішінара бытырайды.

Ағзадағы химиялық реакциялар жиынтығы заттардың алмасуы деп аталады. Заттың жиынтық энергетикалық алмасуын сипаттау үшін негізгі алмасу мен әр түрлі қызметтердің алмасу кезіндегі ұғымдар пайдаланады.

Негізгі алмасу стандартты жағдайында бұлшықеттің толық тыныштық қалпындағы энергетикалық шығындармен сипатталады (қоршаған ортаның қолайлы температурасында, жатқан қалпында тамақ ішкен соң 12.16 сағ. өткеннен кейін). Мұндай жағдайда салмағы 75 кг адам үшін тіршілік ету процесіне энергия шығыны 87,5 Вт тең.

Дене тұрысының, бұлшықет қызметі қарқындылығының, еңбектің ақпараттық толығы мен эмоциялық күш салудың және басқа да факторлардың өзгеруі энергияның қосымша шығындарына әкеп соғады. Мәселен, отырған қалыпта тұлға бұлшықетінің жұмыс істеуіне байланысты энергияның жұмсалуды жалпы алмасудан деңгейінен 5 . 10 %, түрегеп тұрған қалыпта — 10.15%, ал мәжбүрлі ыңғайсыз қалыпта тұрғанда — 40.50% -ға асады.

Қарқынды зияткерлік жұмыс кезінде мидың энергияны қажет етуі негізгі алмасу деңгейінің 15.20% құрайды (миға дене салмағының 2 % келеді). Ақыл-ой жұмысы кезінде энергияның жиынтық шығынының артуы жүйкелік-эмоциялық ширығу дәрежесімен анықталады. Мәселен, отырып дауыстап оқу кезінде энергия шығыны - 48 %, көпшілік алдында дәріс оқу кезінде — 94%, ал есептеуіш машиналар операторларының жұмыс істеу кезінде — 60... 100 % артады. Жұмыс істеу кезінде зат алмасудың тездетуі мен энергия шығынының артуы жылу түзілудің артуына әкеледі. Ауыр физикалық жұмыс кезінде дене қызуы 1. .. 1,5 °C көтерілуі мүмкін.

2.1.2. Жұмысқа қабілеттілік және оның динамикасы

Адамның еңбек қызметінің негізгі көрсеткіші ретінде оның жұмысқа қабілеттілігін, яғни белгілі бір уақытта орындалған жұмыстың саны және сапасымен сипатталатын мақсатты іс-әрекеттерін жасау қабілеттілігін айтуға болады

Жұмысқа қабілеттілігі адамның белгіленген режимде нақты жұмысты орындауының әлеуетті мүмкіндіктерін анықтайтын жүйке жүйесінде, қозғалыс аппаратында, тыныс алу және қан айналымы органдарында болып жатқан процестермен қамтамасыз етіледі.

Бұлшықеттің үздіксіз жұмыс барысында жүйке жасушалары және әр түрлі мүшелер жұмыс істеу қабілеттілігінің шегінен аспайтын энергияның белгілі бір мөлшерін жұмсау керек. Энергия шығыны бұл шектен асып кеткен кезде жұмыс қабілеттілігі төмендейді.

Еңбек қызметі уақытында ағзаның жұмыс қабілеттілігі тәуліктік ырғақ бойынша өзгереді заңдылық. Тәулік ішінде адам ағзасы физикалық және жүйке-психикалық жүктемеге түрліше жауап қайтарады. Ағзаның тәуліктік циклына сәйкес ең жоғарғы жұмыс қабілеттілігі таңертең (сағ. 8-ден 12 сағ. дейін) және күндізгі (14-тен 17 сағ. дейін) білінеді. Күндіз жұмыс қабілеттілігінің ең төмен көрсеткіші, әдетте, 12 мен 14-сағ., ал түнде 3 пен 4 сағ. арасындағы кезеңде байқалады. Осы заңдылықтарды ескере отырып, ұйымдағы жұмыс ауысымын, ауысымдағы жұмыстың басталуы мен аяқталуын, сондай-ақ демалыс пен ұйқыға арналған үзілістерді анықтайды.

Жұмыс ауысымы кезінде жұмыс қабілеттілігінің бірнеше фазалары болады:

бабына ену немесе өспелі жұмыс қабілеттілігі *фазасы* - бұл кезеңде жұмыс қабілетінің деңгейі бастапқы кезеңмен салыстырғанда бірте-бірте артады; адамның жеке ерекшеліктері мен еңбек сипатына байланысты бұл кезең бірнеше минуттан 1,5 сағ., ал ақыл-ой шығармашылық еңбек кезінде— 2...2,5 сағ. дейін созылады;

■ ***жұмыс істеу қабілетінің жоғары тұрақтылық фазасы***, бұған жоғары еңбек көрсеткіштерінің физиологиялық функциялар қауырттылығының салыстырмалы тұрақтылығымен немесе тіпті біршама төмендеуімен үйлесуі тән; осы фазаның ұзақтығы еңбектің ауырлығы мен қауырттылығына қарай 2 сағ. немесе одан да көп болуы мүмкін;

жұмыс істеу қабілетінің төмендеуі фазасы адамның негізгі жұмыс істейтін органдарының функционалдық мүмкіндіктерінің азаюымен және шаршау сезімінің ілесуімен сипатталады.

Жұмыс пен тынығу уақытын кезектестіру жұмыс істеу қабілетінің жоғары тұрақтылығын сақтауға ықпал етеді. Өндірістегі жұмыс пен тынығу уақыттарын кезектестіру кезеңдерін екі түрге бөледі: жұмыс күнінің ортасында тамақтануға арналған үзіліс пен регламенттелген қысқа мерзімді үзілістерді енгізу. Тамақтануға арналған үзілістің тиімді ұзақтығын санитарлық-тұрмыстық үй-жайлардың, асхананың немесе тамақ тарату ұйымның жұмыс орындарынан қашықтығын

ескере отырып белгілейді. Қысқа мерзімді үзілістердің ұзақтығы мен санын жұмыс қабілеттілігінің динамикасын, еңбектің ауырлығы мен қауырттылығын бақылау нәтижелерінің негізінде анықтайды.

Ірі бұлшықеттердің едәуір күші мен қатысуын талап ететін жұмысты орындау барысында ұзақтығы 10... 12 мин. болатын үзілістерді сирек қолдану ұсынылады. Ауыр жұмыстарды (металлургия, ұста және өндірістің басқа да түрлері) орындау кезінде 15... 20 мин сайын ұзақтығы осындай болатын үзілісті үйлестіріп отыру керек. Көбірек жүйкелік күш салу мен назарды, қолдың жылдам және нақты қимылдарын қажет ететін жұмыстарды орындау кезінде жиі, бірақ 5.10-минуттық қысқа үзілістер болғаны жөн.

Регламенттелген үзілістерден басқа шағын іркілістер де бар — операциялар және іс-әрекеттер арасында өздігінен туындайтын жұмыстағы үзілістер. Шағын іркілістер жұмыстың тиімді қарқыны мен жоғары деңгейдегі жұмысқа қабілеттілікті сақтауды қамтамасыз етеді. Жұмыстың сипаты мен ауырлығына қарай шағын іркілістердің жалпы ұзақтығы жұмыс уақытының 9.10 % құрайды.

Бір апта барысында еңбек пен тынығу кезеңдерін кезектестіру жұмыс істеу қабілеттілігінің динамикасын ескерумен реттелуі тиіс. Жұмыс істеу қабілеттілігінің ең жоғарғы көрсеткіші 2, 3 және 4-ші күндерге келеді; келесі апта күндері ол төмендейді, ағзаның шаршауына байланысты жұмыстың соңғы күні минимумға дейін төмендейді.

Қажу — қарқынды немесе ұзақ жұмыс істеуден туындаған, жұмыстың сандық және сапалық көрсеткіштерінің төмендеуінен көрінетін және тынығудан кейін басылатын шаршау сезімімен ұласатын адамның психологиялық-физиологиялық жағдайы. Қажу — бұл қайтымды физиологиялық жағдай. Алайда, келесі жұмыс кезеңінің басталуына дейін жұмыс істеу қабілеті қалыпқа келмесе, қажу жинақталып, жұмыс істеу қабілеттілігінің тұрақты төмендеуі — **жалығуға** айналуы мүмкін, ол алдыңғы уақытта аурулардың дамуына және ағзаның жұқпалы ауруларға қарсыласуының төмендеуіне әкеп соғуы мүмкін. Қажу мен жалығу өндірістегі жоғары жарақаттанудың себебі болуы мүмкін.

Қажудың жылдам және баяу дамиды түрлері болады. Біріншісі өте қарқынды жұмыс істеу кезінде (жүк тиеуші, тас қалаушының еңбегі, шығармашылық еңбек және т.б.), ал екіншісі — ұзақ онша қызық емес біркелкі жұмыс кезінде (жүргізуші еңбегі, конвейердегі жұмыс және т. б.) пайда болады.

Физикалық және ақыл-ой қажуының физиологиялық көріністері ұқсас. Ақыл-ой мен физикалық қажу бір-біріне әсер етеді. Осылайша, ауыр физикалық қажу кезінде ой еңбегінің өнімі аз, және керісінше, ақыл-ой қажуында бұлшық еттің жұмысқа қабілеттілігі төмендейді. Ақыл-ой қажуы кезінде зейіннің бұзылуы, есте сақтау мен ойлаудың нашарлауы байқалады, қозғалыстардың дәлдігі мен үйлесімділігі әлсірейді.

Өндірісте жұмыс қабілеттілігін арттыруға және қажуды азайтуға қызметкерлердің біліктілігін арттыру мен өндіріс үдерісін техникалық жағынан жетілдіру ықпал етеді.

2.1.3. Еңбек процесін ұйымдастыру. Техникалық эстетика

Жұмыс орнының дұрыс орналасуы мен құрастырылуы, ыңғайлы дене тұрысы және еңбек қозғалыстарының бостандығы, жабдықтарды пайдалану, эргономика және инженерлік психология талаптарына жауап беретін, ең тиімді еңбек процесін қамтамасыз етеді және шаршауды азайтады, кәсіптік аурулардың туындауының алдын алады.

Адамның еңбек процесіндегі оңтайлы дене тұрысы жұмыс қабілеттілігі мен еңбек өнімділігінің жоғары болуына ықпал етеді. Жұмыс орнында дене ыңғайсыз қалыпта орналасуы статикалық қажудың тез туындауына, орындалатын жұмыстың жылдамдығы мен сапасының төмендеуіне, сондай-ақ қауіптілікке деген реакцияның нашарлауына әкеледі. Егер жұмысшы алға қарай 10... 15° дейін еңкейіп жұмыс істесе, бұл қалыпты дене тұрысы болып саналады; ал артқа және екі жаққа еңкеймеген дұрыс; жұмыс істеудегі дене тұрысына қойылатын негізгі талап— омыртқаны тік ұстау.

Жұмыстық қалыпты таңдау жұмыс кезіндегі бұлшықеттің күш-жігеріне, қимылдардың дәлдігі мен жылдамдығына, сондай-ақ орындалатын жұмыстың сипатына байланысты болады. Күш жұмсау мөлшері 50 Н аспайтын болса, отырып жұмыс істеуге болады. Күш жұмсау мөлшері 50...100 Н кезінде тұрып та, отырып та жұмыс істеуге болады. Күш жұмсау мөлшері 100 Н асса тұрып жұмыс істеген дұрыс.

Құрылғыны орнату және баптаумен байланысты тұрақты қозғалыстар жасау қажет болғанда тұрып жұмыс істеу анағұрлым дұрыстау. Ол шолу және еркін қозғалыс үшін ең жоғары мүмкіндіктер туғызады. Алайда, тұрып жұмыс істеу кезінде аяқ бұлшықетіне түсетін жүктеме артады, ауырлық орталығының тым жоғары орналасуына байланысты бұлшықетке түсетін күш те артады және отырып жұмыс істеген кезіндегімен салыстырғанда энергия шығыны 6...10 % артады.

Отырып жұмыс істеген тиімдірек және онша шаршатпайды, өйткені тіреу алаңы үстіндегі ауырлық орталығының биіктігі азаяды, дененің тұрақтылығы артады, бұлшықетке күш түсіру төмендейді және жүрек-қантамыр жүйесіне жүктеме азаяды. Нақты қимылдарды қажет ететін жұмысты отырған қалыпта орындаған жөн. Алайда, бұл қалыпта жұмыс істеу кезінде де жамбас органдарында тоқтап қалу құбылыстары, қан айналымы және тыныс алу органдардың жұмысында қиындықтар туындауы мүмкін.

Дене тұрысын ауыстыру бұлшықет жүктемесін қайта бөлуге және қан айналымын жақсартуға, сондай-ақ жұмыстың біркелділігін тоқтатуға алып келеді. Сондықтан, бұл өндірістегі технологиялық процес және жағдаймен үйлесетін кездерде жұмысты тұрған және отырған қалыпта да жасауға жағдайлар жасаған дұрыс, бұл жұмысшылардың өз қалауы бойынша дене тұрысын өзгерте алу үшін қажет.

Өндірістік процесті ұйымдастыру кезінде адамның антропометриялық және психологиялық-физиологиялық ерекшеліктерін, оның жұмсалатын күш-жігердің мөлшеріне, орындалатын операциялардың қарқыны мен ырғағына деген мүмкіншіліктерін, сонымен қатар ерлер мен әйелдер арасындағы анатомиялық-физиологиялық айырмашылықтарын ескеру қажет.

Түрегеп тұру күйінде жұмыс істегенде жұмыс орнындағы өлшемдік ара-қатынас келесі жағдайларды ескере отырып анықталады: ер адам мен әйел адамның бой ұзындығында орташа есеппен 11,1 см айырмашылық бар, екі жаққа созғандағы қолдың ұзындығында — 6,2 см, алға созғандағы қолдың ұзындығында — 5,7 см, аяқтың ұзындығында — 6,6 см, ал еден деңгейінен көз биіктігінде — 10,1 см. Отырған күйде жұмыс істегенде ер адамдар мен әйел адамдарда өлшемдік ара-қатынас айырмашылықтары мынадай болады, ер адам денесінің орташа ұзындығы әйел адамдарға қарағанда 9,8 см., ал орындық деңгейінен көз биіктігі— 4,4 см. ұзындау.

Отырған күйде жұмыс қалыбын қалыптастыруға еденнен көлденең бетке дейінгі қашықтықпен айқындалатын еңбек қимылдары жасалатын жұмыс кеңістігінің биіктігі әсер етеді. Жұмыс бетінің биіктігін жұмыстың ауырлығы, сипаты мен нақтылығына сәйкес белгілейді. Отырған күйдегі ыңғайлы жұмыс қалпы сондай-ақ орындықтың конструкциясымен де: өлшемі, пішіні, биіктігі бойынша реттеу, отырғыштың ауданы мен еңісімен қамтамасыз етіледі. Орындалатын жұмыстардың түріне қарай жұмыс істейтін орындықтың өлшемдері мен құрылымына қойылатын негізгі талаптар 12.2.032—78 және 21889-76 МемСТ сәйкестендірілген.

Оператордың жұмыс қабілеттілігіне машиналар және механизмдерді басқару органдары мен пульттерін дұрыс таңдау.

мен орналастыру барынша әсер етеді. Посттар мен басқару пульттерін жинақтастыру барысында көлденең жазықтықта басты бұрусыз қарау аймағы - 120^0 , ал бұрумен – 225^0 құрайды, жазықтықта басты бұрусыз қараудың қолайлы бұрышы $30...40^0$ (жол берілетіні - 60^0), ал бұрумен – 130^0 құрайды.

Аспаптық панельдерді индикаторлардың алдыңғы бөліктерінің жазықтықтары оператордың көру аймағына перпендикуляр, ал қажетті басқару органдары қол жетерлік шекте болатындай етіп орналастыру керек. Ең маңызды басқару органдарын оператордың алдыңғы және оң жағында орналастыру керек. Оң қолдың қол жетімді аймағының ең жоғары мөлшері $70...110$ см. Жұмыс панелінің тереңдігі 80 см аспауы тиіс. Отырып және тұрып жұмыс істеуге арналған пульттің биіктігі $75...85$ см болуы тиіс. Пулт панелі көлденең жазықтыққа $10...20^0$, ал креслоның арқасы — $0...10^0$ еңкейген болуы мүмкін.

Басқару органдарын оңай ажырату үшін олардың пішіні мен өлшемдері әр түрлі болуы тиіс. Олар әр түрлі түске боялуы тиіс және таңбамен немесе тиісті жазуларымен белгіленуі керек. Бір жерге бірнеше тетіктерді топтастыру барысында олардың тұтқалары түрлі пішінде болуы қажет. Бұл операторға оларды жұмыстан қол үзбей-ақ қолмен ұстап ажыратуға және тетіктерін ауыстыруға мүмкіндік береді.

Аяқпен басқаруды қолдану қолға түсетін жүктемені азайтуға мүмкіндік береді және осылайша оператордың жалпы шаршағыштығын төмендетеді. Басқыштарды жаңа жағдайда басқару органын ауыстырып қосу және шағын дәлдігін орнату үшін айтарлықтай күш талап етілген кезде осы операциялардың 20 мин^{-1} жиілігінде қосу, іске қосу және тоқтату үшін пайдалану керек. Аяқпен басқаруды құрастыру кезінде аяқ қозғалысының сипатын, қажетті күш-жігерді, ауыстыру жиілігін, дененің жалпы жұмыс жағдайын және басқыштар жүрісін ескереді. Басқыштардың сыртқы бетінде ені $60...100$ мм болатын қырланған жолақтар бар; ұсынылатын күш мөлшері $50...100$ Н құрайды.

Еңбек пен демалыс режимінің ұтымды элементтері өндірістік гимнастика және психологиялық-физиологиялық босаңсу шаралар кешені, соның ішінде функционалдық әуен болып табылады.

Психологиялық-эмоциялық босаңсу нәтижесіне интерьерді эстетикалық безендіру, жиһазды ыңғайлы әлсіреген күйде болуға мүмкіндік беретіндей орнату, арнайы іріктелген музыкалық шығармаларды трансляциялау, ауаны жақсы әсер ететін теріс иондармен қанықтыру, сергітетін сусындарды қабылдау, ғимаратты табиғи ландшафтқа ұқсас етіп безендіру, орман және теңіз толқындарының дыбыстарын ойнату және т. б. арқылы қол жеткізеді. Психологиялық босаңсу элементтерінің бірі психикалық өзін-өзі реттеу мен ауызша өзін-өзі сендірудегі күрделі емес өзара байланысқан

жаттығулардың кешеніне негізделген аутогендік жаттығу болып табылады. Бұл әдіс психикалық қызметті, эмоционалдық саласын және вегетативті функцияларды қалыпқа келтіруге мүмкіндік береді. Тәжірибе көрсеткендей, жұмысшылардың психологиялық босаңсу бөлмелеріне баруы шаршаудың төмендеп, сергектіктің, жақсы көңіл-күйдің пайда болуына және хал-жайдың жақсаруына ықпал етеді.

2.2. ӨНДІРІСТІК ЖАРАҚАТТАНУ МЕН КӘСІБИ АУРУЛАРДЫҢ СЕБЕПТЕРІН ЗЕРТТЕУ ӘДІСТЕРІ

Жарақаттанудың және кәсіптік аурулардың себептерін зерттеу барысында мынадай әдістер қолданылады: техникалық, топтық, топо- және монографиялық, статистикалық және экономикалық.

Техникалық әдіс өндірістің қолайсыз факторларының (ауаның тозанданғандығын, шу деңгейін, материалдардың жанғыштығын және т.б. зерттеу) қауіптілік дәрежесін анықтау қажет болған жағдайда қолданылады.

Топтық әдіс жазатайым оқиғалардың қайталануын анықтауға мүмкіндік береді. Осы мақсатта белгілі бір уақыт аралығында біртекті жазатайым оқиғалар топтастырылады және олардың себептері зерделенеді.

Топографиялық әдіс аумақ немесе цех жоспарында жазатайым оқиға болған орындарды белгілейді және олардың себептерін талдайды.

Монографиялық әдіс машиналарды, технологиялық процесті, жұмыс орындарын, шикізат пен қоршаған ортаны ықтимал қауіп пен зиян тұрғысынан жан-жақты зерделеумен байланысты. Бұл әдіс жарақаттану және кәсіптік ауруларды ескертуде тиімді болады.

Статистикалық әдіс нақты ұйымдағы жарақаттану деңгейін ұқсас ұйымдардағы деңгеймен салыстыруға мүмкіндік береді.

Бұл әдістің негізінде өндірістегі жазатайым оқиғалар туралы актілерді зерделеу жатыр. Талдауға жарақаттану жиілігі (K_n) мен ауырлығы (K_r) жатады, оларды мынадай формулалар бойынша есептейді (барлық бастапқы деректер белгілі бір кезеңге сәйкес келеді, мысалы, айға, тоқсанға немесе жылға):

$$K_{\text{н}} = 1\,000T/P; K_m = D_{\text{т}}/T,$$

мұндағы T — жазатайым оқиғалардың саны; P — жұмысшылардың орташа тізімдік саны; $D_{\text{т}}$ — барлық зардап шеккендердің жарақаттану салдарынан еңбекке қабілетсіздік күндерінің жалпы саны.

Айта кетсек, қызметкерлер саны әртүрлі ұйымдардағы $K_{\text{ч}}$ көрсеткіші жарақаттану жиілігін салыстыру үшін 1000 тең қызметкерлердің санына келтірілген.

$K_{\text{ч}}$ көрсеткіші белгілі бір уақыт кезеңі ішінде 1000 жұмыс істеушіге келетін жазатайым оқиғалар санын көрсетеді, $K_{\text{т}}$ көрсеткіші бір жарақат алғанда орташа қанша күн ауырғанын болжамды түрде береді. Тек $K_{\text{ч}}$ көрсеткішінің төмендеуі жарақаттану деңгейінің төмендегенін білдірмейді. $K_{\text{т}}$ көрсеткіші де төмендеуі керек. Осыған байланысты жазатайым оқиғалардың жалпы санын енгізу орынды.

$$K_{\text{общ}} = K_{\text{ч}}K_{\text{т}},$$

Ол 1 000 жұмыс істеушіге келетін жазатайым оқиғалардың санын ғана емес, сондай-ақ есепті кезіндегі еңбекке жарамсыз күндер санын ескереді.

Кәсіби аурулар әдістеріне статистикалық талдауды пайдалану кезінде келесі көрсеткіштер қолданылады:

- 100 жұмыс істеушіге келетін оқиғалар саны мен жұмысқа қабілетсіздік күндер санының интенсивті көрсеткіші:

$$I_{\text{п}} = 1\,000D_3/P,$$

мұндағы D_3 — белгілі бір уақыт кезеңі ішінде кәсіби ауру салдарынан жұмысқа қабілетсіздік күндердің немесе жағдайлардың жалпы саны;

- сырқаттанушылықтың құрылымын сипаттайтын экстенсивті көрсеткіш (100 жұмыс істеушіге):

$$\Xi_{\text{п}} = 100D_{\text{н}}/C_{\text{общ}}$$

мұндағы $D_{\text{н}}$ — кәсіби аурулар түрлерінің бірі бойынша жұмысқа қабілетсіздік күндері мен жағдайларының саны; $C_{\text{общ}}$ — белгілі бір уақыт кезеңі ішінде кәсіби ауру салдарынан жұмысқа қабілетсіздік жағдайлардың жалпы саны.

Экономикалық әдіс жарақат пен кәсіби аурудың салдарын сипаттайтын экономикалық көрсеткіштерді бағалауға мүмкіндік береді.

Мемлекеттің жалпы шығындарын мынадай формула бойынша есептеуге болады

$$\Pi_{\text{г}} = P_{\text{ор}} + P_{\text{др}} + H$$

мұндағы P_{op} — ұйымның жазатайым оқиға және кәсіби ауруларға байланысты шығындары (жабдықтың, шикізат құны, жалақы және т. б.); $P_{др}$ — басқа ұйымдардың сәйкес келетін шығындары (зейнетақы, жолдамалар); H — мемлекетпен толық алынбаған салық сомасы.

Ұйымның бір жылдағы жарақат пен аурудың жалпы санынан, жұмысқа қабілетсіздік күні санынан мен зардап шеккендердің орташа жалақысынан болатын экономикалық шығындарға тәуелділікті, руб., мынадай түрде көруге болады

$$P_{op} = (8,6T + 1,28D)V$$

мұндағы T — бір жыл ішіндегі жарақат пен аурулардың жалпы саны; D — жарақат пен кәсіптік ауруларға байланысты еңбекке қабілетсіздік күндерінің жалпы саны; V — зардап шеккендердің орташа жалақысы, руб. .

2.3. ӨНДІРІСТЕГІ ЖАЗАТАЙЫМ ОҚИҒА

Өндірістегі жазатайым оқиға — бұл қауіпті өндірістік фактордың әсер ету салдарынан жұмыс істеушімен болған жағдай.

Оқиғаның себептері, болған орны мен уақытына байланысты жазатайым оқиғаларды екі топқа бөледі:

- жұмыспен (еңбек міндеттерін орындаумен) байланысты;
- жұмыспен байланысты емес (тұрмыстық жарақаттар).

Келесі анықтамаларды енгізейік.

Өндірістегі жазатайым оқиғалар — бұл жұмыс берушінің тапсырмасы бойынша жұмысты орындау, ұйым көлігімен жұмысқа келу мен кету, сондай-ақ оның жүктерін алып жүру кезінде ұйымның және одан тыс аймақта болған жағдайлар.

Өндірістен тыс, бірақ жұмыспен байланысты жазатайым оқиғалар — бұл қоғамдық немесе жеке көлікпен жұмысқа бара жатқанда немесе келе жатқанда, адамды құтқару, құқықтық тәртіпті сақтау, еңбек міндеттерін, іссапар тапсырмалары мен кейбір мемлекеттік немесе қоғамдық міндеттерді (сотқа алқаби ретінде қатысу, депутат міндеттерін орындау) атқару және т. б. кезде болған жағдайлар,

Жұмыспен байланысты емес, бірақ өндірісте болған жазатайым оқиға деп — жеке мақсаттағы заттарды дайындау кезінде,

ұйым көлігін өз еркімен пайдалану, спорттық іс-шараларға қатысу, оның аумағында мүлікті ұрлау немесе мас күйде болған жағдайларды айтады.

Тұрмыстық жазатайым оқиғалар — бұл тұрмыста (үйде) болған немесе жұмыстан тыс уақытта ұйымда болған жағдайлар

2.4.

ӨНДІРІСТЕГІ ЖАЗАТАЙЫМ ОҚИҒАЛАРДЫ ТЕРГЕП- ТЕКСЕРУ

Өндірістегі жазатайым оқиғаларды тергеу РФ ЕК-нің 229 бабына сәйкес жүзеге асырылады.

Еңбек кодексі ұйымдық-құқықтық нысандарына қарамастан барлық ұйымдарға міндетті өндірістегі жазатайым оқиғаларды тергеудің тәртібі мен есебін айқындайды. Жазатайым оқиғаны тергеу барынша күрделі процесс болуы мүмкін, өйткені зардап шегуші мен жұмыс берушінің мүдделері көбінесе сәйкес келмейді.

РФ ЕК сәйкес тергеу мен есепке алуға қызметкерлермен және басқа да тұлғалармен (бұдан әрі — қызметкерлер) ұйым немесе жеке кәсіпкердің тапсырмасы бойынша еңбек міндеттерін орындау кезіндегі өндірістегі жазатайым оқиғалар, соның ішінде өндірістегі жазатайым оқиғалардан және кәсіби аурулардан міндетті әлеуметтік сақтандыру жатады.

Қызметкерлерге мыналар:

еңбек шарты (келісім-шарт) бойынша;
азаматтық-құқықтық шарт бойынша жұмыст істейтін
азаматтар;

жоғары және орта кәсіптік білім беру мекемелерінің
студенттері;

орта және бастауыш кәсіптік білім беру; негізгі жалпы білім
беру (ұйымдарда өндірістік практикадан өту кезінде) мекемелерінің
оқушылары;

ұйымның әкімшілігімен еңбекке тартылған және бас
бостандығынан айыруға сотталған адамдар;

ұйым немесе жеке кәсіпкердің өндірістік қызметіне
қатысатын басқа адамдар жатады.

Өндірістегі жарақаттар, соның ішінде басқа адаммен немесе жануармен келтірілген дене зақымдары; жедел улану; жылу соққы; күйіктер; тоңазу; суға кету; электр тогы, найзағай және сәуле соғуы; жәндіктер мен бауырымен жорғалаушылардың шағуы, жарылыстар,

зақымданулар, апаттар, ғимараттар, құрылыстар және құрамалардың бұзылуы, табиғи апаттар мен қызметкерді басқа жұмысқа ауыстыру қажеттілігін, уақытша немесе тұрақты еңбекке қабілеттілігін жоғалтуға не оның қайтыс болуына әкеп соққан басқа да төтенше жағдайлар төменде көрсетілген жағдайларда болса өндірістегі жазатайым оқиғалар ретінде тергеп-тексеруге және есепке алуға жатады:

жұмыс уақытында (белгіленген үзілістерді қоса алғанда) ұйымның аумағында немесе одан тыс жерлерде, сондай-ақ өндіріс құрал-жабдықтарын, киім-кешек және т. б. ретке келтіру үшін қажетті уақытта;

жұмыс басталар алдында немесе аяқталғаннан кейін, сондай-ақ қосымша жұмыстарды орындау кезіндегі жұмыс уақыты, демалыс және мереке күндері;

жұмыс берушінің ұсынған көлік құралымен жұмысты орыдау орнына бара жатқанда немесе келе жатқанда, жеке көлік құралын қызмет бабында пайдалану құқығына жұмыс берушінің тиісті шарты немесе жазбаша келісімі болған кезде өзінің жеке көлігімен жүру кезінде;

іссапарға бару және кері қайту кезінде;

ауысымаралық демалыс кезінде ауыстырушы ретінде көлік құралында жүргенде (автокөлік құралындағы жүргізуші - ауыстырушы, жолсерік немесе пойыздағы рефрижераторлы секциялар механигі және т. б.);

вахталық экспедициялық әдіспен жұмыс істеудегі ауысымаралық демалыс кезінде;

қызметкерді белгіленген тәртіппен апаттардың, бақытсыздықтың және табиғи мен техногендік сипаттағы басқа да төтенше жағдайлардың салдарын жоюға тарту кезінде;

қызметкердің функционалдық міндеттеріне кірмейтін, бірақ жұмыс берушінің мүддесімен байланысты немесе жазатайым оқиғаны, аварияны болдырмауға бағытталған әрекеттер жасауда.

Өндірістегі жазатайым оқиғалар мен кәсіби аурулардан міндетті әлеуметтік сақтандыруға жататын қызметкермен (бұдан әрі — сақтандырылған адам) болған өндірістегі жазатайым оқиға сақтандыру жағдайы болып табылады.

2.5. ӨНДІРІСТЕГІ ЖАЗАТАЙЫМ ОҚИҒАЛАРҒА БАЙЛАНЫСТЫ ҚАБЫЛДАНАТЫН БІРІНШІ КЕЗЕКТЕГІ ШАРАЛАР

Өндірістегі әрбір жазатайым оқиға туралы зардап шеккен адам немесе куәгер жазатайым оқиғаны жұмыс жетекшісіне тікелей хабардар етеді, ал ол өз тарапынан:

зардап шеккен адамға алғашқы көмекті дереу ұйымдастыру және қажет болған жағдайда оны денсаулық сақтау мекемесіне жеткізуге;

жұмыс берушіге немесе уәкілетті тұлғаға жазатайым оқиға туралы хабарлауға;

авариялық жағдайдың өршуін және басқа да тұлғаларға зақым келтіретін фактордың ықпал етуін болғызбау жөніндегі шұғыл шараларды қабылдауға;

- еңбек қызметіне байланысты жазатайым оқиға орнындағы жағдайды (егер бұл басқа адамдардың өмірі мен денсаулығына қатер төндірмесе, ал өндірістік процестің үздіксіздігін бұзу аварияға әкеп соқпайтын болса) оқиға болған кездегі күйде сақтауға немесе сақтау мүмкін болмаса оларды түсіріп алу (сызбалар, фотосуреттер және т.с.с.). өндірісте қызметекрмен жазатайым оқиға болған жағдайда жұмыс беруші жазатайым оқиға туралы бір тәулік ішінде РФ әлеуметтік сақтандыру қорының атқарушы органына (тіркелген орны бойынша сақтандырушы ретінде) хабарлауға міндетті.

Топтық (екі зардап шегуші және одан да көп) немесе ауыр жазатайым оқиға кезінде немесе кісі өлімімен аяқталған жазатайым оқиға кезінде жұмыс беруші бір тәулік ішінде белгіленген нысан бойынша хабарлама жіберуге міндетті:

жазатайым оқиға болған қызметкерді жіберген жұмыс берушіге;

тиісті мемлекеттік еңбек инспекциясына;
оқиға болған жер бойынша прокуратураға;

Ресей Федерациясы субъектісінің атқарушы билік органы және (немесе) жеке кәсіпкер ретінде заңды тұлғаның немесе жеке тұлғаның мемлекеттік тіркеу орны бойынша жергілікті өзін-өзі басқару органына;

белгіленген қызмет саласында бақылау және қадағалау функцияларын жүзеге асыратын атқарушы биліктің тиісті федералдық органының аумақтық органына, егер жазатайым оқиға осы орган бақылауындағы ұйымда немесе объектіде болғанда;

өндірістегі жазатайым оқиғалардан және кәсіби аурулардан міндетті әлеуметтік сақтандыру мәселелері бойынша сақтандырушының атқарушы органы (жұмыс берушінің тіркеу орны бойынша сақтанушы ретінде).

Топтық, ауыр жазатайым оқиға немесе кісі өлімімен аяқталған жазатайым оқиға кезінде жұмыс беруші (оның өкілі) бір тәулік ішінде белгіленген нысан бойынша хабарламаны тиісті кәсіподақ ұйымының аумақтық бірлестігіне жіберуге міндетті.

Уақыт өте келе ауыр жазатайым оқиғалар немесе кісі өлімімен аяқталған жазатайым оқиғалар санатына ауысқан жазатайым оқиғалар туралы мәліметтерді алғаннан кейін, жұмыс беруші (оның өкілі) оқиға осы орган бақылауындағы ұйымда немесе объектіде болса, үш тәулік ішінде белгіленген нысан бойынша тиісті мемлекеттік еңбек инспекциясына, белгіленген қызмет саласында бақылау және қадағалау функцияларын жүзеге асыратын кәсіподақ ұйымдарының аумақтық бірлестігі мен атқарушы биліктің тиісті федералдық органына, ал сақтандыру жағдайлары туралы — сақтандыру ұйымына жібереді (жұмыс берушінің сақтанушы ретінде тіркеу орны бойынша).

Жұмыс беруші (оның өкілі) қатты улану жағдайлары туралы халықтың санитариялық-эпидемиологиялық саламаттылығы саласындағы бақылау және қадағалау функцияларын жүзеге асыратын атқарушы биліктің федералды органының тиісті органына хабарлайды.

2.6. ЖАЗАТАЙЫМ ОҚИҒАЛАРДЫ ТЕРГЕП-ТЕКСЕРУ ТӘРТІБІ

Жұмыс беруші өндірістегі жазатайым оқиғаны уақытылы тексеруді және оның есебін қамтамасыз етуге міндетті.

Өндірістегі жазатайым оқиғаны тергеу үшін жұмыс беруші дереу ұйымда құрамында кемінде үш адам бар комиссия құрайды.

Комиссияны жұмыс беруші немесе оның уәкілетті тұлғасы басқарады. Комиссия құрамы жұмыс берушінің бұйрығымен бекітіледі. Жазатайым оқиға болған өңірдегі еңбек қауіпсіздігіне тікелей жауапты басшы комиссия құрамына енгізілмейді.

Өндірістегі жазатайым оқиғаға шалдыққан әрбір қызметкер тергеуге қатысуға құқығы бар.

Өндірістегі топтық және ауыр жазатайым оқиғаларды тексеру, сондай-ақ өндірістегі кісі өлімімен аяқталған жазатайым оқиғаны тексеретін комиссиясының құрамына еңбекті қорғау бойынша мемлекеттік инспектор, Ресей Федерациясы субъектісінің билік атқарушы органының немесе жергілікті өзін-өзі басқару (келісім бойынша) органдарының өкілдері және аумақтық кәсіподақтар бірлестігінің өкілі енгізіледі. Комиссияны жұмыс беруші құрады және оның құрамын бекітеді; комиссияны мемлекеттік еңбекті қорғау инспекторы басқарады.

Өндірістегі жазатайым оқиғаның мән-жайлары мен себептерін комиссия 3 күн ішінде, ал өндірістегі топтық, ауыр зардаптарға әкеп соққан немесе кісі өлімімен аяқталған жазатайым оқиғада — 15 күн ішінде анықтайды.

Өндірістегі жазатайым оқиға жұмыс берушіге уақытылы хабарланбаса немесе оның нәтижесінде еңбекке қабілетсіздік бірден болмаған кезде зардап шеккен адамның немесе оның сенім білдірілген тұлғаның өтініші бойынша аталған өтініш тіркелген күннен бастап бір ай ішінде комиссиямен тергеп-тексеріледі.

Тергеп-тексеруді жүргізу кезінде комиссия жазатайым оқиғада болған куәгерлерден және еңбекті қорғау жөніндегі нормативтік талаптарды бұзуға жол берген адамдарды анықтайды және олардан жауап алады, сондай-ақ жұмыс берушіден қажетті ақпарат және мүмкін болса, зардап шеккен адамнан түсініктеме алады.

Комиссия жиналған құжаттар мен материалдар негізінде еңбек қызметіне байланысты жазатайым оқиғаның мән-жайы мен себептерін айқындайды, жазатайым оқиғаның жұмыс берушінің өндірістік қызметімен байланысын және тиісінше, зардап шеккен адамның оқиға орнында болуы оның еңбек міндеттерін орындауы екені түсіндірілгенін анықтайды, жазатайым оқиғаны еңбек қызметіне байланысты жазатайым оқиға ретінде немесе еңбек қызметіне байланысты емес жазатайым оқиға ретінде сыныптайды, еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау талаптарының бұзылуына жол берген адамдарды айқындайды және өндірістегі еңбек қызметіне байланысты жазатайым оқиғалардың себептерін жою және алдын алу жөніндегі шараларды белгілейді. Егер комиссия сақтандырылған адаммен болған еңбек қызметіне байланысты жазатайым оқиғаны тергеп-тексеру кезінде оның өрескел абайсыздық зиянның туындауына немесе ұлғаюына себеп болғандығын анықтаса, комиссия тараптардың сабақтас жауаптылығын қолданады және кәсіподақ комитетінің

немесе өзге де уәкілетті сақтандырылған өкілді органның комиссиясының қорытынды есебімен сақтандырылғанның кінәсінің дәрежесін пайызбен айқындайды.

Еркін нысандағы актіні ресімдеумен өндіріспен байланысты емес жазатайым оқиғалар деп келесі жағдайларды айтады:

жалпы ауру салдарынан қайтыс болуы немесе денсаулық сақтау мекемесі және тергеу органдарымен белгіленген тәртіпте расталған өзін-өзі өлтіру;

техникалық спирттер, хош иістендіргіш, есірткі және басқа да ұқсас заттар қолданылатын технологиялық процестің бұзылуымен байланысты емес, зардап шеккен немесе қайтыс болған адамның денсаулығына зақым келуінің жалғыз себебі (денсаулық сақтау мекемелерінің қорытындысы бойынша) қызметкердің алкогольдік масаң күйде болуы, оның уытқұмарлық және есірткі заттарды пайдалану негізгі себеп болған жағдайда;

құқық қорғау органдары өкілдерінің қорытындысы бойынша зардап шеккен адамның қылмыстық құқық бұзушылық жасаған жағдайда.

Әрбір жазатайым оқиғаны тергеп-тексеру нәтижелері өндірістегі жазатайым оқиғалардың алдын алуға бағытталған тиісті шешімдерді қабылау үшін жұмыс берушінің кәсіподақ не өзге өкілді органның уәкілетті қызметкерлерінің қатысуымен қаралады.

2.7.

ЖАЗАТАЙЫМ ОҚИҒА ТУРАЛЫ АКТІНІ РӘСІМДЕУ ТӘРТІБІ ЖӘНЕ ӨНДІРІСТЕГІ ЖАЗАТАЙЫМ ОҚИҒАНЫ ЕСЕПКЕ АЛУ

Жұмысшыны медициналық қорытындыға сәйкес басқа жұмысқа ауыстыру қажеттілігін тудырған немесе қызметкердің кем дегенде бір күнге еңбек қабілеттілігін жоғалтуы не оның қайтыс болуына себеп болған әрбір жазатайым оқиға бойынша өндірістегі жазатайым оқиға туралы орыс тілінде немесе орыс және Ресей Федерациясы субъектісінің мемлекеттік тіліндеде екі данада (Н-1 нысаны) акт ресімделеді (РФ ЕК-нің 229 бабы мен Ресей Федерациясы Үкіметінің 31.08.2002 № 653 "Өндірістегі жазатайым оқиғаларды тергеп-тексеру мен есепке алу үшін қажетті құжаттардың нысандары және өндірістегі жазатайым оқиғаларды тергеп-тексерудің ерекшеліктері туралы" Қаулысына, Ресей Федерациясының еңбек және әлеуметтік даму министрлігі 24.10.2002ж. № 73 Қаулысымен өндірістегі жазатайым оқиғаларды тергеп-тексеру мен есепке алу үшін қажетті құжаттардың 1-9 нысандарын бекітті).

Өндірістегі топтық жазатайым оқиға кезінде жазатайым оқиға туралы Н-1 нысаны бойынша акт әрбір зардап шеккен адамға жеке-жеке жасалады.

Өндірістегі жазатайым оқиға сақтандырылған адаммен болса, Н-1 нысаны бойынша қосымша акт данасы жасалады.

Жұмыс беруші Н-1 нысаны бойынша актіні бекіткеннен кейін үш күн мерзімде аталған актінің бір данасын зардап шеккенге, ал өндірістегі жазатайым оқиға салдарынан адам өлімі болған кезінде — қаза тапқанның туыстарына не оның сенім білдірілген тұлғасына (талап етуі бойынша) беруге міндетті. Актінің екінші данасы өндірістегі жазатайым оқиғаны тергеу материалдармен бірге зардап шегушінің жұмыс (қызмет, оқу) сәтіндегі ұйымында 45 жылға дейін сақталады. Сақтандыру шарты болған жағдайда Н-1 нысаны бойынша жасалған актінің үшінші данасын жұмыс беруші тергеу материалдарымен бірге Ресей Федерациясының әлеуметтік сақтандыру Қорының шартты атқарушы органына жібереді (сақтандырушы ретінде тіркелген жері бойынша).

Мемлекеттік еңбекті қорғау жөніндегі инспектор өндірістегі жасырын жазатайым оқиға анықталғанда зардап шегушіден, қаза тапқан адамның сенім білдірген адамынан немесе туыстарынан оның қатысуынсыз жүргізілген тергеп-тексеру жөніндегі комиссияның қорытындысымен келіспеу туралы шағым түскенде жеке өзі немесе кәсіподақтық еңбек инспекциясын, ал қажет болған жағдайда мемлекеттік бақылау органдарын тартумен РФ ЕК-нің 230 бабына сәйкес ескіру мерзіміне қарамастан өндірістегі жазатайым оқиғаны тергеп-тексереді.

Тергеп-тексеру нәтижелері бойынша еңбекті қорғау жөніндегі мемлекеттік инспектор қорытынды жасайды, оның ережелерін жұмыс беруші орындауға міндетті.

Тергеп-тексеру мәселелері бойынша келіспеушіліктер, өндірістегі жазатайым оқиғаларды есепке алу және ресімдеу, жұмыс берушінің жазатайым оқиғаларды мойындамауы, оған тексеру мен Н-1 нысаны бойынша акт жасаудан бас тартуы, зардап шегушінің немесе оның сенім білдірілген тұлғаның осы акті құрамымен келіспеушілігі Ресей Федерациясы субъектілерінің мемлекеттік еңбек инспекциясымен, Федералдық еңбек инспекциясымен қарастырылады.

2.8. ЖҰМЫСШЫЛАРҒА ЖАРАҚАТТАНУ НЕМЕСЕ КӘСІПТІК АУРУМЕН КЕЛТІРІЛГЕН ЗИЯНДЫ ӨТЕУ

Зиянды өтеу деп еңбек жарақатын алу салдарынан кәсіптік еңбек қабілетінен айрылу дәрежесіне байланысты жәбірленушіге ақшалай сома мөлшерін төлеу, қосымша шығындардың өтемақысы, белгіленген жағдайларда біржолғы жәрдемақы және одан басқа моральдық зиянды өтеуді айтады.

Жұмыс берушінің қызметкерге келтірілген зияны үшін міндетті шартты жауапкершілігі болып еңбек (қызмет) міндеттерін орындау мен алған жарақат немесе денсаулығының өзге де зақымдануының арасындағы байланыс болып табылады.

Жұмыс берушінің жауапкершілігі қызметкерге зиянның қандай жағдайларда келтірілгеніне байланысты болады:

жоғары қауіп көзі зиянды тудырғанда — жұмыс беруші оны толық көлемде өтеуге міндетті, егер еңсерілмейтін күштің немесе жәбірленушінің пиғылынан зиян пайда болғанын дәлелдей алмаса, яғни, мұндай жағдайларда жұмыс беруші оның кінәсі болмаған кезде де жауап береді, мысалы, кездейсоқ зиян келтірілген кезде;

зиян жоғары қауіп көзінен туындаған жоқ — оның кінәсі болған жағдайда ғана жұмыс беруші жауапты және зиян оның кінәсінен емес екендігін дәлелдесе жауапкершіліктен босатылады;

зиянның туындауына немесе ұлғаюына зардап шегушінің өрескел абайсыздығы ықпал етті — оның кінәсінің дәрежесі ұлғайған кезде өтеу азаяды, яғни жұмыс беруші мен қызметкердің аралас жауапкершілігі қолданылуы мүмкін.

Жұмыс беруші зиянды өтеу туралы талаптарын ұсынуда және тиісті жағдайларда тағы басқа да ұйымдардан талап етуде қажетті құжаттарды алуда жәрдемдесуге міндетті. Ол зиянды өтеу туралы өтінішті қарайды және он күн мерзім ішінде шешім қабылдайды, ол ұйым бойынша бұйрықпен ресімделеді.

Бұйрық дәлелденген болуы тиіс; онда зиянды өтейтін азаматтар, оның мөлшері мен төлеу мерзімдері көрсетіледі.

Жұмыс берушінің зиянды өтеу туралы бұйрықтың көшірмесі немесе жазбаша себептемелі бас тарту мүдделі азаматтарға өтініш берген күннен бастап он күн мерзімде барлық қажетті құжаттармен бірге тапсырылады.

2.9. ӨНДІРІСТЕГІ ЖАЗАТАЙЫМ ОҚИҒАЛАР МЕН КӘСІБИ АУРУЛАРДАН МІНДЕТТІ ӘЛЕУМЕТТІК САҚТАНДЫРУ

Бұл сақтандыру түрі мемлекеттік әлеуметтік сақтандырудың құрамдас бөлігі болып табылады, ол мынаны көздейді:

ұйым жұмысшыларына әлеуметтік қорғалуын қамтамасыз ету және кәсіптік тәуекелді төмендетуде жұмыс беруші мен жұмысшының экономикалық қызығушылығы;

еңбек шарты бойынша міндеттерін орындау кезінде жұмысшының өмірі мен денсаулығына келтірілген зиянды өтеуді сақтандыру бойынша қамтамасыз ету түрінде, сонымен қатар медициналық, әлеуметтік және кәсіптік оңалтуға арналған шығындарды төлеу;

өндірістік жарақаттану мен кәсіби ауруларды қысқарту бойынша алдын алу іс-шараларын өткізу.

Сақтандыруға жұмыс беруші жасаған еңбек шарты негізінде жұмысты орындайтын ұйымның барлық қызметкерлері жатады (кез келген ұйымдық-құқықтық нысанында).

Федералды № 125-ФЗ заңда 1998 жылғы 24 шілдедегі "Өндірістегі жазатайым оқиғалар мен кәсіби аурулардан міндетті әлеуметтік сақтандыру туралы" жұмыскерлерді құқықтық, экономикалық және ұйымдастырушылық сақтандыру негіздері белгіленген және еңбек шарты бойынша міндеттерін орындау кезінде жұмыскердің өмірі мен денсаулығына келтірілген зиянды өтеу тәртібі анықталды.

БАҚЫЛАУ СҰРАҚТАРЫ

Қауіпті және зиянды өндірістік факторлар қалай жіктеледі?

Қауіпті өндірістік фактордың әсері қандай салдарға әкелуі мүмкін?

Өндірістік жарақаттануды зерттеу әдістерін атаңыз.

Өндірістік жарақаттануды статистикалық зерттеу әдісін пайдалану кезінде қандай көрсеткіштерге сүйенеді?

Өндірістегі жазатайым оқиғалардың экономикалық шығындарын қалай анықтайды?

Өндірістегі жазатайым оқиғалар дегеніміз не?

Жазатайым оқиғалар қандай санаттарға бөлінеді?

Жұмыспен байланысты санатқа қандай жазатайым оқиғалар жатады?

Өндірістегі жазатайым оқиғаларды тергеу тәртібін қандай заңнамалық құжат белгілейді?

Өндірістегі жазатайым оқиғаны тергеп-тексеру тәртібі қандай?

Өндірістегі жазатайым оқиғаны тергеп-тексеру комиссиясының құрамына кімдер кіреді?

Өндіріспен байланысты жазатайым оқиға қандай құжатпен ресімделеді?

Н-1 нысанындағы актінің тәртібі мен сақтау мерзімін ресімдеуі қандай?

Ұйымның әкімшілігі берсін зардап шегушіге Н-1 нысанындағы актінің бір данасын беруге міндетті ме?

Өндірістегі жазатайым оқиғаларға байланысты бірінші кезекте қандай шаралар қабылдау қажет?

Өндірістегі жасырын жазатайым оқиғалар анықталған жағдайда қандай әрекеттер көзделген?

Қызметкердің мертігу немесе кәсіптік ауруға шалдығуына байланысты зиянды өтеу тәртібі қандай?

18. Өндірістегі жазатайым оқиғалар мен кәсіби аурулардан міндетті әлеуметтік сақтандырудың мақсаты қандай?

ЕҢБЕКТІ ҚОРҒАУДЫ ҰЙЫМДАСТЫРУ

3.1. ЕҢБЕКТІ ҚОРҒАУ САЛАСЫНДА МЕМЛЕКЕТТІК САЯСАТТЫҢ НЕГІЗГІ БАҒЫТТАРЫ

Еңбекті қорғау саласындағы мемлекеттік саясатының негізгі бағыттары:

жұмыскерлердің өмірі мен денсаулығын сақтау басымдығын қамтамасыз ету;

Ресей Федерациясының федералдық заңдар мен өзге де нормативтік құқықтық актілерін, еңбекті қорғау саласындағы Ресей Федерациясы субъектілерінің заңдар мен өзге де нормативтік құқықтық актілерін, сондай-ақ мақсатты федералдық, ведомстволық және аумақтық бағдарламалар жағдайларын жақсарту және еңбекті қорғауды қабылдау және іске асыру;

еңбекті қорғауды мемлекеттік басқару;

еңбекті қорғауда мемлекеттік нормативтік талаптарды мемлекеттік қадағалау және бақылау;

еңбек жағдайларын мемлекеттік сараптау;

еңбек жағдайлары бойынша жұмыс орындарын аттестаттауда тәртіпті және мемлекеттік нормативтік талаптарымен еңбекті қорғау бойынша жұмыстарды ұйымдастыруда сәйкестікті растау тәртібін белгілеу;

еңбекті қорғау саласында жұмыскерлердің құқықтары мен заңды мүдделерінің сақталуын қоғамдық бақылауына ықпалдасу;

жазатайым оқиғалар мен жұмыскерлер денсаулығына зиян келтірудің алдын алу;

өндірістегі жазатайым оқиғаларды және кәсіби ауруларды тергеп-тексеру және есепке алу;

өндірістегі жазатайым оқиғалардан және кәсіби аурулардан зардап шеккен, сондай-ақ олардың отбасы мүшелерінің өндірістегі жазатайым оқиғалардан және кәсіби аурулардан міндетті әлеуметтік сақтандыру негізінде қызметкерлердің заңды мүдделерін қорғау;

ауыр жұмыс және зиянды (немесе) қауіпті еңбек жағдайларындағы жұмыс үшін өтемақы белгілеу;

еңбек саласында қызметін, қоршаған табиғи ортаны қорғау және басқа да экономикалық және әлеуметтік қызметін үйлестіру;

жұмыс жағдайларын жақсарту мен еңбекті қорғау бойынша озық отандық және шетелдік тәжірибені тарату;

еңбекті қорғау бойынша іс-шараларды қаржыландыруда мемлекеттің қатысуы;

еңбекті қорғау жөнінде мамандар даярлау және олардың біліктілігін арттыру;

еңбек жағдайлары, өндірістік жарақаттану, кәсіби аурулар және олардың материалдық салдары туралы мемлекеттік статистикалық есептілікті беруді ұйымдастыру;

еңбекті қорғау бойынша бірыңғай ақпараттық жүйесінің жұмыс істеуін қамтамасыз ету;

еңбекті қорғау саласындағы халықаралық ынтымақтастық;

қауіпсіз еңбек жағдайларын құруды ынталандыратын тиімді салық саясатын жүргізу, қызметкерлерді жеке және ұжымдық қорғау, өндіріс құралдарын, қауіпсіз техника мен технологияларды әзірлеу және енгізу;

қызметкерлердің жеке және ұжымдық қорғану құралдарымен, санитариялық-тұрмыстық жайлармен және құрылғылармен, сондай-ақ емдеу-алдын алу құралдарымен жұмыс берушілердің қаражаты есебінен қамтамасыз ету тәртібін белгілеу болып табылады.

Еңбекті қорғау саласындағы мемлекеттік саясатының негізгі бағыттарын іске асыру Ресей Федерациясының мемлекеттік билік органдарымен және оның субъектілерімен,

жергілікті өзін-өзі басқару органдарымен, жұмыс берушілер және олардың бірлестіктерімен, кәсіптік одақтардың және олардың бірлестіктерінің және өзге де уәкілетті қызметкерлердің өкілді органдарының еңбекті қорғау мәселелері бойынша келісілген іс-әрекеттерімен қамтамасыз етіледі.

"Ресей Федерациясындағы еңбекті қорғаудың негіздері туралы" Федералдық заңға сәйкес мемлекеттік саясат бағыттарының бірі еңбекті қорғау саласында ауыр жұмыс және зиянды немесе қауіпті еңбек жағдайларындағы жұмыс үшін жұмыскерлерге жеңілдіктер мен өтемақыларды төлеуді ұсыну болып табылады.

Ресейлік заңнамада келесідей жеңілдіктер мен өтемақылар көзделген:

- жұмыс уақытының қысқартылған ұзақтығы (РФ ЕК 92 б.);
- жыл сайынғы қосымша демалыс (РФ ЕК 116-119 б.);
- еңбекке жоғары төлем жасауақы (РФ ЕК 146— 150 б.);
- зейнетке мерзімінен бұрын шығу;
- сүт немесе басқа да тең бағалы тағам өнімдерін тегін беру (РФ ЕК222-б.);
- тегін емдік-профилактикалық тамақтану;
- арнайы киім мен аяқ киімді, сондай-ақ басқа жеке қорғану құралдарын тегін беру (РФ ЕК 221-б.);
- сабын және басқа жуу құралдарын тегін беру (212-б. РФ ЕК).

ЕҢБЕКТІ ҚОРҒАУДЫ БАСҚАРУ ЖҮЙЕСІ

3.2.

Еңбекті қорғауды мемлекеттік басқару Ресей Федерациясының Үкіметімен тікелей немесе оның тапсырмасы бойынша атқарушы биліктің федералды органымен, оның функциялары еңбек саласында мемлекеттік саясатты әзірлеу және нормативтік-құқықтық реттеу болып табылады, сондай-ақ басқа да федералдық атқарушы билік органдары өз өкілеттіктері шегінде жүзеге асырады.

Федералдық атқарушы билік органдары оларға еңбекті қорғау саласында нормативті құқықтық реттеу бойынша жекелеген функцияларын, арнайы рұқсат, қадағалау және бақылау функцияларын жүзеге асыру құқығы берілген, еңбекті қорғау саласында қабылданатын шешімдерге келісуге міндетті және өз қызметін

еңбек саласында нормативті құқықтық реттеу функцияларын жүзеге асыратын атқарушы биліктің федералдық органымен үйлестіреді.

Бірқатар бағыттар бойынша басқару жүйесін (менеджмент) құру әдіснамасы және жұмыс істеуі жалпыға бірдей танылған халықаралық стандарттарға сәйкес ИСО 9000 (сапаны басқару) және ИСО 14000 сериялы (қоршаған ортаны қорғау басқармасы) айқындалады. Осы халықаралық стандарттармен анықталатын басқару жүйесінің әдіснамасын құру мен жұмыс істеуі негізіне "жоспарла — орында — бақыла — жетілдір" қызмет бағытында қараластырылған саясат аясында іске асатын белгілі принцип салынған.

2002 жылғы 29 мамырдағы Ресей Мемлекеттік стандарт қаулысымен қолданысқа енгізілген МЕМСТ Р 12.0.006—2002 № 221-бабы ұйымда еңбекті қорғау бойынша жұмыстарды басқаруда жалпы талаптарды белгілейді.

Үлгіде қамтылған талаптар кез келген ұйымда, оның ұйымдық-құқықтық нысанына қарамастан қолданылады, ол:

еңбек қорғауды басқару жүйесін құруға;

еңбекті қорғауды басқару жүйесін енгізуді, оның жұмыс істеуін және тізбекті жетілдіруді қамтамасыз етуге;

еңбекті қорғауды басқару жүйесін сертификаттауды өткізуге;

еңбекті қорғау және осы үлгінің талаптарына сәйкес өзін-өзі бағалауын және өзін-өзі мәлімдеуін жүргізуге ниетті.

3.3. ЕҢБЕКТІ ҚОРҒАУ ҚЫЗМЕТІН ҰЙЫМДАСТЫРУ

Еңбекті қорғау және олардың орындалуын бақылау талаптарының сақталуын қамтамасыз ету мақсатында қызметкерлерінің саны 50 адамнан асатын, өндірістік қызметті жүзеге асыратын әрбір жұмыс берушіде еңбекті қорғау қызметі құрылады немесе осы салада тиісті дайындығы немесе жұмыс тәжірибесі бар еңбекті қорғау жөніндегі маман лауазымы енгізіледі.

Қызметкерлерінің саны 50 адам аспайтын жұмыс беруші өзінің өндірістік қызметінің ерекшелігін ескере отырып, еңбекті қорғау қызметін құру немесе еңбекті қорғау жөніндегі маманның лауазымын енгізу туралы шешім қабылдайды.

Жұмыс берушіде еңбекті қорғау қызметі мен еңбекті қорғау жөніндегі штаттық маманы болмаған жағдайда олардың функцияларын жұмыс беруші — еңбекті қорғау саласында қызмет ететін және жұмыс беруші азаматтық құқықтық шарт бойынша тартылған жеке кәсіпкер (жеке), ұйым басшысы немесе басқа жұмыс беруші немесе ұйым уәкілетті қызметкер немесе маман орындайды.

Еңбекті қорғау саласында қызметін ұсынатын ұйымдар міндетті түрде аккредиттелуге жатады.

Ұйымдағы еңбекті қорғау қызметінің құрылымы және осы қызметтің жұмысшыларының саны еңбекті қорғау саласында нормативтік-құқықтық реттеу функцияларын жүзеге асыратын атқарушы биліктің федералды органының ұсыныстарын ескере отырып, жұмыс беруші анықтайды.

Еңбекті қорғау қызметі жұмыс берушіге тікелей бағынышты болады.

Бұл ұйымдарда жұмысшылардың жалпы тізімдік саны (ауыр және зиянды және қауіпті жұмыстарға байланысты еңбек жағдайларында жұмыс істейтін жұмысшылар болмаған жағдайда) 700-ге дейін адам еңбекті қорғау қызметінің осы функцияларын жеке еңбек қорғау жөніндегі мамандар орындай алады.

Қызметшілерінің саны көп ұйымдарда жұмыскерлердің штат саны 3 — 5 бірлік (бастықты қоса алғанда) болғанда немесе бөлімде қызметкерлердің штат саны 6 бірліктен астам болғанда еңбекті қорғау бюросы құрылады.

Жұмыс берушінің және (немесе) қызметкерлердің не олардың өкілетті органының бастамасы бойынша еңбекті қорғау комитеттері (комиссиясы) құрылады. Олардың құрамына тепе-теңдік негізде жұмыс берушінің және бастапқы кәсіподақ ұйымның сайланбалы органының немесе қызметкерлердің басқа да өкілді органының өкілдері кіреді. Еңбекті қорғау бойынша комитет (комиссия) туралы үлгілік ережесі еңбек саласындағы мемлекеттік саясатты пысықтау және нормативті құқықтық реттеу функцияларын жүзеге асыратын атқарушы билік федералдық орган бекітеді.

Еңбекті қорғау жөніндегі комитет (комиссия) еңбекті қорғау талаптарын қамтамасыз ететін жұмыс беруші мен қызметкерлердің бірлескен іс-қимылын ұйымдастырады, өндірістік жарақаттанудың және кәсіби аурулардың алдын алады, сондай-ақ жұмыс орындарында еңбекті қорғау мен жағдайларына тексеру жүргізуді ұйымдастырады, көрсетілген тексерулердің нәтижелері мен еңбекті қорғау туралы ұжымдық шарттың (келісімнің) тарауы бойынша ұсыныстарды жинау туралы жұмыскерлерге хабарлайды.

ҚАУІПСІЗ ЖӘНЕ САЛАУАТТЫ ЕҢБЕК ЖАҒДАЙЛАРЫН ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУ БОЙЫНША ЖҰМЫС БЕРУШІ МЕН ЖҰМЫСКЕРЛЕРДІҢ МІНДЕТТЕРІ

Еңбекті қорғау және қауіпсіз жағдайды қамтамасыз ету міндеттері жұмыс берушіге жүктеледі (РФ ЕК 212-б.).

Жұмыс беруші:

ғимараттарды, имараттарды, жабдықтарды, технологиялық процестерді жүзеге асыруда, сондай-ақ, өндірісте қолданылатын құрал-саймандарды, шикізатты және материалдарды пайдалану кезінде қызметкерлердің қауіпсіздігін;

сертификатталған жеке және ұжымдық қорғану құралдарын қолдануды;

әр жұмыс орнында еңбек жағдайларына тиісті еңбекті қорғау талаптарына сәйкестігін;

еңбек құқығы нормалары бар, еңбек заңнамасына және өзге де нормативтік құқықтық актілерге сәйкес қызметкерлердің еңбек және демалыс тәртібін;

қызметкерлерге белгіленген нормаларға сәйкес ерекше температура жағдайында немесе ластанумен байланысты орындалатын зиянды және (немесе) қауіпті еңбек жағдайлары бар жұмыстарда өз қаражаты есебінен сертификатталған арнайы киім және аяқ киімді, сондай-ақ басқа да жуылатын жеке қорғану құралдарын мен зарарсыздандыру құралдарын сатып алу және беруді;

қауіпсіз әдістерге және жұмыстарды орындау мен өндірісте зардап шеккендерге алғашқы көмек көрсету тәсілдеріне оқыту, еңбекті қорғау бойынша нұсқаулық өткізу, жұмыс орнында тағылымдамалар және еңбекті қорғау талаптары бойынша білімдерін тексеруді;

еңбекті қорғау бойынша белгіленген тәртіпмен оқудан, тағылымдамадан және еңбек қауіпсіздігі талаптарын білу тексерісінен өтпеген тұлғаларды жұмыс істеуіне жол бермеуді;

жұмыс орындарындағы еңбек жағдайларының жай-күйін бақылауын және қызметкерлердің жеке және ұжымдық қорғану құралдарын дұрыс қолдануын ұйымдастыру;

еңбек жағдайларына байланысты жұмыс орындарына аттестация өткізу, кейіннен еңбекті қорғау бойынша жұмыстарды ұйымдастыруды сертификаттау;

еңбек құқығы нормалары бар еңбек заңнамасында және өзге де нормативтік құқықтық актілерде көзделген, өз қаражаты есебінен міндетті алдын алу (жұмысты бастаған кезде) және кезеңдік (еңбек қызметі ішінде) медициналық тексерулерді (зерттеулер), кезектен тыс медициналық тексерулерді (зерттеулер) өткізу, қызметкерлерді міндетті психиатриялық куәландыру медициналық ұсыныстарға сәйкес, жұмыс орнын (лауазымын) және орташа еңбекақысын сақтай отырып, көрсетілген медициналық тексерулер (зерттеулер) мен психиатриялық куәландыруды өту кезіндегі жағдайларда;

міндетті медициналық тексерістен (тексеруден) және психиатриялық куәландырудан өтпей, сондай-ақ қарсы медициналық көрсетілімдері бар болған жағдайда қызметкердің өзінің еңбек міндеттерін орындауға жол бермеуді;

жұмыскерлерді жұмыс орындарындағы еңбекті қорғау және шарттары, денсаулыққа зиян келтіру тәуекелі, оларға тиісті өтемақылар және жеке қорғану құралдары туралы хабардар етуді;

еңбек саласындағы мемлекеттік саясатты әзірлеу және нормативтік-құқықтық реттеу бойынша функцияларды жүзеге асыратын атқарушы биліктің федералдық органдарына, еңбек құқығының нормалары бар мемлекеттік қадағалау және еңбек заңнамасының сақталуын бақылау және өзге де нормативтік құқықтық актілерді жүргізуге уәкілетті атқарушы биліктің федералдық органдарына, сондай-ақ белгіленген қызмет саласында бақылау және қадағалауды жүзеге асыратын басқа да федералдық атқарушы билік органдарына, еңбекті қорғау саласындағы Ресей Федерациясы субъектілерінің атқарушы билік органдарына, олардың өз өкілеттіктерін жүзеге асыру үшін қажетті еңбек құқығы нормаларын, ақпарат пен құжаттарды қамтитын еңбек заңнамасының және өзге де актілердің сақталуын бақылайтын кәсіподақ органдарына беруді;

авариялық жағдайлардың алдын алу бойынша, осындай жағдайлар туындаған кезде жұмыскерлердің өмірі мен денсаулығын сақтау, соның ішінде зардап шеккендерге алғашқы көмек көрсету бойынша шаралар қабылдауды;

өндірістегі жазатайым оқиғалар мен кәсіби аурулардың тәртібімен Ресей Федерациясының нормативтік құқықтық актілерімен және басқа да федералдық заңдарға сәйкес РФ ЕК белгіленген тәртіппен тергеу және есепке алуды;

еңбекті қорғау талаптарына сәйкес қызметкерлерге санитариялық-тұрмыстық және емдік-профилактикалық қызмет көрсету, сондай-ақ жұмыс орнында ауырған жұмыскерді медициналық ұйымға жеткізу, оларға қажет болған жағдайда жедел медициналық көмек көрсету;

еңбекті қорғау мен шарттарына және өндірістегі жазатайым оқиғалар және кәсіби ауруларына тексерістер жүргізу мақсатында федералдық атқарушы билік органдарының, мемлекеттік қадағалау және бақылау жүргізуге уәкілетті органдарының, Ресей Федерациясының әлеуметтік сақтандыру қоры органдарының лауазымды тұлғаларына және қоғамдық бақылау органдарының өкілдеріне ұйымға кедергісіз өтуіне рұқсат беруді;

мемлекеттік қадағалау мен бақылауды өткізуге уәкілетті атқарушы орган билігінің федералды лауазымды адамдарының ұғарымын орындауды және РФ ЕК және басқа да федералдық заңмен белгіленген мерзімде қоғамдық бақылау органдарының ұсынымдарын қарауды;

өндірістегі жазатайым оқиғалар және кәсіби аурулардан жұмыскерлерді міндетті әлеуметтік сақтандыруды;

еңбекті қорғау талаптарымен жұмыскерлерді таныстыруды;

жергілікті нормативтік актілерді қабылдау үшін РФ ЕК 372-бабында белгіленген тәртіпте бастапқы кәсіподақ ұйымның сайланбалы органының немесе өзге де жұмыскерлермен уәкілетті органының пікірін ескере отырып, жұмыскерлер үшін еңбекті қорғау ережесі мен нұсқаулығын әзірлеу және бекітуді;

еңбекті қорғау қызметінің ерекшелігіне сәйкес талаптарын қамтитын нормативтік құқықтық актілер жиынтығының болуын қамтамасыз етуге міндетті.

РФ ЕК-нің 214-бабында еңбекті қорғау талаптарына сәйкес жұмыскерлердің міндеттері анықталған.

Жұмыскер:

еңбекті қорғау талаптарын сақтау;

жеке және ұжымдық қорғаныс құралдарын дұрыс қолдану;

өндірісте жұмыстарды орындау және зардап шеккендерге алғашқы көмек көрсетуде қауіпсіз әдістері мен тәсілдері бойынша оқудан, еңбекті қорғау бойынша нұсқаулық, жұмыс орнында тағылым-дамадан және еңбек қауіпсіздігі талаптарын білу тексерісінен өтуге;

өзінің тікелей немесе жоғары тұрған басшысына кез келген адамдардың өмірі мен денсаулығына қауіп төндіретін жағдайлар, өндірісте болған әрбір жазатайым оқиға туралы немесе өз денсаулығы жай-күйінің нашарлағаны туралы, оның ішінде жіті кәсіптік аурулар (уланулар) белгілерінің пайда болуы туралы дереу хабарлауға;

РФ ЕК және өзге де федералдық заңдармен белгіленген жұмыс берушінің жолдамасы бойынша міндетті, алдын ала (жұмысқа тұрған кезде) және кезеңдік (еңбек қызметі ішінде) және кезектен тыс медициналық тексерулерден (зерттеу) өтуге міндетті.

3.5. ҰЙЫМ БАСШЫЛАРЫ МЕН МАМАНДАРЫНА ЕҢБЕКТІ ҚОРҒАУДЫ ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУ БОЙЫНША МІНДЕТТЕРІН ЖҮКТЕУ БОЙЫНША ҰСЫНЫСТАР

Ресей Федерациясының заңнамасына сәйкес еңбекті қорғау саласында құрылымдық бөлімшелер, басшылары мен мамандары арасындағы еңбекті қорғауды қамтамасыз ету бойынша функциялары мен міндеттерін бөлуде жұмыс берушілерге көмек көрсету мақсатында (ұйымдардың басшыларына) ұсынымдар әзірленді.

Еңбекті қорғау бойынша заңнамалық және нормативтік құқықтық актілердің талаптарын сақтау, салауатты және қауіпсіз еңбек жағдайларын қамтамасыз ету бойынша ұйымның лауазымды

адамдарының (басшылар және мамандар) негізгі міндеттері ұсыныстарға сәйкес белгіленеді.

Тікелей басқару — лауазымды тұлға, оған ұйымда еңбекті қорғауды қамтамасыз ету міндеттері бұйрықпен жүктелсе де, еңбекті қорғау бойынша ұйымның құрылымдық бөлімшелерінде жұмысқа жалпы басшылық етуді жұмыс беруші жүзеге асырады.

Ұйым басшысының (жұмыс берушінің) орынбасарлары, өндіріс пен учаскелердің басшылары (бастықтары), сондай-ақ функционалдық қызметтердің басшылары еңбекті қорғау жөніндегі тиісті бөлімшелер мен қызметтерді ұйымдастыру талаптарына сәйкес заңнамалық және нормативтік құқықтық актілерді, еңбекті қорғау бойынша қызметіне басшылық жасауды жүзеге асырады.

Еңбекті қорғау бойынша нормативтік және таратушы құжаттардың жобаларын әзірлеу және әзірлемелерін ұйымдастыру еңбекті қорғау қызметінің басшысының қарамағында болады.

Өйткені Ресей Федерациясының заңнамасына сәйкес еңбекті қорғау туралы еңбекті қорғау қызметі бөлімшесі ұйымдағы еңбекті қорғауды басқару болып табылады, онда оған еңбекті қорғау бойынша әдістемелік жұмысына басшылық жасау және ұйымның құрылымдық бөлімшелерінде оның орындалуын бақылау жүктеледі.

3.6. ЕҢБЕКТІ ҚОРҒАУ БОЙЫНША ІС-ШАРАЛАРДЫ ЖОСПАРЛАУ ЖӘНЕ ҚАРЖЫЛАНДЫРУ

Жергілікті деңгейде еңбекті қорғау саласында қатынастарды реттейтін маңызды құрал ұжымдық шарт болып табылады. Ол үш жылға дейінгі мерзімге жасалады.

Кәсіподақ ұйымы ұйымдағы ұжымдық шартқа еңбек жағдайы мен еңбекті қорғауды жақсартуға қатысты талаптарды енгізуге қатысты қосуды талап етіп қана қоймай, сондай-ақ шартта көзделген іс-шаралардың орындалуын бақылауды жүзеге асырады. заңнамамен салыстырғанда қызметкерлер жағдайын нашарлататын ұжымдық шарттар мен келісімдердің талаптары жарамсыз болып табылады.

Мемлекет пен кәсіподақ қатысуымен жұмыс берушілер мен жұмыскерлер арасындағы өзара шарттық негіздегі әлеуметтік серіктестік жүйесінің негізіне ұжымдық шарт жатады.

Ұжымдық шарттың мазмұнында ұйымның экономикалық мүмкіндіктерін ескере отырып, еңбек және әлеуметтік-экономикалық жағдайлар

заңнамамен және келісімдермен белгіленген нормаларымен және ережелерімен салыстырғанда жеңілдіктер болуы мүмкін.

Ресей Федерациясының Еңбек және әлеуметтік даму министрлігінің 1995 жылғы 27 ақпандағы № 11 қаулысымен Еңбекті қорғау бойынша іс-шараларды жоспарлау ұсыныстары бекітілді.

Ұсыныстар осындай іс-шаралардың құқықтық нысанын жоспарлау және жүргізуді (еңбекті қорғау бойынша келісім) орындау мерзімін және жауапты тұлғаларды көрсетіп белгілейді. Қоғамдық ұйымның жұмыс берушісі мен уәкілетті жұмыскері келісімге қол қояды.

Еңбекті қорғау бойынша іс-шаралар ұжымдық шарттың бөлімінде ресімделеді.

Ресей Федерациясының Еңбек және әлеуметтік даму министрлігі еңбекті қорғау мен шарттары саласындағы ұйымның еңбек ұжымы алдында жұмыс берушінің міндеттемелерін қарастыратын еңбекті қорғау ұжымдық шартында "Еңбекті қорғау мен шарттары" бөлімінің үлгілік мазмұны бойынша ұсыныстарын әзірледі. Оларға сәйкес ұжымдық шарттың көрсетілген тарауына мынадай тармақтарды қосу ұсынылады:

еңбекті қорғау бойынша іс-шараларға нақты ақша сомасын бөлу;

еңбекті қорғау бойынша келісімде көзделген ұйымдастырушылық және техникалық іс-шаралар кешенін белгіленген мерзімде орындау (ұжымдық шарттың қосымшасында іс-шаралар көрсетіледі);

ұйымның еңбекті қорғау қорын қалыптастыру үшін нақты ақша сомасын бөлу;

бөлімшелер тізбесін көрсете отырып, жұмыс орындарын аттестаттауды жүргізу;

еңбекті қорғау бойынша жұмысшылардың, басшы жұмыскерлердің мен мамандардың білімін тексеру және оқыту;

белгіленген тәртіпте жұмыскерлердің міндетті медициналық тексеруін ұйымдастыру;

жұмыскерлерге жұмыс берушінің есебінен арнайы киім, арнайы аяқкиім және басқа да жеке қорғану құралдарын, жуу, майлайтын және зарарсыздандыру құралдарын, технологиялық және нысанды киімін беруді қамтамасыз ету, оны жөндеу, жуу, кептіру, зарарсыздандыру және қорғаныштық қасиеттерін қалпына келтіру;

зиянды және қауіпті еңбек жағдайларында жұмыс істейтін жұмыскерлерге жеңілдіктер мен өтемақы төлеу;

ыстық цехтар мен өңірлердің жұмыскерлерін газдалған тұздалған су және шаймен қамтамасыз ету;

өндірістегі жазатайым оқиғаларға немесе кәсіби аурудан зардап шеккен жұмыскерге келтірілген залалды өтеуге байланысты сұрақтар;

міндетті медициналық сақтандыру мен өндірістегі жазатайым оқиғалардан және кәсіби аурулардан міндетті сақтандыруды қамтамасыз ету;

әйелдердің еңбегін қорғауды қамтамасыз ету (олардың түнгі уақытта еңбегін пайдалануды шектеу, ауыр физикалық жұмыстар мен зиянды және қауіпті еңбек жағдайларынан босату, жүкті әйелдердің еңбегін қорғау қол және ауыр жұмыстарының еңбегін механикаландыру және автоматтандыру);

жастардың еңбегін қорғауды қамтамасыз ету;

жұмыскерлердің еңбегін қорғау бойынша заңды құқықтарын қамтамасыз ету және осы құқықтарды еңбек шарттарында (келісімшарттарда) бекіту.

Ұжымдық шарттарға жұмыс берушілер мен кәсіподақ комитеттерінің (уәкілетті кәсіподақ комитетінің немесе еңбек ұжымының) жай-күйін бақылау және әлеуметтік қорғау бөлімшелерінде және келісімнің орындалуын, еңбекті қорғау бойынша қарау бойынша бірлескен отырыстарында және бірлескен комитеттер (комиссиялар) туралы мәселелерді орындау бойынша келісімнің және еңбекті қорғау жағдайы еңбекті қорғау бөлімшелерінде, сондай-ақ қызметкерлердің қабылданатын шаралар туралы ақпараттандыру бойынша бірлескен міндеттемелері енгізіледі.

Еңбекті қорғау іс шаралары тиісті жобалау-конструкторлық және технологиялық құжаттамамен қамтамасыз етіледі, Мемлекеттік еңбек инспекциясы және басқа да федералдық қадағалау органдарының, жұмыс берушілердің, қызметкерлердің, жұмыс берушілермен еңбек қатынастарында тұрған және өзге де уәкілетті қызметкерлер өкілді органдарының ұсыныстарын ескере отырып, еңбекті қорғау бойынша ұжымдық шарттың және келісімнің бөлімінде ресімделеді. Ұсыныстар еңбекті қорғау талаптарына сәйкестігіне өндірістік жарақат және кәсіптік аурулардың себептерін талдау негізінде, өндірістік жабдықтардың техникалық жағдайына жүргізілген сараптама нәтижелері және өндірістік объектілердегі

тұрақты жұмыс орындарын міндетті түрде сертификаттау бойынша әзірленеді.

Еңбекті қорғау бойынша келісім — орындау мерзімін және жауапты тұлғаларын көрсетіп, еңбекті қорғау бойынша іс-шараларды жоспарлау мен өткізудің құқықтық нысаны. Ол тараптар (қоғамдық ұйымның жұмыс беруші мен уәкілетті қызметкері) қол қойған сәттен бастап немесе келісімде белгіленген күннен бастап күшіне енеді.

Тараптардың өзара келісімі бойынша келісімге өзгерістер мен толықтырулар енгізу жүргізіледі. Келісімнің орындалуын бақылау тараптар немесе олардың уәкілетті өкілдері тікелей жүзеге асырады.

Еңбекті қорғау бойынша келісімнің орындалуын бақылауды жүзеге асыру кезінде тараптар осы үшін қажетті барлық ақпаратты ұсынуға міндетті.

Еңбекті қорғау мен жағдайларын жақсарту бойынша іс-шаралары федералдық заңдар мен өзге де Ресей Федерациясының нормативтік құқықтық актілерінде, заңдарда және өзге де нормативтік құқықтық актілерінде, Ресей Федерациясы субъектілерінің жергілікті өзін-өзі басқару органдарының нормативтік құқықтық актілерінде белгіленген тәртіппен федералдық бюджет, Ресей Федерациясының субъектілерінің бюджет, жергілікті бюджеттер мен бюджеттен тыс көздері қаражаты есебінен қаржыландырылады.

Еңбекті қорғау мен жағдайларын жақсарту бойынша іс-шараларды қаржыландыру ұйымдар мен жеке тұлғалардың ерікті жарналар есебінен жүзеге асырылуы да мүмкін.

Жұмыс берушілердің еңбекті қорғау мен жағдайларын жақсарту бойынша іс-шараларды қаржыландыруы (мемлекеттік біртұтас кәсіпорындар мен федералдық мекемелерді қоспағанда) 0,2 % кем емес мөлшерде жұмсалған өндірілген өнімдердің (жұмыстар, қызметтер) шығындар сомасынан жүзеге асырылады.

Федералдық заңдар мен өзге де Ресей Федерациясының нормативтік құқықтық актілерінде, заңдарда және өзге де нормативтік құқықтық актілерінде, Ресей Федерациясы субъектілерінің жергілікті өзін-өзі басқару органдарының нормативтік құқықтық актілерінде белгіленген экономика салаларында және Ресей Федерациясының субъектілерінде, жұмыс берушілердің аумақтарында еңбекті қорғау қорлары құрылуы мүмкін.

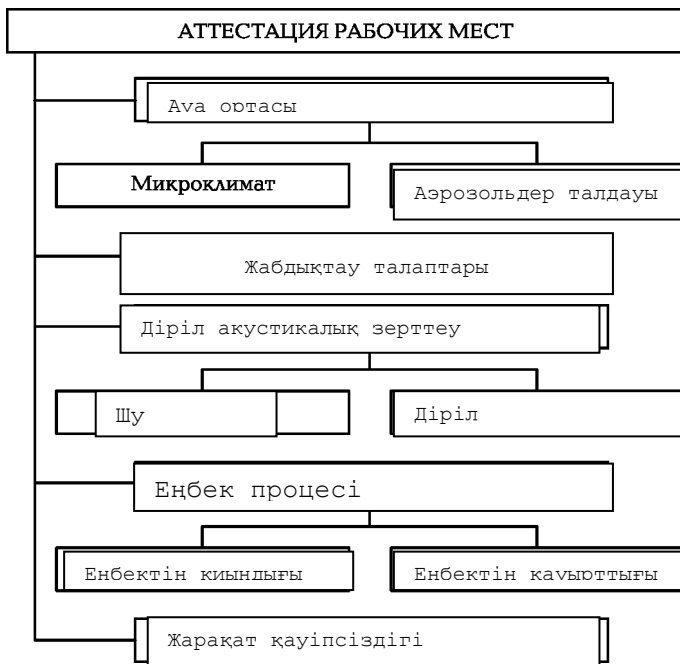
Еңбекті қорғау мен жағдайларын жақсарту бойынша іс-шараларды қаржыландыру шығындарына жұмыскер жауапты емес. Мұндай іс-шараларға шығындар, егер олардың өтелу мерзімі нормативтік — 12,5 жылдан аспаса, мақсатты және тиімді болып табылады.

3.7. ЕҢБЕК ЖАҒДАЙЛАРЫ БОЙЫНША ЖҰМЫС ОРЫНДАРЫН АТТЕСТАТТАУ

Өндірістік жабдықтар мен технологиялық процестердің қауіпсіздігін арттыру бойынша іс-шараларды тиімді жоспарлау үшін ұйымдағы еңбекті қорғау мен жағдайларының жағдайын нақты бағалау қажет. Еңбек жағдайлары бойынша жұмыс орындарына аттестаттау өткізу елеулі көмек көрсете алады (3.1 сурет).

Еңбек жағдайлары бойынша жұмыс орынын аттестаттау — сауықтыру іс-шараларын жүргізу үшін жұмыс орындарын талдау жүйесі мен бағалау, жұмысшыларды еңбек жағдайларымен таныстыру, өндірістік объектілерді сертификаттау, ауыр жұмыс пен зиянды және қауіпті еңбек жағдайларындағы жұмыс істейтін жұмыскерлерге өтемақылар мен жеңілдіктер беру құқығын растау немесе болдырмау.

Өндірістік объектілерді сертификаттау бойынша жұмыстарды ұйымдастыру мақсатында, еңбекті қорғау бойынша



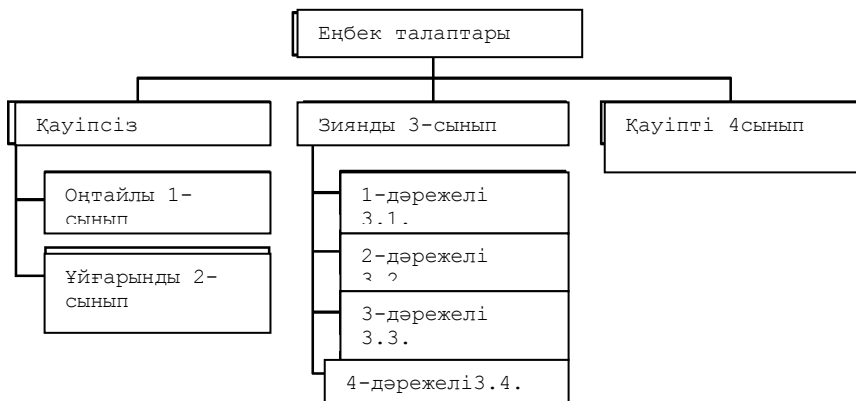
3.1. -сурет Еңбек жағдайлары бойынша жұмыс орындарын аттестаттау

Ресей Федерациясының талаптарына сәйкес Еңбек және әлеуметтік даму министрлігінің 1997 жылғы 14 наурыздағы № 12 қаулысымен еңбек жағдайлары бойынша жұмыс орындарын аттестатты өткізу тәртібі туралы ережесі бекітілді, ол еңбек жағдайлары бойынша жұмыс орынын аттестаттауды өткізудің мақсаты мен тәртібін, сондай-ақ олардың ұйымдық-құқықтық нысандары мен меншік нысандарына қарамастан ұйымдарда аттестаттау нәтижелерін пайдалану мен ресімдеу тәртібін белгіледі. Аталған ереже еңбек жағдайларын аспаптық, зертханалық және эргономикалық әдістермен зерттеуге бағалау жүргізуді көздейді.

Еңбек жағдайлары кезінде, оның жұмысшыға қауіпті және зиянды өндірістік факторларының әсер етуі болмайтын немесе олардың деңгейі гигиеналық нормативтерден аспайтын (Жұмыс ортасының факторларын және еңбек процесін гигиеналық бағалау бойынша нұсқаулық Р 2.2.2006-05) болса **қауіпсіз** деп атайды.

Дәрежесі бойынша еңбек жағдайлары зияндылығы мен қауіптілігінің дәрежесі шартты 4 сыныпқа бөлінеді (3.2- сурет): оңтайлы, рұқсат етілетін (қауіпсізге қатысты), зиянды және қауіпті.

Оңтайлы еңбек жағдайлары (1-сынып) — бұл жағдайлар кезінде қызметкердің денсаулығы сақталады және жұмыс қабілетінің жоғары деңгейін ұстап тұру үшін алғышарттар жасалады. Жұмыс ортасы факторларының оңтайлы нормативтері микроклимат параметрлері мен еңбек жүктемесінің факторлары үшін белгіленген. Басқа факторлар үшін оңтайлы болып мұндай еңбек жағдайында тұрғындар үшін қауіпсіз ретінде қабылданған зиянды факторлары жоқ немесе деңгейлерінен аспайды.



3.2.-сурет. Еңбек жағдайларын жіктеу

Рұқсат етілген еңбек жағдайлары (2-сынып) сипатталады мұндай орта факторларының және еңбек процесінің деңгейлері жұмыс орындары үшін белгіленген гигиеналық нормативтерінен аспайды, ал ағзаның функционалдық күйі регламенттелген демалыс кезінде немесе келесі ауысым басында қалпына келтіріледі, бұл қызметкерлердің және олардың ұрпақтары денсаулық жағдайына таяу және алыстағы кезеңде жағымсыз әсер етпейді.

Зиянды еңбек жағдайлары (3-сынып) зиянды факторлардың болуымен сипатталады, олардың гигиеналық нормативтердің деңгейлері асады және қызметкердің және (немесе) оның ұрпақтарының ағзасына жағымсыз әсер етеді.

Зиянды еңбек жағдайлары қызметкерлердің ағзасындағы гигиеналық нормативтердің және айқындылық өзгерістердің асу дәрежесі бойынша зияндылық дәрежесінде шартты түрде 4-ке бөлінеді:

3-сыныптың 1-дәрежесі (3.1) — гигиеналық нормативтерден зиянды факторлар деңгейлерінің ауытқуларын сипаттайтын еңбек жағдайлары, бұлар функционалдық өзгерістерді тудырады, әдетте, зиянды факторлармен байланыстың ұзақ уақыт (келесі ауысым басына қарағанда) үзілу кезінде қалпына келеді және денсаулығының зақымдану тәуекелін арттырады;

3- сыныптың 2- дәрежесі (3.2) — еңбек жағдайында осындай зиянды факторлар деңгейлері көптеген жағдайларда кәсіби негізделген аурушандықтың ұлғаюына алып келетін тұрақты функционалдық өзгерістерді туғызады (бұл еңбекке жарамдылығын уақытша жоғалтумен ауру деңгейінің өсуі ретінде көрініс болуы мүмкін, бірінші кезекте сол ауруларымен, органдарының және жүйелерінің осы факторлар үшін әлсіз жай-күйін көрсетеді) және кәсіптік аурулардың жеңіл түрлері немесе бастапқы белгілері (кәсіби еңбекке қабілетін жоғалтпай) ұзақ экспозициядан кейін пайда болады (жиі 15 және одан да көп жыл);

3-сыныптың 3- дәрежесі (3.3) — осындай жұмыс ортасының факторлар деңгейлерімен сипатталатын, олардың әсері, әдетте, жеңіл және орташа дәрежедегі кәсіби аурулардың (кәсіби еңбекке жарамдылығын жоғалтатын) еңбек қызметінің өсуіне және созылмалы (кәсіптік келісілген) патологиясының дамуына әкеледі;

- 3-сыныптың 4- дәрежесі (3.4) — еңбек жағдайы кезінде кәсіптік аурулардың ауыр формалары туындауы мүмкін (жалпы еңбекке жарамдылығын жоғалтатын), созылмалы аурулар санының және уақытша еңбекке жарамдылықты жоғалтумен сырқаттанушылықтың жоғары деңгейінің едәуір өсуі байқалады.

Қауіпті (экстремалды) еңбек жағдайы (4-ші класс) жұмыс ортасы факторларының деңгейлерімен сипатталады, олардың әсері жұмыс ауысым барысында (немесе оның бөлігінде) өміріне қауіп төндіреді және жіті кәсіби зақымдану дамуының жоғары қауіпін тудырады, соның ішінде ауыр түрінде.

Еңбек жағдайлары бойынша жұмыс орындарын аттестаттауға ұйым басшысы жауапты.

Ұйымның аттестаттау комиссиясының жұмыс нәтижелері еңбек жағдайлары бойынша жұмыс орындарын аттестаттау хаттамасымен ресімделеді. Осы нәтижелер ұжымдық және жеке еңбек шарттарын (келісімдерін) жасау кезінде пайдаланылуы мүмкін және ұйымның кәсіптік тәуекел тобына жатқызу, сақтандыру тарифтерін, сақтандыру жеңілдіктерін және өндірістегі жазатайым оқиғалардан және кәсіби аурулардан міндетті әлеуметтік сақтандыруда үстемеақыларын анықтау кезінде назарға алынады.

Жұмыс орындарын аттестаттау және қайта аттестаттау өткізу мерзімдері ұйыммен еңбек жағдайлары мен сипаттамасының өзгеруіне қарай белгіленеді, бірақ соңғы өлшеу өткізілген сәттен бастап 5 жылда кемінде бір рет.

3.8. ҰЙЫМДАРДА ЕҢБЕКТІ ҚОРҒАУ БОЙЫНША ЖҰМЫСТАРДЫ СЕРТИФИКАТТАУ ЖҮЙЕСІ

Ұйымдарда еңбекті қорғау бойынша жұмыстарды сертификаттау жүйесі (ЕҚСЖ) Ресей Федерациясының Еңбек және әлеуметтік даму министрлігінің Қаулысымен № 28 24.04.2002 енгізілді.

ЕҚСЖ негізгі мақсаты еңбек жағдайларын жақсартуда жұмыс берушілердің экономикалық мүдделілігінің механизмін іске асыру кезінде олардың сертификаттау нәтижелерін дұрыс бағалау және есепке алу негізінде салауатты және қауіпсіз еңбек жағдайларын құру мәселелерін кезең-кезеңмен шешуде сертификаттау әдістері мен құралдарымен жәрдемдесу болып табылады.

Бұл жүйе жұмыс берушілермен, еңбекті қорғау бойынша жағдайларын құруға (Ресей Федерациясының жұмыс нарығында ұйымдардың қызметі үшін)

және қолданыстағы заңнамаға сәйкес ұйым қызметкерлеріне қауіпсіз еңбек жағдайына мемлекеттің кепілдіктері бойынша мемлекеттік әлеуметтік саясатты жүзеге асыруға ықпал етеді.

"Ресей Федерациясында еңбекті қорғау негіздері туралы" Федералды заңның 6-бабына сәйкес Ресей Федерациясы субъектілерінің мемлекеттік билік органдары ұйымдарда еңбекті қорғау бойынша жұмыстарды сертификаттауды ұйымдастырады және жүзеге асырады.

Ұйымдарда еңбекті қорғау бойынша жұмыстарды сертификаттау экономика салаларында еңбекті қорғау бойынша жұмыстарды ұйымдастыру ерекшеліктері мен еңбек жағдайлары бойынша жұмыс орындарын аттестаттау нәтижелерін ескере отырып, еңбекті қорғаудың мемлекеттік нормативтік талаптары еңбекті қорғау бойынша қамтамасыз ету жұмыс беруші қызметінің элементтер сәйкестігін тексеру және бағалау арқылы өткізіледі.

Еңбекті қорғаудың мемлекеттік нормативтік талаптарымен белгіленген ұйымдағы еңбекті қорғау бойынша жұмыс сәйкестігін тексеру мен талдау нәтижелері негізіндегі сертификаттау бойынша орган қауіпсіздік сертификатын беру мүмкіндігі туралы шешімді қабылдайды.

Ұйымдарда еңбекті қорғау бойынша жұмыстардың сәйкестік белгісі орнатылған (сур. 3.3), ол қауіпсіздік сертификатына жағылады және Ресей Мемстандартында тіркеледі.

3.9. ЕҢБЕКТІ ҚОРҒАУ САЛАСЫНДА ОҚЫТУ ЖӘНЕ КӘСІБИ ДАЙЫНДАУ

Ұйымның барлық қызметкерлері, соның ішінде оның жетекшісі Ресей Федерациясының Үкіметі белгіленген тәртіппен еңбекті қорғау бойынша оқудан және еңбек қауіпсіздігі талаптарын білімін тексеруден өтуге міндетті.

Барлық жұмысқа қабылданатын және басқа жұмысқа ауыстырылатын жұмыс беруші (немесе оған уәкілеттік берген тұлға) еңбекті қорғау бойынша нұсқамалық өткізуге, жұмыстарды орындаудың қауіпсіз әдістері мен тәсілдеріне үйретуге және зардап шеккендерге бірінші көмек көрсетуге оқытуды ұйымдастыруға міндетті.

Зиянды немесе қауіпті еңбек жағдайларымен жұмысқа түсетін тұлғалар үшін еңбекті қорғау туралы заңдарына сәйкес кәсіби іріктеу талап етіледі, жұмыс беруші жұмыстарды орындауда қауіпсіз әдістері мен тәсілдеріне үйретуге оқытуды және емтихандарды тапсыру мен жұмыс орнында тағылымдамадан өтуді қамтамасыз етеді, еңбек қызметі процесінде — еңбекті қорғау бойынша мерзімдік оқытуды және еңбекті қорғау талаптары білімдерін тексеруді өткізу.

Мемлекет бастауыш, негізгі және орта (толық) жалпы білім беру, сондай-ақ бастауыш, орта, жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі кәсіптік білім беру мекемелерінде еңбекті қорғау бойынша оқытуды ұйымдастыруға жәрдемдеседі.

Жұмысшылар мен мамандарды еңбек қауіпсіздігін оқытудың тәртібі мен түрлері MEMCT 12.0.004—90 және Ресей Федерациясының Еңбек және әлеуметтік даму министрлігі мен Білім беру министрлігінің № 1/29 13.01.2003 жылғы Қаулысымен бекітілген. Кәсіби жоқ немесе оны өзгертетін жұмысшыларды дайындау кезінде өндірістің сипаты мен қауіп дәрежесіне қарамастан, еңбек қауіпсіздігіне оқытуды барлық ұйымдарда жүргізеді.

Жалпы басшылық және оқытуды жүргізу ұйымның басшысына, ал бөлімшелерде — бөлімше басшыларына жүктеледі. Еңбек қауіпсіздігіне оқытудың уақтылығы мен сапасын бақылауды еңбекті қорғау бөлімі немесе инженерлік-техникалық қызметкер жүзеге асырады, оған ұйым басшысының бұйрығымен осы міндеттер жүктелген.

Жаңа қызметкерлерді практикалық оқыту жұмыстарды орындаудың қауіпсіз әдістері мен тәсілдеріне үйрету оқу шеберханаларында, цехтарда, учаскелерде нұсқаушының басшылығымен немесе жұмыс орнында жоғары білікті жұмысшы, бригадир немесе қажетті дайындықтан өткен маманның басшылығымен жүзеге асырылады.

Барлық жұмысқа қабылданатындар, сондай-ақ басқа жұмысқа ауыстырылатын қызметкерлер үшін жұмыс беруші еңбекті қорғау бойынша нұсқама өткізуге міндетті.

Барлық жұмысқа қабылданатындар өтіп, белгіленген тәртіппен кіріспе нұсқамасынан өтеді. Оны бұл міндет жұмыс берушінің бұйрығымен жүктелген еңбекті қорғау жөніндегі маман немесе қызметкер өткізеді.

Ресей Федерациясының заңнамалық және өзге де нормативтік құқықтық актілер негізінде әзірленген ұйым қызметінің ерекшелігін ескере отырып және жұмыс берушімен белгіленген тәртіппен бекітілген еңбекті қорғау жөніндегі *кіріспе* нұсқамасының бағдарламасы бойынша жүргізіледі.

Еңбек қауіпсіздігі бойынша оқуды және еңбек қауіпсіздігі талаптарын білу тексерісінен өткен жұмыстардың тікелей басшысы жұмыс орнындағы алғашқы, қайталама, жоспардан тыс және мақсатты нұсқаманы өткізеді.

Еңбекті қорғау жөнінде нұсқаулықтың әртүрлі түрлерін өткізу қолда бар қауіпті немесе зиянды өндірістік факторлармен қызметкерлерді таныстыруды, ұйымның жергілікті нормативтік актілерінде қамтылған еңбекті қорғау талаптарын зерттеуді, еңбекті қорғау бойынша нұсқаулықтарды, техникалық және пайдалану құжаттамаларды, сондай-ақ жұмыстарды орындаудың қауіпсіз әдістері мен тәсілдерін өзінде қамтиды.

Әрбір нұсқаулық тиісті журналда тіркеледі, онда нұсқау алушы мен нұсқау берушінің қолдары, сондай-ақ нұсқаулықтың өткізілген күні қойылады.

Жұмыс орнындағы *алғашқы* нұсқаулық өздік жұмыс басталғанға дейін өткізіледі:

барлық ұйымға жұмысқа жаңадан қабылданған қызметкерлермен, оның ішінде 2 айға дейін мерзіміне немесе маусымдық жұмыстарды орындау кезеңіне жасалған еңбек шартының жағдайында жұмысты орындайтындар;

ұйым қызметкерлерімен, белгіленген тәртіппен басқа құрылымдық бөлімшесінен ауыстырылған немесе олар үшін жаңа жұмысты орындау тапсырылатын қызметкерлерімен;

тиісті деңгейлердегі білім беру мекемелерінде оқитын, өндірістік практикадан (практикалық сабақтар) өтетін басқа ұйымдардың іссапарға жіберілген қызметкерлерімен және ұйымның өндірістік қызметіне қатысатын басқа да тұлғалармен.

Жұмыс орнындағы алғашқы нұсқаулық ұйымның құрылымдық бөлімшелерінің басшыларымен еңбекті қорғау бойынша заңнамалық және өзге де нормативтік құқықтық актілер, ұйымның жергілікті нормативтік актілері, еңбекті қорғау бойынша нұсқаулықтар, техникалық және пайдалану құжаттама талаптарына сәйкес тәртіпте бекітілген әзірленген және белгіленген бағдарламалар бойынша өткізіледі.

МЕМСТ 12.0.004—90 талаптарына сәйкес барлық қызметкерлер жұмыс орнындағы алғашқы нұсқаулықтан кейін алғашқы 2-14 ауысым (сипаты мен біліктілігіне қарай) ішінде цех (өңір, кооператив және т. б.)

бойынша бұйрығы (өкіміне, шешіміне) тағайындалған тұлғалардың басшылығымен тағылымдамадан өтуге тиіс.

Қызметкерлер өздік жұмысқа тағылымдамадан және теориялық білімін тексеруден және жұмыстың қауіпсіз дағдыларын меңгергеннен өткеннен кейін жіберіледі. Кім жабдықтарды пайдаланумен, қызмет көрсетумен, сынаумен, реттеумен және жөндеумен, электрлендірілген немесе өзге де құралдарды пайдаланумен, шикізат пен материалдарды сақтаумен және қолданумен байланысты еместер жұмыс орнындағы алғашқы нұсқаулықтан өтуден босатылуы мүмкін. Жұмыс орнындағы алғашқы нұсқаулықтан өтуден босатылған жұмысшылардың мамандықтары мен лауазымдарының тізбесін жұмыс беруші бекітеді.

Қайталама нұсқаулықты барлық қызметкерлер 6 айда кемінде бір рет жұмыс орнындағы алғашқы нұсқаулық бағдарламасы бойынша өтеді.

Жоспардан тыс нұсқама жүргізіледі:

еңбекті қорғау талаптары және еңбекті қорғау бойынша нұсқаулықтары бар қолданысқа жаңасын енгізу немесе қолданыстағы заңнамалық және өзге де нормативтік құқықтық актілерді өзгерту кезінде;

технологиялық процестерді өзгерту, жабдықтар, құрылғылар мен құралдарды ауыстыру немесе жаңғырту, сондай-ақ еңбек қауіпсіздігіне әсер ететін басқа да өзгерістердің болуы;

еңбек қорғау талаптарын қызметкерлердің бұзуы, егер бұл бұзу шынайы ауыр салдардың туындауына қауіп төндірген болса (өндірістегі жазатайым оқиға, апат және т. б.);

жұмыстағы үзіліс ұзақтығы күнтізбелік 30 күн зиянды және (немесе) қауіпті жағдайларындағы жұмыстар және одан да 2 айда астам қалған жұмыстардың түрлері үшін;

мемлекеттік қадағалау және бақылау органдарының лауазымды адамдарының талап етуі бойынша;

жұмыс берушінің (немесе оның уәкілетті тұлғасының) шешіміне сәйкес.

Мақсатты нұсқама әр түрлі жұмыстарды орындау кезінде, наряд-рұқсат қағазы, рұқсат немесе басқа да арнайы құжаттар ресімделетін апаттар, дүлей зілзалалар мен жұмыстардың салдарын жою кезінде, сондай-ақ ұйымда жаппай іс-шаралар өткізу кезінде жүргізіледі.

Қауіпсіздік пен еңбекті қорғау бойынша тиісті салалық және салалық нормативтік құқықтық актілеріне сәйкес

реттеледі, еңбекті қорғау бойынша жекелеген салалар қызметкерлері мен ұйымдары үшін нұсқаулықтың барлық түрлерінің нақты тәртібін, талаптарын, мерзімдері мен кезеңділігін өткізу.

Басшыларымен және мамандарымен біліктілігін арттыру және білімін тексеру еңбекті қорғау бойынша арнайы курстарда (семинарларда), біліктілігін арттыру институттарында, ғылыми-зерттеу институттар мен ұйымдардың курстарында, сондай-ақ жоғары оқу орындарындағы факультеттері мен біліктілікті арттыру курстарында жүзеге асырылады.

Еңбекті қорғау бойынша басшылардың және мамандардың білімін тексеру оларды лауазымға тағайындалғаннан кейін 1 ай кешіктірмей, ал жұмыс істейтінде р үшін — мерзімді, кемінде 3 жылда бір рет өткізіледі.

Цехтың, бөлімдердің, зертханалардың және басқа да тиісті бөлімшелерінің басшылары нақты өндіріс шарттарын ескере отырып, (цехсыз құрылымы кезіндегі өңірлер), әртүрлі жұмыстарды орындау кезінде, оның ішінде адам ағзасына зиянды әсер етуге қабілетті жабдықтарға қызмет көрсету және материалдарымен жұмыс көрсету кезінде еңбекті қорғау жөнінде тікелей қызметкерлеріне берілетін егжей-тегжейлі нұсқаулықтарды әзірлейді.

Кәсіптердің әртүрлі өкілдері үшін (монтаждаушы, тас қалаушы, электромонтер, еден жуушылар және т.б.) және жұмыстардың жекелеген түрлерін орындайтындар (монтаждау, баптау, жөндеу жұмыстары, сынау және т. б.).

3.10. ЭЛЕКТР ҚАУІПСІЗДІГІ БОЙЫНША БІЛІМІН ТЕКСЕРУ, БІЛІКТІЛІК ТОПТАРЫН ТАҒАЙЫНДАУ ЖӘНЕ ОҚУ ТӘРТІБІ

Электр қондырғыларын қызмет көрсетумен байланысты қызметкердің өзіндік жұмысына тағайындалғанға дейін және басқа жұмысқа (лауазымға) ауысқа кезде, немесе жұмыста үзіліс ұзақтығы 6 айдан астам болғанда қызметшілер жұмыс орнында өндірістік оқуды өтуге міндетті.

Электр қауіпсіздігі бойынша бес біліктілік топтары орнатылған:

- I — электр қауіпсіздігі ережелерін білуін тексеруінен өтпеген оқушылар, электромонтерлер және басқа қызметкерлер;

II — істеп тұрған электр қондырғыларында жұмыс істеу кезіндегі такелажшылар, краншылар, электр темір шеберлері және II—IV разрядтағы электрмонтерлер, электр және газ дәнекерлеушілері, ағаш шеберлері мен сырлаушылар, жүргізушілер мен арнайы машиналарды басқаратын адамдар, техникум мен кәсіптік-техникалық училищелердің практиканттары;

III — жұмыс өтілі кемінде 6 ай IV—V разрядтағы электрмонтерлер және электр темір шеберлері, цехтардың кезекші электрмонтерлері, электрмонтерлер-құюшы, құрылыс-монтаж тапаншалармен жұмыс істейтін электрмонтерлер, бригадирдің басшылығымен жұмыс істейтін жөндеушілер, институттар және техникумдердің практиканттары;

IV — электрмонтерлер V—VI разрядтарындағы және жұмыс өтілі 1 жылдан кем емес бригадирлер, станциялар мен қосалқы станциялардың оперативті қызметкерлері, жөндеушілер, жас инженерлер мен техниктер, шеберлер мен жұмыс істеп тұрған қондырғыларда жұмысын орындайтын тұлғалар;

V — аға электрмонтерлер, шеберлер мен жұмысшылар — тәжірибелік еңбек өтілі кемінде 5 жыл, сондай-ақ аяқталған орта немесе жоғары техникалық білімі бар жұмыс өтілі 1 жылдан кем емес шеберлер мен жұмысшылар.

I біліктілік тобына жатқызылған адамдар жұмысқа рұқсат етілген кезінде, әрбір басқа жұмысқа ауысқанда және жұмыс жағдайларын өзгерту кезінде нұсқамадан өтуге міндетті. II біліктілік тобына жатқызылған адамдар электр қондырғыларымен таныс болуы және олардың қауіпсіз пайдаланудың негізгі ережелерін білуі тиіс. Электр қондырғысында қызмет көрсететін барлық санаттағы жұмысшылар мен мамандар (II біліктілік тобынан бастап) жылына бір реттен жиі емес қолданылу мерзімі ұзартылған электр қондырғыларына қызмет көрсету құқығының куәлігі білімді тексеруге жатады. Құрылыс алаңдарындағы электр қондырғының 1 кВ дейін кернеуінде қызмет көрсететін кезекші электротехникалық қызметшілердің біліктілігі III топтан төмен болмауы тиіс.

Электр қондырғыларына қызмет көрсететін қызметшілер тұтынушылардың электр қондырғыларын техникалық пайдалану ережелері бойынша білімін мерзімді тексеріліп отырылуы тиіс.

Қызметкерлердің білімін тексеру нәтижесі белгіленген нысандағы журналға жазылады. Әрбір тексеруден ойдағыдай өткен қызметкерге біліктілік тобының (II—V) берілумен арнайы куәлік беріледі. I біліктілік тобын беруде арнайы журналда тіркеледі, ал куәлік берілмейді.

Электр қондырғылары мен электр беру желілері 1 кВ-ге дейін кернеуінде қызмет көрсететін бас механиктер (бас энергетиктер), біліктілік тобы IV төмен емес болуы тиіс, ал қызмет көрсету желісінің кернеуі 1 кВ астам — V кем емес. Электр қондырғыларына жеке-дара, аға ауысым немесе бригадада қызмет көрсететін осы электр - қондырғыда бекітілген 1 кВ-қа дейінгі кернеу кезінде электр-монтерлердің біліктілік тобы III төмен емес және егер кернеуі 1 кВ-тан астам болса IV кем емес болуы тиіс. Электрмен дәнекерлеушілер, крандар мен электр машинистерде біліктілік тобы II-ден төмен емес болуы тиіс. Тікелей қолмен басқарылатын электр машиналарымен жұмысы қатысты барлық жұмысшыларда I біліктілік тобы болуы тиіс.

3.11. ЖҰМЫСШЫЛАР МЕН ҚЫЗМЕТШІЛЕРДІ МЕДИЦИНАЛЫҚ ТЕКСЕРУ

РФ ЕК 69 және 213-бабына сәйкес кәсіптік аурулардың алдын алу және тапсырылатын жұмысты орындау жарамдылығы үшін анықтау мақсатында ауыр жұмыстарда және зиянды және (немесе) қауіпті еңбек жағдайларында (соның ішінде жерасты жұмыстарында), сондай-ақ көлік қозғалысына байланысты жұмыстарда істейтін жұмысшылар міндетті алдын ала (жұмысқа тұрған кезде) және мерзімді (21 жасқа дейінгі — жыл сайынғы медициналық тексеруден (зерттеуден) өтеді. Медициналық ұсыныстарға сәйкес аталған қызметкерлер кезектен тыс медициналық тексерулерден (зерттеуден) өтеді.

Тұрғындардың денсаулығын қорғау, аурулардың пайда болуы мен таралудың алдын алу мақсатында азық-түлік өнеркәсібі, сауда және қоғамдық тамақтану ұйымдардың, су құбыры құрылыстарының, емдеу-профилактикалық және балалар мекемелерінің, сондай-ақ кейбір басқа да жұмыс берушілердің қызметкерлері аталған медициналық тексеруден (зерттеуден) өтеді.

Зиянды және (немесе) қауіпті өндірістік факторлар мен жұмыстар, оларды орындау кезінде міндетті алдын ала және мерзімдік медициналық тексерулер (зерттеу) жүргізіледі және оларды жүргізу тәртібі Ресей Федерациясының Үкіметі белгіленген тәртіппен бекітілген нормативтік құқықтық актілермен анықталады.

Жергілікті өзін өзі басқару органдарының шешімі бойынша қажет болған жағдайда жекелеген жұмыс берушілерге

міндетті медициналық тексерулер (зерттеулер) жүргізуінде қосымша шарттары мен көрсеткіштері енгізілуі мүмкін.

Қызметтің жекелеген түрлерін жүзеге асыратын қызметкерлер, оның ішінде аса қауіпті көздермен байланысты (зиянды заттар мен қолайсыз өндірістік факторлар), сондай-ақ қауіптілігі жоғары жағдайда жұмыс істейтіндер міндетті психиатриялық куәландырудан 5 жыл сайын жылына кем дегенде бір рет Ресей Федерациясының Үкіметі белгіленген тәртіппен өтеді.

Көзделген медициналық тексеру (зерттеу) және психиатриялық куәландыру жұмыс берушінің қаражаты есебінен жүзеге асырылады.

Жұмысқа кіру кезінде **алдын ала** медициналық тексерудің мақсаты қызметкерлердің денсаулық жағдайын оларға тапсырылатын жұмысқа сәйкестігін анықтау болып табылады.

Мерзімдік медициналық тексерудің мақсаты кәсіби зияндардың қызметкерлердің әсер ету жағдайында денсаулық жағдайын бақылау, кәсіби аурудың бастауыш белгілерін алдын алу және дер кезінде анықтау, зиянды және қауіпті заттармен және өндірістік факторлармен жалпы аурулардың жұмысты жалғастыруға кедергі болатынын анықтау, сондай-ақ жазатайым оқиғалардың алдын алу болып табылады.

РФ ЕК 212 бабына сәйкес қызметкердің медициналық тексерулер өтуінен бас тартқан кезде немесе жүргізілген тексерулердің нәтижелері бойынша ұсынымдарды орындамағанда жұмыс беруші оның еңбек міндеттерін орындауға жол бермеуі тиіс.

РФ ЕК сәйкес міндетті қызметкерлердің медициналық тексеруден (зерттеуден) өткізу кезінде осындай тексеруде (зерттеуден) жұмыс орыны бойынша орташа табысы сақталады.

БАҚЫЛАУ СҰРАҚТАРЫ

Еңбекті қорғау саласындағы мемлекеттік саясаттың негізгі бағыттарын атаңыз.

Еңбекті қорғауды басқаруын кім жүзеге асырады?

Ұйымда тиісті жағдайларды ұстау үшін кім жауап береді?

Еңбекті қорғау қызметін құруда қандай факторлар әсер етеді?

Еңбекті қорғау комитетінің (комиссия) рөлі қандай?

Жұмыс беруші әрбір жұмыс орнында еңбекті қорғау туралы заңдардың талаптарын қамтамасыз етуге міндетті ме?

Ұйым қызметкеріне еңбекті қорғау бойынша талаптарды сақтаудың қандай міндеттері жүктелген?

Ұйым қызметкеріне еңбекті қорғау бойынша талаптарды сақтаудың қандай міндеттері жүктелген?

Еңбекті қорғау қандай көздерден қаржыландырылады?

Еңбекті қорғау мен жағдайларын жақсарту бойынша іс-шаралардың шығыстарын қаржыландыруға қызметкер жауапты ма?

Қызметкерлердің жалақысына еңбекті қорғау қорынан қаражат бөлінуіне жол беріледі ме?

Еңбек шарттары бойынша жұмыс орындарын аттестациялаудың мақсаты қандай?

Еңбек жағдайлары бойынша жұмыс орындарын аттестациялаудың тәртібі қандай?

Ұйымдарда еңбекті қорғау бойынша жұмысты сертификаттау неден тұрады?

Жұмыс орнында еңбекті қорғау бойынша алғашқы нұсқамалықты кім өткізеді?

Еңбекті қорғау бойынша мақсатты нұсқамалық қандай жағдайда жүргізіледі?

Еңбекті қорғау бойынша нұсқамалықты жаңадан жұмысқа қабылданғандарға өткізу міндетті ме?

Еңбек жағдайларын сақтамағаны үшін қызметкер қандай жауапкершілік артады?

Қызметшілермен және қандай мерзімде қандай нұсқамалық түрлері жүргізіледі ?

Кіммен және қандай мақсатпен кіріспе нұсқамалық өткізіледі?

Жұмыс орнындағы алғашқы нұсқамалық қалай жүргізіледі?

Жұмыс орынында қайталанған нұсқамалық қандай жағдайларда жүргізіледі?

Жұмыс орынында жоспардан тыс нұсқамалық қандай жағдайларда жүргізіледі?

Жұмыс орынында ағымдағы нұсқамалық қандай жағдайларда жүргізіледі?

Еңбекті қорғау бойынша қызметшілерді оқыту мен білімдерін тексеру тәртібі қандай?

Электр қауіпсіздігі бойынша біліктілік топтардың тәртібі қандай?

Жұмысшылар мен қызметшілерді алдын ала және мерзімді медициналық тексеру жүргізудің тәртібі қандай?

Жұмысшылар мен қызметшілерді алдын ала және мерзімді медициналық тексеру қандай мақсатпен жүргізіледі?

Мерзімдік медициналық тексерістен өтуден қызметкерлердің қабыл алмауы қалай бағаланады?

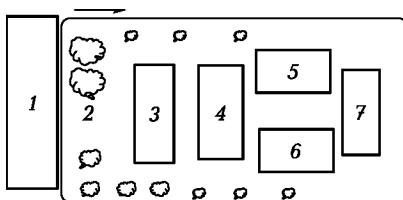
ӨНДІРІСТІК ТАЗАЛЫҚ САҚТАУ НЕГІЗДЕРІ

4.1. ӨНЕРКӘСІПТІК КӘСІПОРЫНДАРДЫҢ ҚАУІПСІЗДІГІНЕ ҚОЙЫЛАТЫН ЖАЛПЫ ТАЛАПТАР

Кәсіпорынды орналастыруына және оның аумағын жоспарлауына қойылатын негізгі талаптар. Металл өңдеу өдірісінің көптеген түрлері едәуір мөлшерде шаң, жылу, бу, зиянды газдар, сондай-ақ діріл және шуды бөлумен сипатталады.

Өндірістік ғимараттар және имараттар, оларда процестер жүзеге - асырылады, зиянды факторлардың көздері болып табылады, олар тұрғын ауданнан санитарлық-қорғау аймағымен бөлінуі тиіс (сурет 4.1). Оның енін өндірістің зиянды әсер мен қуатының сипатын ескере отырып, анықтайды.

Осы белгілер бойынша кәсіпорын бес класқа (СҚЖН 2.2.1/2.1.1.1200—03) бөлінеді : I класс — ені санитарлық-қорғау аймағы



Сурет 4.1. Металл өңдейтін кәсіпорын элементтер орналасуының принципиалды сұлбасы:

1 — тұрғын аймағы; 2 — санитарлық-қорғаныш аймағы; 3 — жалпы зауыттық құрылғылар аймағы; 4 — өңдеуші цехтар аймағы; 5 — қосалқы цехтар аймағы; 6 — ыстық цехтар аймағы; 7 — энергетикалық құрылғылар аймағы; басым желдің бағыты сызықпен көрсетілген

1 000 м; II класс — 500 м; III класс — 300 м; IV класс — 100 м; V класс — 50 м.

Ғимараттар мен имараттар, оларда өрт қауіптілігі жоғары өндірісі жүргізілді немесе қоршаған ортаға зиянды заттарды шығарады, олар басқа үйлер мен ғимараттарға қатысты ық жағынан орналастырады.

Кәсіпорындардың аумағындағы жұмыстарды жүргізу орындарына адамдардың қозғалысын қамтамасыз ететін жаяу жолдар мен жаяу жүретін жолдары автомобиль және темір жолдары қиылысатын ең аз санымен ең қысқа маршруттар жолы. Жаяу жүргіншілер жолының ені кем дегенде 0,9 м. асфальт жабыны болуы тиіс.

Өтпелі пункттен негізгі цехтардың тұрмыстық бөлмелеріне кіруіне дейінгі арақашықтық 800 м., ал солтүстік құрылыс климаттық аймағында — 600 м. аспайды.

Кәсіпорын аумағы көгалданады. Көгалдандырылған телімнің аумағы кәсіпорын алаңының 15 % кем болмауы тиіс, ал құрылыс тығыздығында 50% - дан жоғары — 10% кем емес.

Өндіріс ғимараттары мен бөлмелерге қойылатын негізгі талаптар. Өндірістік бөлмелердің көлемі СҚЖН 2.2.1/2.1.1.1200—03 сәйкес бір жұмысшыға кемінде 15 м^3 , ал оның ауданы кемінде $4,5 \text{ м}^2$ болуы тиіс. Бөлмелердің өлшемдері өндірістің технологиялық схемасымен анықталады және жабдық, автоматтандырылған желілер габаритіне, өткелдердің өту жолдарының және т. б нормативтік мөлшеріне тәуелді.

Цехтарда өту жолдарының ең төменгі ені тең: магистральдық жолдар үшін — 1,5 м; жабдықтар арасындағы жолдар үшін — 1,2 м; өндірістік ғимараттар мен жабдықтардың қабырғалары арасындағы — 1,0 м; жабдыққа арналған қызмет көрсету және жөндеу жолдары үшін — 0,7 м. Жұмыс орындарының бір жақты орналасуы кезінде өткел мен өтпеге қатысты жұмыс орындарында олар кемінде 0,75 м және жұмыс орындарының екі жағынан орналасқан кезде кемінде 1,5 м кеңейеді.

Дәліздердің ең аз ені 2,0 м; есіктер — 0,8 м; баспалдақты марш — 1,05 м тең деп қабылдайды.

Өндірістік бөлмелерді өндірістік ғимараттар мен өнеркәсіптік кәсіпорындардың интерьерін жобалау және түс әрлеу нұсқауларына сәйкес (СН 181-70) түсті безендірілуі жүргізіледі.

Көмекші ғимараттар мен бөлмелеріне қойылатын негізгі талаптар. Әрбір өнеркәсіптік кәсіпорында қоғамдық ұйымдардың басшылығына арналған, сондай-ақ

санитарлық тұрмыстық және мәдени қызмет көрсететін қызметкерлер үшін бөлмелерді қарастырады:

киім-кешек сақтауға арналған гардероб (оның ішінде жұмыс істейтін), санитариялық тораптар, қол жуғыштар, себезгі бөлмесі, әйелдердің жеке гигиена бөлмесі, медициналық пункттер, буфеттер және асханалар.

Қосалқы бөлмелер жеке тұрған ғимараттарда немесе негізгі өндірістік ғимараттарға жапсарлас салынған үйлерде орналастырады:

қолжуғыш — бөлмелер немесе тікелей оларда; себезгі бөлмесі — гардеробтармен аралас. Сантораптар (әжетханалар) жұмыс орнынан ең алыс қашықтықта 75 м. артық емес, ал көп қабатты ғимараттарда — әрбір қабатында орналастырылады. Үйден әкелінген аспен тамақтануға арналған бөлмелер алаңы кемінде 12 м² құрауы тиіс.

2.

АУА ОРТАСЫН САУЫҚТЫРУ

Ауа ортасына қойылатын санитарлық-гигиеналық талаптар.

Металл өңдеу өнеркәсібінде сыртқы ортаның негізгі қолайсыз факторлары шаңмен, шикізатпен және жартылай фабрикаттармен ауаның ластануы, оның жоғары температурасы және ылғалдылық, зиянды газдар және т.б. болып табылады.

Шаң әркеттілігі оның физикалық-химиялық қасиеттеріне байланысты: химиялық құрамы, ауадағы концентрациясы, дисперстілік (бөлшектердің өлшемдеріне), тозаң нысаны, олардың қаттылығы, үшкір шеттерінің болуы және т. б. Шаң кәсіби өкпе ауруларын, бірінші кезекте болатын шаңауруын тудырады. Ең көп тараған және ауыр шаңауруы құрамында еркін кремний диоксиді бар, шаң-тозаңды дем алған кезде дамидын силикоз болып табылады.

Сондай-ақ, жұмыс орындарындағы жабдықтың қызған беттерінің жылулық сәуле шығару ағыны адам ағзасына зиянды әсер ете алады.

Адам ағзасы қоршаған ортамен тұрақты жылу алмасу режимінде болады. Ағзаның жылулық жағдайына микроклимат параметрлері және физикалық жүктеме әсер етеді — еңбек қызметімен байланысты бұлшықет жұмысының шамасы мен қарқындылығы. Ауыр дене жұмысы жалпы энэргия шығыдарымен анықталады. 12.1.005—88 МЕМСТ сәйкес ол энэргия шығынын жеңілден жалпыға қарай тәуелділігімен шектеледі (!ал мен І6 санаттары) — энэргия уақыт бірлігіне тиісінше 139 Вт (120 ккал/сағ) және 140... 174 Вт (121... 150 ккал/сағ), орташа ауырлығы (11а және 11б санаттары) — 175.232 Вт (151.200 ккал/сағ) және

Кәсіпорындарда жиі кездесетін ШМК шаңдар ұғымы олардың құрамындағы кремний диоксидіне байланысты: оның құрамында 2... 10 % - ы ШРК = 4 мг/м³; 10.70 % — 2 мг/м³; 70% - дан астам кезінде— 1 мг/м³. Зиянды заттар ағзаға әсер ету дәрежесі бойынша төрт қауіптілік класына бөлінеді: 1-ші өте қауіпті, (ШРК 0,1 мг/м³); 2-ші — жоғары қауіпті (0,1... 1,0 мг/м³); 3-ші — орташа қауіпті (1,1... 10 мг/м³); 4-ші — қауіптілігі аз (10 мг/м³).

233...290 Вт (201 ...250 ккал/сағ), сондай-ақ ауыр дене жұмысы (III санат) — 290 Вт (250 ккал/сағ).

Кеңінен енгізіліп жатқан қазіргі операторлық мамандық үшін энергия шығыны уақыт бірлігінде 80... 200 Вт құрайды. Алайда, осы шаманың 500 Вт және одан да көп мәнінде сипатталатын көптеген кәсіптер бар.

Микроклиматтың параметрлері, (температура, ылғалдылық және ауа қозғалысының жылдамдығы) өндірістік үй-жайларда МЕМСТ 12.1.005—88 нормалайды. Стандартпен белгіленген жылдың жылы және суық кезеңдер үшін микроклиматтың оңтайлы (жайлы) және рұқсат етілген параметрлері (орташа тәуліктік температурасы 10 °С және одан жоғары кезеңде жылы қабылданды деп саналсын, ал суық — төменде 10 °С). Жылдың суық мезгіліндегі әр-түрлі санаттағы дене жұмыстары үшін жұмыс аймағында өндірістік үй-жайлардың микроклиматтың оңтайлы және рұқсат етілген параметрлері 4.1-кестеде келтірілген.

Тұрақты жұмыс орындарындағы өндірістік бөлмелерде рұқсат етілетін ауа температурасының мәндері 4.1-кестеде ұсынылған, жылдың жылы мезгілінде арттыруға болады келтірілген сол мәндердің салыстырмалы ауа ылғалдылығын сақтау кезінде төмендегідей:

3 °С (31 °С дейін артық емес) — үй-жайлардағы анық жылудың елеусіз артықшылығынан;

5 °С (33 °С дейін)— анық жылудың едәуір молдығы;

2 °С (30 °С дейін) — үй-жайларда өндірістің технологиясы бойынша белгілі бір деңгейдегі температураны және артық анық жылуға қарамастан ауаның салыстырмалы ылғалдылығының мөлшерінде жасанды қолдау қажет.

Жұмыс аймағының ауасында зиянды заттардың шекті рұқсат етілген концентрациясы (ШРК) МЕМСТ 12.1.005—88 белгіленген. Бұл концентрациялар күнделікті жұмыс кезінде (демалыс күндерінен басқа) барлық жұмыс өтілі барысында жұмысшының денсаулық жағдайында ауру немесе ауытқу тудыруы мүмкін емес.

Кесте 4.1. Температураның, салыстырмалы ылғалдылық және ауа қозғалысының жылдамдығының, жұмыс аймағындағы өндірістік үй-жайларының ыңғайлы және рұқсат етілген мәндері

Кезең жылғы	Жұмыс санаты	Температура, °С					Ауаның салыстырмалы ылғалдылығы, %	Ауа қозғалысының жылдамдығы, м/с		
		опти малдық	рұқсат етілген				опти малдық	тұрақты және тұрақсыз жұмыс орындарындағы ең жоғарғы рұқсат етілген	опти мал дық	тұрақты және тұрақсыз жұмыс орындарында рұқсат етілген
			Жоғарғы шекарасы		Төменгі шекарасы					
			жұмыс орындарында							
			тұ рақ сыз	тұ рақ сыз	тұ рақ сыз	тұ рақ сыз				
Суық	Жеңіл (1а)	22...24	25	26	21	18	40...60	75	0,1	0,1 артық емес
	Жеңіл (1б)	20...24	24	25	20	17				0,5-тен артық емес
	Орташа ауыр- лығы (IIа)	20...24	23	24	17	15			0,2	0,5-тен артық емес
	Орташа ауыр- лығы (IIб)	17...19	21	23	15	13				0,4-тен артық емес
	Ауыр (III)	20	19	20	13	12			0,3	0,5-тен артық емес

Жылы	Жеңіл (1а)	23...25	28	30	22	20		55 (28 °С кезінде)	0,1	0,1...0,2
	Жеңіл (1б)	22...24			21	19		60 (28 °С кезінде)		0,1...0,3
	Орташа ауыр- лығы (Па)	21...23	27	29	18	17		65 (26 °С кезінде)	0,3	0,2...0,4
	Орташа ауыр- лығы (11б)	20...22			16	15		70 (25 °С кезінде)		0,2...0,5
	Ауыр (III)	18...20	26	28	15	13		75 (24 °С кезінде)	0,4	0,2...0,6

Есептеудің нәтижесінде жылы кезеңіндегі ауаның үлкен қозғалыс жылдамдығы ауаның ең жоғары температурасына, ал азы — аз температурасына сәйкес келеді. Ауа температурасының аралық мәндері үшін оның қозғалыс жылдамдығын интерполяция бойынша анықтауға рұқсат етіледі; ауаның минималды температура кезінде оның қозғалыс жылдамдығы сондай-ақ кемінде 0,1 м/с — жеңіл жұмыс кезінде және кем дегенде 0,2 м/с жұмыстың ауырлығы орташа және ауыр болған жағдайда) қабылдануы мүмкін.

Ауаны қалыптандыру құралдары. Зиянды өндірістік шығындыларды азайту бойынша ғимараттар мен үй-жайларды сәулет-жоспарлау және конструктивтік шешімдермен технологиялық шаралармен ұштаса отырып, желдету, жылыту және ауаны желдету жүйесі микроклимат параметрлері мен тиісті нормативтік талаптарға сәйкес өндірістік үй-жайлардың жұмыс аймағы ауасындағы зиянды заттардың болуын қамтамасыз етеді. Ұтымды (мақсатты) сәулет-жоспарлау шешімі, яғни жекелеген кешендерге ғимараттар мен имараттарды біріктіру, ауа ластануын төмендетуге мүмкіндік береді.

Олармен жұмысы кезінде шаңдар, газдар және булар бөлінуі мүмкін жабдықтарды герметикалайды. Ол, әдетте, барлық қажетті жаппалармен және құрылғылармен жеткізіледі, бөлінетін зиянды заттардың сенімді герметикалығын қамтамасыз етеді.

Өндірістік үй-жайлардың қабырғалары, төбелері және едендерінде - шаң бөлінеді әдетте, тегіс бетімен орындайды. Үй-жайларда және жұмыс орындарында шаң-тозаңды жинау, орталықтандырылған немесе жылжымалы шаң жинағыш машиналарды пайдалана отырып, белгіленген мерзімде жүргізіледі.

Өндірістік үй-жайларда ауа ортасының жағдайын қалыпқа келтіруде тиімді құралы құрылғылар кешенін білдіретін ауа алмасуды қамтамасыз ететін желдету болып табылады, яғни ластанған (шаң-тозаңды) қыздырылған ылғалды ауаны алып тастау мен нормативтік талаптарға жауап беретін балғын, таза ауаның берілуі. .

Іс-әрекет ету аймағы бойынша желдету жалпы алмасу (барлық бөлмелерді қамтитын) және жергілікті (шектеулі), сондай-ақ ауаны жылжыту тәсіліне қарай — табиғи және механикалық болуы мүмкін.

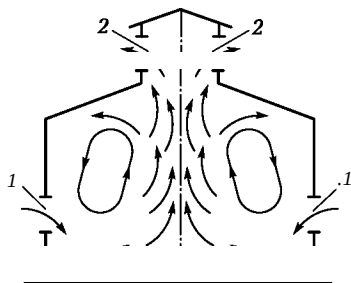
Аэрация — бұл табиғи желдету, бұл кезінде ауа келіп түседі және қабырғалардағы, далдалардағы және ғимараттардың шамдарыдағы реттелетін ойықтар арқылы жойылады (сурет 4.2).

Табиғи желдету кезінде ауа алмасу сыртқы және үй-жайдың ішіндегі жел қысымның арқасында әрқелкі қыздырылған ауаның әртүрлі тығыздығы салдарынан жүреді.

Терезе жармалары құрылғылармен жабдықтайды, оларды ашуға, қажетті күйінде орнатуға және еден бетінен немесе үй-жайлардың жұмыс алаңынан жабуға мүмкіндік береді. Желдің қысымын пайдалану кезінде аэрация тиімділігі артады. Бұл үшін көтеріліп жатқан ғимараты тиісті түрде осы жерде басым желдің бағытына қатысты қарайды.

Сурет 4.2. Аэрация сұлбасы:

1 — сору ; 2 — сорғыш ойықтар



Ауа алмасу механикалық желдету кезінде желдеткіштердің көмегімен жүзеге асырылады. Механикалық желдету әрекет бағыты бойынша ағынды (бөлмеге ауаны қысып толтыру), сорылған (одан ауа шығарылады) және ағынды-сорылған болуы мүмкін, олар бір мезгілде бөлмеге ауаны беруді және оны жоюды қамтамасыз етеді (сур. 4.3).

Зиянды заттармен ластанбаған жерлерде сыртқы ауаны жинау жерден 2 м кем емес биіктікте ағынды желдету жүйелерімен жүргізіледі.

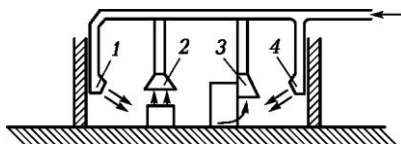
Желдету ауа алмасымының реттілігімен —бөлмедегі ауа бір сағат ішінде қанша рет толық ауысатынын көрсетететін желдеткіш ауа көлемінің V_b бөлмедегі ауаның көлеміне V_m қатынасымен сипатталады:

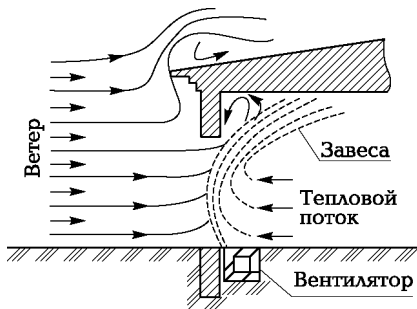
$$K = \frac{L_b}{V_m}$$

Желдету ауаның ластануын азайту бойынша технологиялық іс-шараларды ұштастыра отырып, қолданылады. Шаңның пайда болу көздері жүйеге сору желдеткішін бітейді және қосады. Суық ауаның бөлмеге енуін алдын алу үшін ашылатын қақпалар, есіктер немесе технологиялық ойықтар ауа немесе ауа-жылу шымылдығымен жабдықталады (сур. 4.4).^{*1}

С
у

1, 4 — ағыны; 2, 3 — сору





4.4-сур. Ауа-жылу шымылдығы

Ветер – жел
Завеса – шымылдық
Тепловой поток – жылу ағыны
Вентилятор - желдеткіш

Ауа ортасының — температураның және ылғалдылықтың — берілген параметрлерін автоматты түрде ұстап тұруды ауаны баптау жүйесі қамтамасыз етеді. Оларда ауаны тиісті өңдеу үшін жабдық бар: тазалау (сүзгілер), жылыту (калориферлер), салқындату (тоңазытқыш машиналар), ылғалдандыру (бүріккішті камера) және т. б.

Көрсетілген температураға күшті жылу көздеріне жақын техникалық себептерге байланысты қол жеткізу мүмкін болмаған жағдайда, жұмыскрлерді қызып кетуден қорғау бойынша іс-шаралар қарастырылуы тиіс: су-ауа себезгісі, экрандау, сәулелену бетінде және кабинада жоғары шашырандылы су тозаңдату және т. б. Ауамен себезгілеуді жұмысшыларға жылу ағынының 349 Вт/м^2 , немесе $300 \text{ ккал/(м}^2\text{-сағ)}$ және одан да көп беттік тығыздығы әсерімен сипатталатын тұрақты жұмыс орындарында қолдану керек.

4.3. ӨНДІРІСТІК ЖӘНЕ ҚОСАЛҚЫ ҮЙ-ЖАЙЛАРДЫ ЖЫЛЫТУ

Жылдың суық мезгілінде берілген ауа температурасын ұстау бөлмелерді жылытудың мақсаты болып табылады.

Жылыту жүйесі $O_{огр}$ құрылыс қоршаулары, сондай-ақ материалдар мен көлігінен O_m келіп түсетін бөлмеге кіретін O_v суық ауаны қыздыру арқылы жылу шығындарын өтеуі тиіс. Жиынтық жоғалтуды O_n мынадай формула бойынша анықтауға болады

$$O_n = O_{огр} + O_v + O_m.$$

Осы құрайтындар ішінде $Вт$ жылу жоғалту негізгі болып табылады, бұл құрылыс қоршау конструкциялары арқылы (қабырғалар, төбелер, терезелер және т. б.) формула бойынша анықталатын мұнда k —

конструкцияның жылу беру коэффициенті, Вт/(м²·°C); F — қоршау бетінің ауданы, м²; t_{вн} — бөлмедегі ауа температурасы; t_{нар} — кәсіпорынның орналасқан жеріне байланысты сыртқы ауаның температурасы.

Жылу саны Q_в, әдетте, Q_{огр} жылу шығынын 20... 30%, ал Q_м — 5...10 % құрайды.

Жылыту жүйесін O бөлмесінде жылу бөліну жылу жоғалтудан асатын, яғни O_п > O кезде ғана жасалады. Егер O_п < O (сирек кездесетін жағдай) болса, онда жылыту қажет емес. Жұмыстан тыс уақытта бөлмеде 5... 10 °C температураны ұстап тұру үшін және жөндеу жұмыстарын орындау кезінде кезекші жылыту қолданады.

Жылу тасығыштың түріне байланысты жылыту жүйелері су, бу, ауа және аралас болады.

Жұмыс орындарындағы жабдықтар мен қоршаулардың қызған беттерінің температурасы 45 °C аспауы тиіс, ал жабдық үшін, оның ішінде температурасы кем дегенде 100 °C, оның бетіндегі мәні 35 °C жоғары болмауы тиіс.

Егер техникалық себептерге байланысты сәуле энергиясының және конвекциондық жылу ағындарының қуатты көздеріне жақын жерде бұл температураларға қол жеткізу мүмкін болмаса, қызметкерлерді ықтимал қызып кетуден қорғау үшін шаралар қарастырылуы тиіс: сәулеленбеген беттерге, шкафтарға немесе радиациялық салқындаған беттерге, демалыс үшін бөлмелер және т.б. су-әуе тұншықтыру, экрандау, жоғары диспансерлік сумен тозандату.

4.4. ӨНДІРІСТІК ЖАРЫҚТАНДЫРУ

Дене абсолюттік нөлден жоғары температурада сәулелі энергия шашады, ол кеңістікте электромагнитті толқынмен көшіріледі.

Көру органына әсер етіп, осылайша жарық сезімін тудыратын сәуле көрінетін деп аталады. Оның толқындарының ұзындығы 380.760 нм. Көрінетін сәулелену аймағы толқын ұзындығы 380 нм-нен астам ультракүлгін сәулеленумен және толқын ұзындығы 760 нм-нен астам инфрақызыл сәулеленуімен шектеледі.

Сәуленің толқын ұзындығына байланысты адамның көзі сол немесе басқа түсті сезінеді.

Жарық көзге әсер ете отырып, орталық жүйке жүйесін қоса алғанда, адамның бүкіл ағзасына әсер етеді, Толқын ұзындығы 380 ... 450 нм болатын сәулелену тежелу аймағын және 650 ... 760 нм - тітіркену аймағы құрайды. Жарыққа қанағаттанғысыз болған жағдайда көздің көру қабілеті төмендейді және адамның көзінде шаншып ауру, алыстан нашар көруі, шел пайда болуы мүмкін. Сонымен қатар, қанағаттанарлықсыз жарықтандыру жиі өндірістік жарақаттанудың себебі болады.

Жұмыс аймағында өткір көлеңкелердің болуы жарықтың өзгеруіне көз бейімделушілігінің тұрақты деңгейін бұзады, яғни бейімделуді бұзады — жарықтан қараңғыға немесе керісінше көздің қарауын ауыстыру кезінде көздің бейімделушілік қасиеті. Жарықтан қараңғыға көздің қарауын ауыстыру кезінде көздің бейімделуі үшін толық қажетті уақыт 45 минутты, ал қараңғыдан жарыққа — 1... 10 минутты құрайды. Көздің гигиеналық жағдайы бойынша табиғи жарықтандыру жақсырақ.

Жарық көзінің **түріне байланысты** өндірістік жарықтандыру мыналарға бөлінеді:

табиғи, тарату бағытын өзгертусіз және диффузды (атмосферамен шағылысқан және сейілген) күн жарығымен тікелей Күн сәулесінен түсетін сәуледен құрылады;

жасанды, электр жарықшамдарымен қамтамасыз етілетін.

Табиғи (күн) жарық спектрлік құрамы бойынша сәулеленудің электрлік көздерінен айтарлықтай ерекшеленеді. Күн спектрінде адамға қажетті ультракүлгін сәуле көп. Табиғи жарыққа қолайлы көру жұмыс үшін шашыраудың жоғары дәрежесі тән.

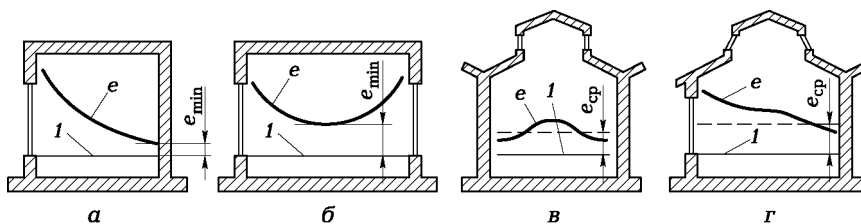
Бөлменің **құрылымдық ерекшеліктеріне сәйкес** табиғи жарықтандыру болуы мүмкін (сур. 4.5):

бүйірлік (сыртқы қабырғалардағы терезелер арқылы жүзеге асырылады);

жоғарғы (аэрациялық мен зениттік шамдар, жабындарындағы ойықтар және ғимараттардың құлама биіктігінің аралас аралығындағы жерлерге түсетін жарық ойықтар арқылы жүргізіледі);

аралас (жоғарғы жарықтандыруға бүйірлік қосылады).

Жасанды жарықтандыру табиғи жарық жеткіліксіз немесе ол жоқ болған жағдайда қарастырылады.



Сур. 4.5. Бөлме қазындығы бойынша e табиғи жарықтандыру коэффициентін бөлу сұлбасы:

а — бір жақты бүйірден жарықтандыру; б — екі жақты бүйірден жарықтандыру; в — жоғарғы жағынан жарықтандыру; г — аралас жарықтандыру; д — жұмыс жазықтығының деңгейі; $e_{\min}$, $e_{\text{ср}}$ — табиғи жарықтандыру коэффициентінің ең аз және орташа мәні

Жарықтандыру жүйесінің конструктивті орындау бойынша жасанды жарықтандыру:

жергілікті, тікелей жұмыс орнында жарық ағынын жасайтын;

жалпы (барлық бөлмелер жарықтандырылады);

аралас (жалпы жарықтандыруға жергілікті қосылады) болуы мүмкін.

Жұмыс орындарының орналасуын ескере отырып, құрылатын жалпы жарықтандыру біркелкі және оқшауландырылған болып бөлінеді.

Ғимараттардың ішінде тек жергілікті жарықтандыруды пайдалануға жол берілмейді. Өндірістік орындарда аралас жарықтандыруды қолдану ұсынылады, ол дәл көру жұмысы орындалатын жерде (қайрау, тегістеу, браққа шығару), терен, өткір көлеңке жасайтын құрал-жабдықтарда немесе жұмыс беті тігінен орналасқан жерде (мөртабан, баспасөз) қолданылады. Барлық алаңдардағы бір үлгідегі орындалатын жұмыс (күю, жинақтау цехтарында) бөлмелер үшін, сондай-ақ әкімшілік-басқару, қойма үй-жайлары және өтпелілер үшін жалпы жарықтандыру ұсынылуы мүмкін. Егер жұмыс орындары жекелеген учаскілерде, мысалы конвейерлерде, белгілеу плиталарында немесе техникалық бақылау үстелдерінде шоғырланған болса, онда жалпы жарықтандыру жарықшамдарын жекеленген орналастыруларға жүгіну мақсатқа сай.

Функционалдық мақсаты бойынша жасанды жарықтандыру жұмыс, апаттық және арнайы болып бөлінеді.

Жұмыс жарығы міндетті түрде жұмыс уақытында барлық бөлмелерде және қалыпты жұмысты, адамдардың өтуін және көлік қозғалысына қамтамасыз ететін аумақтадың.

Апаттық жарықтандыру жұмыс жарықтандыруды кенеттен өшірген кезде өндірістік орындарында ең төменгі жарықтандыруды жасауға арналған. Жабдықтар қалыпты қызмет көрсетуі бұзылған кезде жарылыс, өрт, адамдардың улануын, ұзақ уақыт технологиялық процестің бұзылуын тудыруы мүмкін кезде, электр станциялары, диспетчерлік пункттері, сорғы қондырғылары, сумен жабдықтау және т. б. объектілердің жұмысындағы ауытқуларына жол беруге болмайтын кезде ол аса маңызды рөл атқарады. Апаттық режимде қызмет көрсетуді қажет ететін жұмыс беттерін ең аз жарықтандыру ғимараттардың ішінде жалпы жарықтандырудан нормативті жарықтандырудың 10 % болуы тиіс, бірақ 2 лк кем болмауы керек.

Эвакуациялау үшін апаттық жарықтандыруды өту үшін қауіпті орындарда, баспалдақ алаңдарында және жұмысшылар саны 50-ден астам өдірістік бөлмелерде орналастыру қажет. Бөлмелерде ол кемінде 0,5 лк, ал ашық аумақтарында кемінде 0,2 лк негізгі өту жолдарының және сатылардың еденінде жарықтандыруды қамтамасыз етуі тиіс. Бір мезгілде 100-ден астам адам болуы мүмкін қоғамдық мақсаттағы бөлмелердің шығу есіктері жарық сигналдарымен- көрсеткіштермен жабдыкталуы тиіс.

Апаттық жарықтандыру жарықшамдары, жұмысты жалғастыру үшін тәуелсіз қуат көзіне, ал адамдарды эвакуациялау үшін жарықшамдары — жұмыс жарығымен байланысты емес желісіне (қосалқы станциялар қалқанынан бастап) жалғанады. Апаттық жарықтандыру үшін қызу шамдары мен люминесцентті шамдарын ғана қолданған жөн.

Жарықтандырудың арнайы түрлеріне күзеттік және кезекші жатады. Аумақты **күзеттік** жарықтандыру мен бөлмені *кезекші* жарықтандыру үшін мүмкіндігінше жұмыс немесе апаттық жарықтандыру жарықшамдарының бөлігін бөлу қажет.

Білдектер мен сыққыштарды **жергілікті** жарықтандырудың стационарлық құрылғылармен жабдықтау қажет. Кірістірілген жарықтандыруды кеңінен пайдалану ұсынылады.

Жергілікті жарықтандыруды қолданған жағдайда барлық ережелермен талап етілетін тіреуіштерде жарықшамдар сенімді бекітілуі тиіс. Стационарлық жергілікті жарықтандыру жарықшамдары, әдетте, 42 В жоғары кернеуіне есептелген. Ерекше жағдайда (білдектің немесе сыққыштың жобалауына арналған техникалық тапсырманың негіздемесі бар болған жағдайда) люминесценттік шамдары және білдекке (сыққышқа) кірістірілген арнайы қауіпсіздік құрылымдарындағы балқу шамдары және кездейсоқ жанасу үшін қол жетімсіз тоқ жіберуші бөліктері бар жарықшамдар үшін 220 В дейін кернеу рұқсат етіледі.

Жергілікті жарықтандыру жарықшамдарын (кез келген шамдармен) кемінде 30°, ал жарықшамдардың жұмысшы көзінің деңгейінен жоғары емес орналасқанда - кемінде 10 ° қоршау бұрышы бар ашық емес материалдан жасалған шағылдырғыштармен қамтамасыз етілуі тиіс.

Жарықтандыру (жалпы жергіліктімен ұштастыра отырып) есептеу және бақылау-өлшеу құрылғылары мен аспаптарының, сондай-ақ өңделетін бөлшектер бетінің бөлінуін анық ажыратуға мүмкіндік беруі тиіс.

ҚНЖЕ 23-05-95 жарықтандыру нормалары белгіленген.

Жарықтандыру жүйесін жалпы жарықтандыру құралдарының жарықшамдарын біркелкі орналастыру және көлденең жұмыс бетінің болуы кезінде есептеудің негізгі әдісі - жарық ағынын пайдаланудың коэффициент әдісі (немесе жарық беретін қондырғылар) болып табылады. Оны қолдану кезінде тікелей жарық көздерінің шығатын жарықты ғана емес, сондай-ақ қабырғаларда, төбеде және бөлмелердің басқа беттерінде көрсетілген жарық ағыны ескеріледі.

$\Phi_{\text{л}}$, лм бір жарықшамның жарық ағынын мына формула бойынша есептейді

$$\Phi_{\text{л}} = \frac{E_{\text{н}} S z K_3}{N n}$$

мұндағы $E_{\text{н}}$ — қалыпты жарықтандыру, лк; S — бөлменің ауданы, м²; γ — орташа жарықтандырудың минималды қатынасына тең коэффициент ($\gamma = 1,15$ қыздыру шамдарын, ал жарықтандыру кезінде $\gamma = 1,1$ люминесцентті шамдарды пайдаланған жағдайда); K_3 — ҚНЖЕ 23-05-95-ке сәйкес бөлмелердегі ауаның ластану дәрежесіне қарай мәні өзгеретін қор коэффициенті; N — жарықшамдардың саны; n — жарық ағынын пайдалану коэффициенті.

Жарық техникалық кестелер бойынша p шамасы анықталады. Ол ПӘК және шамның жарық күшінің қисық үлесітріміне, төбенің шағылу коэффициенттеріне, жұмыс беті үстіндегі жарықшамдар аспасының едені мен қабырғаларына және бөлме конфигурациясына тәуелді, бөлме индексінің (көрсеткіш) көмегімен оның ерекшеліктері ескеріледі:

$$. = \frac{ab}{h_p (a + b)'}.$$

мұндағы a , b — бөлмелердің ені және ұзындығы, м; L_p — есеп айырысу бетіндегі жарықшам аспасының биіктігі, м.

Ең төменгі талап етілетін жарықтандыруды ҚНЖЕ 23-05-95 немесе салалық нормалар бойынша белгілейді. Шамдардың санын олардың барынша тиімді орналасқанын ескере отырып, тандайды.

Бұдан кейін бір жарықшамның (қыздыру шамдарын пайдалану кезінде) немесе бірқатар жарықшамдардың (люминесцентті шамдар) қажетті жарық ағының есептеуге болады.

Область слышимости – есту аймағы

Талап етілетін жарық ағыны бойынша жақын стандартты шамды таңдайды, оның қуатын, содан кейін бүкіл жарық кодификацияларының қуатын анықтайды. Егер жарықшамда бір ғана шам емес, екі немесе үш шам болса, онда мұны шамдарды іріктеу кезінде ескеру қажет.

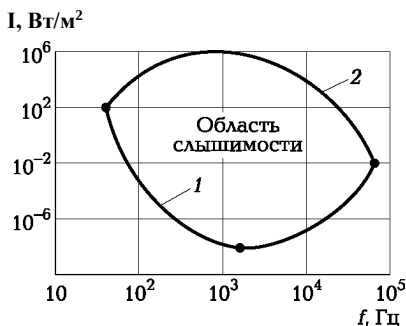
5.

ӨНДІРІСТІК ШУ, УЛЬТРА ЖӘНЕ ИНФРАДЫБЫС

Шудың сипаттамалары. Дыбыстың пайда болуына машиналардың механикалық тербелістері себеп болады. Осы тербелістердің параметрлеріне байланысты тербелістер жиілігі 20 Гц кем— инфрадыбыс, 20...20 000 Гц— естілетін дыбыстар, 20000 Гц — ультрадыбыс ажыратады. Әр түрлі жиіліктердегі мен қарқындылықтардағы жағымсыз субъективті сезім тудыратын дыбыс немесе дыбыстар жиынтығы шу деп аталады. Жиілігі бойынша шулар төмен, орта және жоғары жиілікті болып, ал уақыттағы өзгеріс сипаты бойынша — тұрақты және тұрақсыз болып бөлінеді. Соңғысы уақытында тербелетін және импульсті болады.

Барлық өлшенетін дыбыс қысымының деңгейі 0 - (есту шегі 1 кГц жиілікте) - ден 140 дБ А (сезіну шегі) дейінгі ауқымда тұрады. Есту шегімен және сезу шегімен шектелген есту аймағы 4.6.-сур. көрсетілген.

Шудан қорғану. Шудан қорғануды жобалау кезінде анықтайды машиналардың дыбыстық (акустикалық) қуаты мен жұмыс орындарындағы дыбыс қысымын анықтайды,



Сур. 4.6. Есту шегімен (1) және сезу шегімен (2) шектелген есту аймағы:

L , f — сәйкесінше меншікті қуат және дыбыс тербелістерінің жиілігі

Шудан қорғану құрылғыларын іріктейді және оларды дыбыс қысымының нормаланған деңгейлеріне сәйкес есептейді.

Шудың төмендеуі көзінде оның пайда болуын және таралу жолдарын қарастырады. Бұл үшін дыбыс өткізбеуді (қоршаулар, экрандар, қаптамалар, кабиналар), дыбыс жұтқыштарын, діріл әсерін оқшаулауды (тіректер, төсемдер, жалғағыштар), демпфирлеуді (құрғақ, тұтқыр немесе ішкі үйкелумен), дыбыс өшіргіштер (сіңдіру, реактивті және аралас), сондай-ақ жеке қорғану құралдарын (құлаққаптар, ішпектер, шлемдер, каскалар) қолданады.

Шудан қорғау үшін ұйымдастыру-техникалық әдістермен (аз шулы машиналар мен жабдықтарды қолдану, жұмысшылардың рационалды еңбегі және демалыс режимдері) қатар сәулет-жоспарлау әдістерін (жұмыс орындарын ұтымды акустикалық шешімдері орналастыру, жабдықтар мен ғимараттарды, аймақтың көлік ағынын, шудан қорғайтын аймақтары) пайдаланады.

85 дБ А жоғары аймақтың дыбыс деңгейі қауіпсіздік белгілерімен белгіленеді, ол есту органдарының жеке қорғау құралдарын пайдалануды нұсқалайды.

Шудың рұқсат етілетін деңгейден асқан кезде мынадай мерзімдерде медициналық тексерулер көзделеді: 10 дБА дейін — 36 айда бір рет, 11... 20 дБА — 24 айда бір рет және 20 дБА астам — 12 айда бір рет.

Ультра және инфрадыбыстан қорғану. Ультрадыбыстық тербелістерді ақауктехнологиялық процестерді қарқындату үшін машиналарды жөндеу кезінде бөлшектерді жууға арналған дефектоскопияда кеңінен қолданады.

Ультрадыбыстық тербелістер ақаукөргіштікте технологиялық процестерді қарқындату үшін (қатты және сынғыш материалдарды, дәнекерлеуді, қалайылауды механикалық өңдеу кезінде), машиналарды жөндеу кезінде бөлшектерді жуу үшін кеңінен қолданылады.

Ультрадыбыстық тербелістер адам ағзасына ауа арқылы және ультрадыбыстың әсеріндегі заттармен тікелей жанасқанда әсер етуі мүмкін. Ультрадыбыс адам ұлпаларында жылулық әсерін және өзгергіш қысымын тудырады. Тінмен сіңірілген ультрадыбыс энергиясы жылулыққа ауысады және дене температурасын көтереді.

Ультрадыбыстық толқын тіндерде жоғары қысым тудырады, осыған байланысты жасуша қасиеттері өзгереді.

Ағзаға ультрадыбыстық толқындардың жүйелі түрде әсер етуі тез шаршағыштықты, құлақ ауруын, бас ауруын, құсуды тудырады, тепе-теңдікті бұзады, невроз және гипотонияны дамытады. Бұдан басқа ультрадыбыстық тербелістерді тудыратын жабдыққа жақын шудың деңгейі 120 дБА жетеді.

Адам ағзасын ультрадыбыстық тербелістен қорғау үшін дене бөліктерін тербелмелі ортамен тікелей байланысын және дыбыс

энергиясының таралуын шектеу қажет. Мұны жасау үшін, дайындау бөлігін ауыстыру кезінде, сондай-ақ ваннаға бөлшектерді жүктеу немесе оларды түсіру кезінде ультрадыбыстық сәуле таратқышты өшіреді немесе икемді жабындысы бар арнайы ұстағыштарды пайдаланады.

Ультрадыбысты тарату шудан қорғау кезіндегі тәсіл дерімен шектейді, яғни жабдықтарды арнайы кабиналар, камера немесе шкафтарға орналастырады, сондай-ақ экрандар және дыбыс өткізбейтін қаптамаларды орнатады.

Қысымының рұқсат етілген деңгейлері ультрадыбыстық қодырғыларының жұмыс орындары үшін санитарлық нормаларда баяндалған.

6. МЕХАНИКАЛЫҚ ТЕРБЕЛІСТЕН ҚОРҒАНУ

Өндіріске қол машиналарын кеңінен енгізу, сондай-ақ технологиялық процестерде тербелістерді қолдану, қазіргі уақытта жұмысшылардың көпшілігінің селкілдеу және дірілдеу әсеріне ұшырауына әкелді.

18-Гц дейінгі жиілігі бар материалдық жүйелердің тербелістерін (тұтастай машиналар мен ғимараттар немесе олардың жекелеген бөліктері) ағза дүмпулер немесе шайқалу ретінде қабылдайды. 18 Гц астам және шағын амплитудасы бар тербелістер жиілігі бірге қабылданады және діріл ретінде сезіледі.

Адамға әсер ету сипаты бойынша діріл жергілікті және жалпы болып бөлінеді. Бірінші жағдайында тербеліске ағзаның жекелеген дене бөліктері, ал екіншіде — бүкіл ағза ұшырайды.

Әсіресе, өмірлік маңызды органдардың табиғи тербелістерінің жиілігіне жақын немесе тең жиіліктегі діріл.

Өмірлік маңызды органдардың меншіктік тербелісіне жақын жиілігі немесе тең жиілігі бар діріл әсіресе қауіпті болып табылады. Ми, бауыр мен асқазанның меншікті тербеліс жиілігі 4... 9 Гц құрайды және ағзаның жеке ерекшеліктеріне, сондай-ақ дене қалпына тәуелді.

Тиісті санитарлық нормаларға сәйкес келмейтін дірілдің адамға ұзақ әсері кезінде, оларда діріл деп аталатын ауру пайда болуы мүмкін. Оның салдары бұлшық еттердің, буындардың және сіңірлердің зақымдануы, сондай-ақ орталық жүйке жүйесінің аурулары, зат алмасу процесінің бұзылуы және жүрек аурулары болып табылады.

Ішкі органдардың резонанстық жиіліктеріне қарағанда аз жиілік кезінде (0.4 Гц) адам ағзасы біртұтас ретінде ауытқып отырады. Адам бұл кезде вестибулярлық аппаратқа және орталық жүйке жүйесіне әсер ететін тербелісті сезінеді. 4... 100 Гц резонанстық жиілік кезінде

ішкі органдар мен орталық жүйке жүйесі қызметінің бұзылуы байқалады. Соңғысы жұмыс қабілеттілігінің төмендеуі, тез шаршау, зейін және жадының әлсіреуі, қозғалыс үйлесімділігінің және ұйқының нашарлауы түрінде білінеді. Осындай жиіліктер кезінде машиналардың тербелісі қан қысымының жоғарылауын немесе төмендеуін, жараны және басқа да ауруларды тудырады.

Жиіліктері 100 Гц жоғары кезінде тербелістер тек жергілікті діріл ретінде қабылдануы мүмкін, өйткені оларды қолдану орындарында ағзаның ішкі аймақтарына тараған кезде тез арада өшетін толқындар пайда болады. Мұндай діріл ұзақ және қарқынды әсері кезінде аяқ-қолдың қозғалысын азайтуға, олардың ауруына және көбінесе мүгедектікке әкелетін бұлшық еттердің, буындар мен қан тамырларының ауруларын туғызады.

Діріл деңгейін төмендетуде ең алдымен оның пайда болған көзінен бастау керек, егер оның міндеті дірілді генерациялау болып табылмаса.

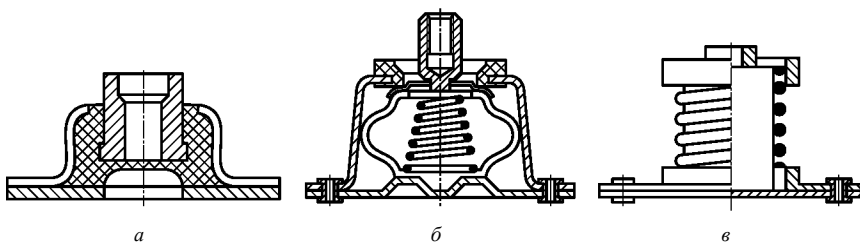
Дірілдің пайда болу көзіндегі дірілді мынадай тәсілдермен азайтуға болады:

құрылымдардан бөлшектердің өзара соққы беру әсерін шығару;

бөлшектердің қайтарымды-үдемелі қозғалысын айналмалымен ауыстыру;

резонанстық құбылыстарды шығару (тербеліс тудыратын іс-әрекет күштерінің жиілігімен машина бөлшектерінің өзара тербеліс жиіліктерінің үйлесуі);

қолдануға тұтастырушы бөлшектерде ең аз шектерді қолданумен;



4.7-сур. Дірілді окшаулағыштар:

a — резеңке металдық; *б* — пневмодемфирлеуі бар серіппе резеңкелі; *в* — серіппелі

машиналардың айналатын және қозғалатын бөлшектері мен тораптарын теңгеру;

үлкен ішкі үйкелімі бар материалдарды қолдану арқылы.

Егер бұл шаралар таусылған, ал діріл рұқсат етілген деңгейден жоғары болса, онда адам ағзасын қорғайтын діріл оқшаулауын, дірілдің зиянды әсерінен аспаптар мен құрылыстар пайдалану қажет. Діріл оқшаулауын дірілді өндіруші механизммен және адам (құралмен, ғимараттармен) арасында тербелістерді беруге кедергі болатын арнайы құрылғыларды енгізу жолымен қамтамасыз етуге болады. Мұндай құрылғыларға серіппелер, резеңкелі төсемдер, демпферлер және іргетастар жатады (сур. 4.7).

4.7. СӘУЛЕЛЕНУДЕН ҚОРҒАНУ

Сәулеленудің адам ағзасына әсері. Иондық сәулеленулерді машиналардың бөлшектерінің тозуын зерттеу, құймаларда, соғылмаларда және дәнекерленген жіктерде ақаулықтарын анықтау, жағар майларды сынау, машиналарды жөндеу кезінде технологиялық процестерді бақылау және автоматтандыру үшін қолданылады. Көрсетілген жұмыстар үшін рентген сәулесі және түрлі радиоактивті изотоптар пайдаланылады: Co^{60} , Cs^{137} , Ca^{45} , Br^{82} , P^{32} , Fe^{69} , Sn^{126} , Cr^{51} , W^{187} , Tl^{204} , Ir^{192} , Eu^{125} , Tm^{170} , Se^{75} және т.б.

Иондаушы сәуленуге мыналар жатады:

■ а-, гелий атомдар ядроларының ағынын білдіретін сәуле (а-бөлшектерінің өткіш қабілеттілігі, яғни олардың қандай да бір зат арқылы өту қабілеті, шағын; олар ауада 7... 10 см, суда — 20...60 см және биологиялық ұлпада — 0,03.0,04 мм өтеді); а-бөлшектердің сыртқы сәулеленуі ағза үшін қауіпті болып табылмайды, олар жоғары иондаушы қабілетімен ерекшеленгендіктені, олардың ағза ішіне тыныс алу жолдары, асқазан-ішек жолдары немесе жаралар арқылы түсуі қауіпті аурулар тудырады);

р-электрон ағындарынан тұратын сәулелену (р-бөлшектерінде а-бөлшектеріне қарағанда едәуір үлкен өткізбелі, бірақ аз иондаушы қабілеті бар; р-бөлшектер 8 ауада 14 м өтеді., ал алюминий және пластмаспр

сада — 5.7 мм; р-бөлшектермен сәулелену, олардың айтарль смитьбю.ықтай өткізбелі қабілетін байланысты, сондай-ақ қауіпті болып табылады);

у-кванттардың ағынын білдіретін у-сәулелену, яғни өте аз толқын ұзындығы бар электромагниттік сәулелену (у-сәулелер ағзаға терең еніп және адамға елеулі радиациялық қауіп жасайды).

Судың ыдырауына және ыдырату өнімдерінің ақуызды заттармен химиялық реакцияға енгізілуіне байланысты ағзаның тірі ұлпасын иондау оның бұзылуына әкеліп соғады (ол тірі ұлпада 72 % құрайды).

Әр түрлі тірі ағзалардың иондаушы сәулеленуге сезімталдығы бірдей емес. Адам ағзасы өмір бойы топырақ, ғимараттар мен тірі ағзалардан шығатын ғарыштық және радиоактивтік сәулеленуге ұшырайды. Бірақ ол сәулелену, әдетте, ағзадағы елеулі өзгерістерді келтірмейді.

Адам ағзасының сәулеленуі сыртқы және ішкі, жергілікті және жалпы болуы мүмкін. Тері қабаты немесе шырышты қабықтары жергілікті сәулеленген кезде сәулелік күйіктер пайда болады және ұлпалар өледі. Жалпы сәулеленудің салдарына өткір немесе созылмалы сәулелік ауру пайда болады.

Сәулелену ағзада мынадай өзгерістерді тудыруы мүмкін: шаштың түсуі, тырнақтың сынуы, асқазан-ішек жолы жұмысының бұзылуы, көзде шелдің пайда болуы, тұқым қуалайтын функцияларының өзгеруі және т. б.

Радиоактивті заттармен және иондық сәулеленумен жұмыс істеу кезінде қауіпсіз жағдайларды қамтамасыз етуді негізге ала отырып, радиациялық қауіпсіздік нормаларымен РКН—99 (Санитарлық ережелер СЕ 2.6.1.758—99) иондаушы сәулелің рұқсат етілген шекті дозасы (РШД) және судағы және ауадағы радиоактивті заттардың орташа жылдық рұқсат етілген концентрациясы (ОРК) белгіленген.

Адам ағзасына иондаушы сәулелердің әсерінің салдарын ескере отырып, сәулеленуге ұшырайтын адамдардың үш санаты белгіленді:

А санаты – қызметшілер —тікелей иондаушы сәулелендіру көздерімен жұмыс істейтін немесе жұмыс түрі бойынша сәулеленуге ұшырауы мүмкін адамдар;

Б санаты – сәулелену дозасы белгіленген шектен асып кетуі мүмкін белгілі бір аумақта тұратын жекелеген адамдар;

В санаты – жалпы тұрғындар.

сыртқы және ішкі сәулеленудің рұқсат етілген шекті дозасы сындарлы органдар немесе тіннің төрт тобы үшін белгіленген:

I топ – барлық дене, жыныс бездері, көз жанары, қызыл сүйек миы;

II топ – бұлшық еттер, майлы тін, бауыр, бүйрек, көкбауыр, асқазан-ішек жолдары, өкпе, көз және т. б.;

III топ – бұлшықет, қалқанша безі және тері жамылғысы (сүйектен басқа, білек, тобық және табан);

IV-топ – сүйек, білек, тобық және табан.

Қызметшілер мен халық ішіндегі жекелеген тұлғаларға арналған сыртқы және ішкі сәулеленудің рұқсат етілген шекті дозасы РҚН—99 келтірілген.

а-, р - и у-сәулелерден қорғану. Иондаушы сәулелерден қорғау жөніндегі инженерлік шешімдер олардың қарқындылығын мүмкіндігінше төмендетуі тиіс. Егер рұқсат етілген шекті сәулелену деңгейі іс жүзіндегі деңгейінен анағұрлым асатын болса, қорғау соғұрлым тиімді саналады.

а - және р-сәулеленуден қорғау сыртқы ортаның радиоактивті заттардан және сыртқы сәулелену көздерінен қорғаудан тұрады. Өуе кеңістігінің радиоактивті заттармен ықтимал ластануынан бөлмелерді қорғау сәулелену көздері орналасқан бөлмелерде санитарлы-гигиеналық талаптарды орындаудан, және жеке гигиенаны сақтаудан тұрады.

Инфрақызыл сәуледен қорғану. Өндірістік жағдайларда ашық от, қыздырылған материал, жабдықтардың ыстық беті, инфрақызыл қыздыру және т. б. инфрақызыл сәулеленудің көздері болуы мүмкін.

Инфрақызыл сәулелену адам ағзасына негізінен жылу әсерін көрсетеді.

Ыстық үстіңгі қабаттардың жылулық оқшаулама, жылулық оқшаулағыш бетін салқындату, сәулелену көздерін экрандау, ауамен душтау, жеке қорғану құралдарын қолдану, еңбек пен демалыстың ұтымды режимдерін таңдау инфрақызыл сәулеленуден қорғану әдістері болып табылады.

Жылу оқшаулау үшін кеуек бетон, кірпіш, минералды және шыны мақта, асбест, киіз және сумен салқындату пайдаланылады.

Инфрақызыл сәулелену әсерінен жұмыс орындарын қорғау үшін жылу шағылдыратын, жылу өткізетін және жылу шығаратын қалқандар қолданылады. Жылу шағылдыратын қалқандарды алюминий табақшаларынан, асбестпен бірге тіркескен алюминий фольгадан, ақ қаңылтырдан және басқа да материалдардан дайындайды. Жылу өткізетін қалқандар металл жапқыштар және қалқандар, футерленген отқа төзімді және жылу оқшаулағыш кірпіш, металл рамаға бекітілген асбест қалқандар және т. б. түрінде орындалады. Жылу шығаратын қалқандар сумен салқындатылатын дәнекерленген немесе құйылған құрамаларды білдіреді. Жұмыс орнында инфрақызыл сәулеленудің 350 Вт/м² ағынының тығыздығы кезінде ауамен душтау көзделеді.

Сәулеленудің жоғары жылу қарқындылығында жұмыс күні барысында сәулелендіру уақытын шектейді және сәулелену ағынының тығыздығына байланысты ұзақтығы 10 мин дейін үзілістерді көздейді.

2 800 Вт/м² астам сәулелену ағынының тығыздығы кезінде арнайы жеке қорғану құралдарынсыз (ЖҚК) жұмыс атқаруға жол берілмейді. Жылулық сәулеленуден қорғану үшін асбесттен жасалған қаптамасы бар шұғадан тігілген арнайы киімдерді, металданған және алюминденген мата және басқа да материалдардан, былғары немесе жүннен жасалған аяқкиімдерді, қорғағыш каскаларды, шұғадан тігілген кең жиекті қалпақтарды, көзілдіріктерді және т. б. пайдаланады.

Электр және электромагниттік өрістерден қорғану. Жоғары кернеулі электр қондырғыларында (330 кВ және одан да көп) электр беру желілері сымдарының маңында **өнеркәсіптік жиілік айналымы тоғының электр өрісі** (50 Гц) жасалады. Ол адамның орталық жүйке жүйесіне теріс әсер етеді, оның жұмыс қабілеттілігін төмендетеді: тамыр соғу жиілігі, қан қысымы, дене температурасы жоғарылайды, жұмыс күнінің соңында ол енжар және ұйқышыл болады, тез шаршайды. Бұл барлық ауытқулар тұрақсыз, әдетте, демалудан соң жоғалып кетеді.

Ауыспалы электр өрісіндегі адам денесі арқылы сыйымдылық тоғы өтеді. Осы тоқ күші оны туғызған өріске, дене және аяқ киімнің кедергісіне, сондай-ақ ол жайылатын жердің беткі қабатының меншікті кедергісіне байланысты. Қодырғылардың тоқ өткізгіш бөліктерімен және адамның орналасқан орны арасындағы қашықтық неғұрлым үлкен болса, электр өрісінің кернеулігі соғұрлым аз болады.

500 кВ кернеуі бар тарату құрылғысында дене арқылы өтетін сыйымдылық тоғының күші 0,4... 0,52 мА жетуі мүмкін. Электр өрісінде тұрған адамның жерлендірілген конструкцияға жанасуы ұшқынды разрядтарға алып келеді. Денесі арқылы өтетін тоқ, жағымсыз кей кезде шаншу сезімін тудырады.

Олардың электр және магниттік компоненттерінің қарқындылығы, ағымның жиілігі және сәулелену ұзақтығы неғұрлым көп болған сайын ЖЖ және ӨЖЖ электромагниттік өрістің биологиялық әсері маңыздырақ болады. Адамға мұндай өрістердің әсері оның жүйке жүйесінің бұзылуында, басы ауырғанда, тершендікті күшейтуде, тез шаршауда және ұйқышылдықта көрінеді. Сәулеленудің жеткілікті үлкен қуатты кезінде шаш түсуі және көз жанарының лайлануы мүмкін. электромагниттік өрістен туындаған Ағзадағы бұзылулар мен өзгерістердің жиналатын қабілетті бар, бірақ кейбір бұзылулар оның әсері тоқтағаннан кейін тез жоғалады.

Оның қуатын жол берілетін шекті деңгейге дейін азайту ЖЖ және ӨЖЖ электромагниттік сәулеленудің әсерінен қорғаудың негізгі әдісі болып табылады. Қорғану сәулеленуді, жұмыс орнын немесе жұмысшыны металл табақшаларымен немесе торлармен экрандаудан тұрады.

Лазерлік және ультракүлгін сәуледен қорғану. Лазерлік сәулелену тек қана энергияның үлкен тығыздығы бар лазердің бір нүктеге топталған сәулесін білдіреді.

Біріктірілетін сәулеленудің қауіптілік дәрежесіне байланысты лазерлерді пайдалану кезінде туындайтын қауіпті және зиянды өндірістік факторлардың жіктелуі МЕМСТ 12.1.040—83 белгіленген.

Лазерлік сәулелену термиялық, электрлік, фотохимиялық және механикалық әсер етеді. Көру органдары лазерлік сәуленің әсеріне неғұрлым сезімтал болып келеді.

Лазерлік сәулеленудің негізгі нормаланатын параметрі ретінде сәулеленген тіндердің энергетикалық экспозиция, Дж/см² қабылданады.

Лазерлік сәулеленуден ұжымдық қорғаныс құралдары ретінде экрандар, төмен көрсететін қабілеті бар отқа төзімді материалдардан жасалған қоршаулар, бұғаттау, дабыл жүйесі және қашықтықтан басқару қызмет етеді. ЖҚҚ ретінде көзілдіріктер, жарық сүзгілері, бетперделер, сауыттар және т. б. қолданылады.

Электр доғалық дәнекерлеу, плазмалық кондырғылар, газразрядты шамдар және басқа да құрылғылар өндірістік жағдайларда ультракүлгін сәулеленудің көздері болып табылады. Ашық алаңдарда ультракүлгін сәулеленудің табиғи көзі — Күн.

Ультракүлгін сәулеленудің биологиялық әсері оның тірі жасушалардың молекулаларын сіңіргіш химиялық өзгерістерге негізделген және жасушалардың бөліну процестерінің бұзылуында және жойылуында көрінеді. Сәулеленудің көп мөлшерінің ұзақ әсері тері және көру органдарының зақымдануына әкелуі мүмкін. Ультракүлгін сәулеленудің шағын мөлшері жағымды әрекет көрсетеді.

Ультракүлгін сәулеленуден қорғанудың тиімді әдісі сәулелену көздерін экрандау болып табылады. Жұмыс орындары қалқа және кішкентай қалқанмен қоршалады, кабиналарды орнатады, олардың биіктігі 1,8...2 м болуы тиіс. Қоршау беті аккұба түспен (сұр, көгілдір, сары) боялады; мырыш және титан сыр қолданады.

БАҚЫЛАУ СҰРАҚТАРЫ

Өнеркәсіптік кәсіпорындарға қойылатын негізгі қауіпсіздік талаптары қандай?

Кәсіпорынды орналастыру және оның аумағын жоспарлау кезінде нені ескереді?

Өндірістік ғимараттар мен бөлмелерге қойылатын негізгі талаптар неден тұрады?

Қосалқы ғимараттар мен бөлмелерге қойылатын негізгі талаптар қандай?

Тұрғызылған құрылыс алаңында қандай санитарлық-тұрмыстық бөлмелер болуы тиіс?

Санитарлық-тұрмыстық бөлмелер қандай құрылғылармен жабдықталуы тиіс?

Кәсіпорындарда сыртқы ортаның қандай факторлары қолайсыз болып саналады?

Жылдың суық мезгілінде әкімшілік-тұрмыстық бөлмелерде оңтайлы температура параметрлері қандай?

Энергия шығынына байланысты жұмыстар қалай шектеледі?

Ауадағы зиянды заттардың рұқсат етілген шекті концентрациясын қалай түсінуге болады?

Қандай шаңдар ең зиянды болып саналады?

Желдету функционалдық мақсаты бойынша қандай түрлерге бөлінеді?

Ауа алмасу реттілігі дегеніміз не?

Қандай жағдайда жұмыс орынына душтауды жүргізеді?

Өндірістік орындарды жылытудың мақсаты неде?

Қызып кетуден жұмысшыларды қорғау жөніндегі іс-шаралардың мүмкіндігі қандай?

Жасанды жарықтандырудың түрлерін атаңыз?

Білдектер мен сыққыштар қандай жарықтандырумен жабдықталады?

Шуды төмендететін құралдар қалай сыныпталады?

Есту аумағы нені білдіреді?

Шудан қорғау әдістерін атаңыз?

Адам ағзасын ультрадыбыстық тербелістерден қорғаудың қандай тәсілдері сізге белгілі?

Діріл нені білдіреді?

Адамға әсер ету сипаты бойынша діріл қалай сыныпталады?

Иондық сәулеленуге ұшырайтын санаттағы адамдарды атаңыз.

Иондық сәулеленуден қорғану бойынша негізгі шешімдер қандай?

Инфракызыл сәулеленуден қорғанудың қандай әдістерін білесіз?

Лазерлік сәулеленуден қорғану құралдарын атаңыз.

Ультракүлгін сәулесінен қорғану үшін қандай әдістер қолданылады?

Электр өрістердің адамға әсері қандай?

ЖЕКЕ ҚОРҒАНУ ҚҰРАЛДАРЫ

Жұмысшылардың қорғау жүйесінде жеке қауіпсіздігінің орны. Жабдықтың құрамасымен, өндірістік үдерістерді ұйымдастырумен, сәулет-жоспарлау шешімдерімен және ұжымдық қорғану құралдарымен жұмыс қауіпсіздігін қамтамасыз ету мүмкін болмаған жағдайларда жеке қорғану құралдары қолданылады.

ЖҚҚ күнделікті жұмысын жүргізу кезінде негізінен қорғау құралдарының жалпы кешенінде қосалқы құралдары ретінде пайдаланылады, бірақ апаттық және жөндеу жұмыстары кезінде, сондай-ақ орындалатын жұмыстар, мысалы, теріс температурасы жағдайында жеке қорғауды негізгілердің біреуі ретінде, ал көбінесе жүйесіндегі жұмыстарды қауіпсіз жүргізуді ұйымдастырудағы тек жалғыз құралы ретінде қарастырған жөн.

Кез келген ЖҚҚ қолдану мақсатында рұқсат етілген шекті мәндерге дейін төмендету немесе қауіпті және зиянды өндірістік факторлардың адамға қауіпті және зиянды өндірістік факторлардың әсерін толық болдырмау болып табылады. Бұл ретте теріс әсер ету ЖҚҚ-ның өздеріне ағзаның өмірлік маңызды функционалдық жүйесі мен еңбек үрдісі ең аз шамаға жеткізілуі тиіс. ЖҚҚ техникалық эстетика және эргономика талаптарына жауап беруі қажет. Сондықтан олар қорғау, физиологиялық-гигиеналық және эксплуатациялық көрсеткіштері бойынша бағалауға ұшырайды.

Жеке қауіпсіздік құралдарын жіктеу. ЖҚҚ MEMST 12.4.011—89 сәйкес мақсатына қарай мынадай сыныптарға бөлінеді:

арнайы киім;
арнайы аяқ киім;
қолды қорғау құралдары;
басты қорғау құралдары;
тыныс алу органдарын қорғау құралдары;
көзді қорғау құралдары;
бетті қорғау құралдары;
есту органдарын қорғау құралдары;
сақтандырғыш құрылғылар;
қорғаушы дерматологиялық құралдары.

ЖҚҚ -ның құрамасы әмбебап болуы мүмкін. Бұл жағдайда олар барлық немесе негізгі зиянды және қауіпті факторлардан (мысалы, тыныс алу органдарын ЖҚҚ, шаңның барлық түрлерінен қорғайтын) қорғауды қамтамасыз етеді.

Жеке қорғану құралдары нақты еңбек жағдайларына немесе кәсіпке арналған арнайы деп аталады.

Жеке қорғану құралдарын таңдау ерекшеліктері. ЖҚҚ тиімділігі көбінесе оларды дұрыс таңдау және пайдалану шарттарына тәуелді болады. ЖҚҚ таңдау кезінде өндірістік үдерістің нақты ерекшеліктерін, жұмысшыға зиянды немесе қауіпті өндірістік фактордың немесе олардың кешенінің әсер қарқындылығын, сондай-ақ ЖҚҚ пайдаланатын адамның жеке ерекшеліктерін ескеру керек. Өндіріс жағдайларында ЖҚҚ оңтайлы таңдау маңызды, өйткені оларды "қорымен" қолдану қорғау қасиеттері бойынша құрама ауырлауына, жұмысшының тез шаршауына, еңбек өнімділігінің төмендеуіне немесе қолданудан жай ғана бас тартуға әкеледі. Керісінше, құралдардың қорғау қасиеттері бойынша "жеңілдетілген" таңдау қорғауды қамтамасыз етуде негізсіз сенімділікке әкеледі және соның салдары ретінде - жарақат, жіті улану немесе ауруларды тудырады.

Қорғаныш функцияларын жүзеге асыра отырып, ЖҚҚ жұмыс операцияларын орындалуының қиындатуы және кернеулігі еңбек қызметінің ұлғайту мүмкін. Сондықтан, ЖҚҚ-ның қорғаныш функцияларынан басқа қажетті пайдалану ыңғайлылығын қамтамасыз ету, сондай-ақ қойылған физиологиялық-гигиеналық көрсеткіштер болуы маңызды (мысалы, респираторлармен тыныс алу қиындығының мүмкіндігі).

Адамның жұмыс қабілеттілігін төмендететін ЖҚҚ пайдалану кезінде жұмыс процесінде демалу үшін үзілісті қарастыру керек, ол кезде жұмысшылар жұмыс аймағынан шығуға және ЖҚҚ шешуге тиіс. Егер мұндай үзіліс регламентпен сәйкес

жеткілікті оң болса, онда бұл уақытты (ішінара немесе толық) ЖҚҚ талап етпейтін жұмысты орындау үшін пайдалануға болады.

Жекеше қорғану құралдарымен қамтамасыз ету тәртібі. Өндірісте зиянды немесе қауіпті еңбек жағдайлары бар жұмыстарда, сондай-ақ ластанатын жұмыстарда істейтін қызметкерлерге белгіленген нормаларға сәйкес жұмыс беруші арнайы киім, арнайы аяқ киім және басқа да ЖҚҚ, жуылатын және зарарсыздандыратын құралдарын беруді қамтамасыз ету ("Ресей Федерациясының еңбекті қорғау негіздері туралы" Федералдық заң 17-бап).

Ресей Федерациясының еңбек және әлеуметтік даму министрлігінің 1997 жылғы 16 желтоқсандағы № 63 қаулысымен бекітілген қызметкерлерге арнайы киім, арнайы аяқ киім және басқа да жеке қорғану құралдарын тегін беру Үлгілік салалық нормалармен сәйкес жеке қорғану құралдары беріледі.

Ұйымға келіп түскен барлық арнайы киімдерді, арнайы аяқ киім және қорғау құралдарын әкімшілік пен кәсіподақ комитеттің өкілдерінен тұратын комиссия қабылдайды, олар оның сапасы туралы акт жасайды.

Қабылданған арнайы киімнің бір бөлшектеріне (төс қалта, жең, арқасы және т. б.) жуылмайтын контрасты түсті бояумен фирмалық белгі және қысқаша атауы бейнеленген мөртаңба (эмблемасы) қойылады. Шалбардың өңірасты, жаға астары мен белбеу астарына жуылмайтын бояумен таңбасы — жұмысшының табельдік нөмірі қойылады.

Қызметкерлерді арнайы киіммен, арнайы аяқ киіммен және басқа да жеке қорғану құралдарымен қамтамасыз ету ережелері Ресей Федерациясының еңбек және әлеуметтік даму министрлігінің 1998 жылғы 18 желтоқсандағы № 51 қаулысымен бекітілген, қызметкерлерге арнайы киім, арнайы аяқ киім және басқа да жеке қорғану құралдарын тегін беру Үлгілік салалық нормаларында көзделген қызметкерлерге, кәсіптер мен лауазымдарға таратылады, оларға сәйкес өндіріс, цехтер, телімдер мен жұмыс түрлері қандай да бір экономика саласына, сондай-ақ меншік нысанына және ұйымның ұйымдық-құқықтық нысандарына жататынына қарамастан қызметкерлер құралдармен қамтамасыз етіледі.

Еңбек шартын жасасу кезінде (келісім-шарт) жұмыс беруші қызметкерді еңбек шартында қызметкерлерді жеке қорғану құралдарымен қамтамасыз ету ережелерімен, сондай-ақ жеке қорғану құралдарын беру нормаларымен таныстыруы тиіс.

Жұмыс берушінің қызметкерлерді ЖҚҚ-мен белгіленген нормалардан асыра қамтамасыз етуге құқығы бар. Белгіленген нормалардан асыра ЖҚҚ-мен қызметкерлерді қамтамасыз ету бойынша жұмыс берушінің міндеттемелері еңбек қорғау бойынша ұжымдық шарттар мен келісімдерге енгізіледі.

Қызметкерлерге берілген ЖҚҚ сақтау үшін жұмыс беруші құрылыс нормаларының талаптарына мен арнайы жабдықталған бөлмелердің (киім ілетін орындар) ережелеріне сәйкес ұсынады.

Жеке қауіпсіздік құралдары. Арнайы қорғаныш киім (арнайы киім) МЕМСТ 12.4.011—89 сәйкес мынадай типтерге бөлінеді: комбинезондар, жартылай комбинезондар, күртеше, шалбар, тұлып, халаттар, плащтар мен жеңқап.

Шартты белгілерін белгілей отырып, әріп мәндерімен арнайы белгі (эмблема) түрінде арнайы киім қорғау қасиеттері бойынша жіктеледі.

Танымбелгі — арнайы киімдерді қорғау үшін белгі (сур. 5.1) — графикалық белгілі бір түсті (немесе екі түсті) немесе әріпті белгілермен ақ түсті көлемі 6,2 x 8,0 см графикалық белгісін білдіреді. Танымбелгі бекітіледі жоғарғы бөлігі сол жақ жеңнің немесе төс қалта.

Кес. 5.1 арнайы киім, арнайы аяқкиім мен қолды қорғау құралдарының жіктелуі келтірілген.

Аяқты қорғау құралдары — арнайы аяқ киім МЕМСТ 12.4.103—83 сәйкес — етік, бәтеңке, қысқа қонышты бәтеңке, етік, кебіс, т. б. болып бөлінеді. Ол механикалық әсерлерден, дірілден, жоғары және төменгі температурадан, статикалық электрден, шаңнан, сырғудан, судан және басқа да факторлардан қорғауға арналған.

Арнайы аяқ киім қорғаныш қасиеттері бойынша топтарға және кіші топтарға бөлінеді (5.1 кес. қараң.).

Қолды қорғау құралдары ЖҚҚ ең көп тараған түрлерінің бірі болып табылады (50 астам атау). Еңбек жағдайларын ескере отырып, биялай, қолғап, саусақ қаптар, жеңқап немесе дерматологиялық құралдар — жақпа майлар, пасталар, кремдер, тері тазартқыштар ұсынылады.

Қолғаптың негізгі ассортиментін МЕМСТ 12.4.010—75 бойынша шығарады. Олардың қорғау және пайдалану қасиеттері дайындау үшін қолданылатын материалдардың сапасымен кепілдік беріледі. Олардың мақсатына

		арнайы	арнайы	құралдар ы
Кесте 5.1. Арнайы киім, арнайы аяқкиім мен қолды қорғау құралдарын жіктеу				
	Жоғары температурада н	Климатқа негізделген температура жоғарлауынан	Тк	Тк
	энергиясымен соққыдан, Дж:		Мун 200	
	200	—	Мун 100	—
	100	—	Мун 50	—
	50	—	Мун 25	—
	25	—	Мун 15	—
	Сыртқы жақ бөлігіне 3 Дж энергиясымен соққыдан	—	Мут 3	—
	Тобыққа 2 Дж энергиясымен соққыдан	—	Мул 2	—
	Көтергіш бөлігіне 15 Дж энергиясымен соққыдан	—	Муп 15	—
	Мұз басқан беттері бойынша сырғанаудан	—	Сл	—
	Дымқыл, ластанған беттерінен сырғанау	—	См	—
	Жылулық сәуле шығарудан	Жс	Жс/1	Жс

		арнайы күш	арнайы аяқ күш	құралдар ы қорғау	
	Қышқыл ерітінділерінен (күкірт	Концентрациясымен, %: 80-нен жоғары	Кк	Кк1)	Кк
	металл бұркіндісі				
	Қыздырылған беттерінен 45 °С жоғары температурамен түйісуден			Тп	
	температурасынан -20 °С дейін		—	Тн 20	—
	температурасынан -30 °С дейін		—	Тн 30	—
	температурасынан -40 °С дейін		—	Тн 40	—
	Ауаның және желдің төменгі температурасынан		Тнв	—	—
	Салқындатылған беттерімен түйісуінен		—	—	Тхп
	Суға төзімді		Ст	—	Ст
	Беттік-белсенді заттардың ерітінділерінен		Вп	—	—
			К 80	К 80 ₁₎	К 80
			К 50	К 50 ₁₎	К 50
			К 20	К 20	К 20

		арнайы киім	арнайы аяккиім	құралдар ы қорғау	
	Сигналдық киім	—	Ск	—	С
	Электр тогынан	—	Эн	Эн ₁₎	Эн
	Электр өрістерінен	—	Эө	Эө	Эө
	Электр магниттік өрістен	—	Эм	Эм	Эм

байланысты мақта-матадан және брезент маталардан, шұғадан, былғары кесіндіден, полимерлі материалдардан, жасанды былғарыдан және т. б. дайындалады (сур. 5.2).

Полимерлік материалдардан қолды қорғау құралдардың дайындалған күні және жарамдылық мерзімі бар. Астарымен оларды қолдану ұсынылады, ол үшін трикотаж қолғаптардың кез келген түрлері пайдаланылуы мүмкін. Әрбір ауысымнан кейін оны жуу құралдарымен сумен жуып, кептіріп және тікелей күн сәулесінің әсерінен, май және бензиннен қорғау керек.

Қорғаушы дерматологиялық құралдар — бұл дисперсті жүйелер (пасталар, кремдер, майлар) жұмсақ консистенциялы, құрамында түрлі табиғи және жасанды текті өнімдер бар. Олар өндірісте теріні қорғау үшін еңбек шарты бойынша жұмысшылар қолғапты және биялайды пайдалана алмаған жағдайда қолданылады.



Сур. 5.2. Қолғаптар

Оқшаулағыш костюмдер қажетті жұмыс қабілеттілігін сақтай отырып, адамды қауіпті және зиянды өндірістік факторлар кешенінің әсерінен барынша қорғауын қамтамасыз етеді.

Костюмдерді әзірлеу кезінде талаптардың негізіне костюм киген адамның психикалық-физиологиялық мүмкіндіктеріне жатады, олар оның қысымы кәдімгі атмосфералықтан айырмашылығы жоқ ортада қарапайым өндірістік операцияларды және кейбір апатты жұмыстарды орындау керек (гидрокостюмдар мен скафандрларды қоспағанда).

Басты қорғау құралдары дулыға, дулыға астарын, бөріктерді, береттер және орамалдарды қамтиды. Басты қорғау үшін қорғаныш дулығалары кеңінен қолданылады. Оларды пайдалану газ және электрмен дәнекерлеу, монтаждау, тиеу-түсіру және басқа жұмыстар кезінде, сондай-ақ аппараттардың, ыдыстарды және құдықтарды тазалау кезінде бастың зақымдалуын алдын ала ескертуге мүмкіндік береді. Басты механикалық зақымнан қорғаудан басқа, дулыға материалы айнымалы таңбалы температуралардың, судың, жемір заттардың және органикалық еріткіштердің әрекеттеріне төтеп беруі және олар электр тоғын өткізбеу керек. Дулығалар (5.3-сурет) олардың үстінен басқа да ЖҚҚ белгілерін бекіту үшін қолданылады: шуылға қарсы, дәнекерлеушілер қалқандары, бет пен көзді қорғау үшін мөлдір экрандарды.

Дулығалар әртүрлі түсте шығарылады: ұйымның басшылар құрамына, учаске және еңбекті қорғау қызметінің бастықтарына — ақ, шеберлерге, прорабтарға, бөлімнің мамандарына, жөндеушіге және энергетика мамандарына — қызыл, жұмысшылар мен қызмет көрсету персоналына — сары және қызғыл-сары, тау-кен қазындыларға жұмыс жасайтын жұмысшыларға — қоңыр. Дулығалар екі өлшемді дайындалады: I-54-58 см және II-58-62 см.

Тыныс алу органдарын жеке қорғау құралдары (ТОЖҚҚ)

ТОЖҚҚ тысын алатын ауаны жеткізуді және (немесе) оны зиянды заттардан МЕМСТ 12.1.005-88 бойынша белгіленген ШРК-нан аспайтын құрамға жеткізуді қамтамасыз етуге арналған.

Принцип бойынша ТОЖҚҚ келесі типтерге бөлінеді:

сүзетін (5.4-сурет), яғни ауада еркін оттегіні (18% -дан кем емес) жеткілікті мөлшерде және зиянды заттардың шектеулі құрамы жағдайында ауаны тазартады және қорғанысты қамтамасыз етеді;

оқшаулайтын, яғни ауаны жеткізетін және оттегі құрамының жеткіліксіз болуы (18% -дан аз) және зиянды заттардың шектеусіз болуы жағдайында қорғанысты қамтамасыз етеді.

Қазіргі уақытта қолданылған барлық ТОЖҚҚ жұмысқа кедергі жасайды, әртүрлі дәрежеде қолайсыздықтар туғызады, сондықтан ТОЖҚҚ пайдалану кезінде ауырлық дәрежесі бір категорияға (жеңіл жұмысты орташа ауырлықтағы жұмыс ретінде бағалау және т.б.) жіктеу керек.

Ауысым кезінде ТОЖҚҚ үздіксіз пайдалану кезінде жұмыста қосымша үзілістер алдын ала қарастырылуы мүмкін. Үзілістер кезінде барлық қызметкерлер ластанған аумақтан шығып, ТОЖҚҚ-ды шеше алады.

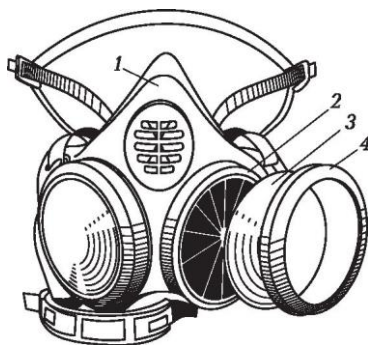
5.2-кестесінде ТОЖҚҚ ұсынған еңбек ауырлығынан және респираторлық қарсыласудан байланысты ұсынылатын жұмыс режимдері келтірілген.



Сур. 5.3. Қорғаныс

дулығасы:

1 — қалқанша; 2 — құлаққап



Сур. 5.4. Респиратор:

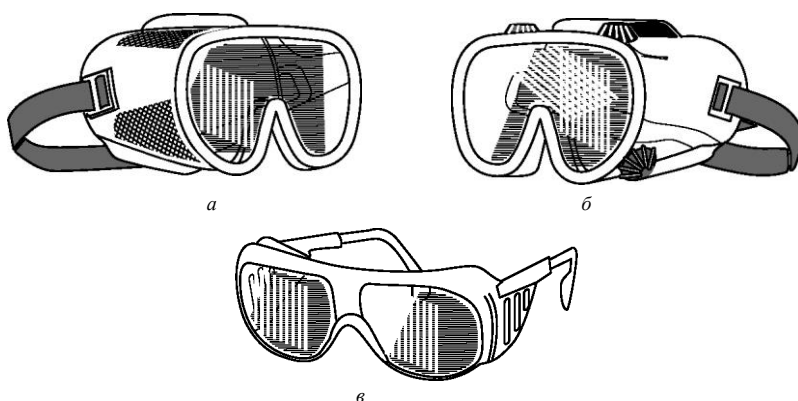
1 — сүзгілейтін патрон; 2 — дем шығару қақпақшасы; 3 — жартылай бетперде; 4 — қақпақша

Жеңіл	45	30
Орташа ауырлықта	30	15
Ауыр	15	әрбір жарты сағатқа 3.. .5
дене жұмыстары	ұзақтығы, мин, кемінде,	

Көзді жеке қорғау құралдары — МЕМСТ 12.4.001—80 сәйкес көзілдірік. Олар көзді қатты бөлшектер, шаң, сұйықтықтардың шашырауы және балқытылған металл, күйдіретін газдар және әр түрлі электр магниттік, оның ішінде лазерлік сәулелену және жарықтықты қарықтыратын жарық әсерінен қорғау.

Қорғаныш көзілдіріктердің құрамасы көзілдірік немесе жиектемеге қойылмаған пайдалану кезінде көзілдірік әйнектерін талап етілетін жағдайында табақты шыныны ұстап қалу үшін корпусы, құлақшын немесе және көзілдірікті шыныны бекіту үшін баста қадалы таспаны қамтиды.

Қорғаныш көзілдіріктердің бірнеше түрлері бар, олар шынының құрамасы мен түрінің ерекшелігіне байланысты (сур. 5.5).



Сур. 5.5. Қорғаныш көзілдірік тікелей (а) және тура емес (б) желдету және күңгірт әйнектері (в)

Ашық көзілдірік О әрпімен белгіленеді, жабық желдету типі бойынша көзілдірік тікелей желдеткішпен (ЗП), бөлінеді, егер көзілдірік астыңғы кеңістікке ауа түссе және бағыттарын өзгертпей, және көзілдірік тура емес желдеткішпен (ЗН), онда ауа бағытын өзгертеді. Қайыру көзілдірікте (ҚК) корпус белгілінген бекіту кезінде беттен ары қарай бұрылуы мүмкін. Қос қорғаныш көзілдіріктің (ОД, ЗПД және ЗНД) екі түрлі көзілдірік әйнектері бар: түссіз және жарық сүзгілер. Зақымдағыш факторлардың түріне байланысты бір немесе екі шыныны пайдалануға болады.

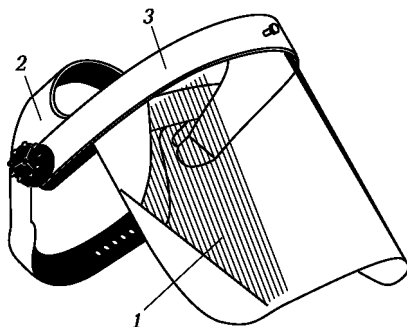
Герметикалық көзілдірік (Г) көзілдірік астындағы кеңістіктен және қоршаған ортадан көзді толық оқшаулайды және терлемейтін көзілдірік шынысы бар.

Бетті жеке қорғау құралдары — бет қорғаныш қалқаншалары МЕМСТ 12.4.023—84* сәйкес — бет пен көзді қатты бөлшектерден, ұшқыннан, сұйықтық шашырауынан және балқытылған металдан, әр түрлі электр магниттік, оның ішінде лазерлік сәулеленуден және жарықты тұйықтандыратын сәуледен қорғауды қамтамасыз етеді.

Шығарылатын барлық қалқаншалардың құрамалары бір мезгілде кию түзетілетін немесе қосымша қорғаныш көзілдіріктерін кию мүмкіндігі беріледі.

Қалқаншалар мақсатына және құрылымдық ерекшеліктеріне қарай екі түрге бөлінеді (кесте. 5.3).

Қорғағыш бет қалқаншасы бас бекітумен (сур. 5.6) және түссіз мөлдір соққыға төзімді корпуспен көз бен бетті және адамның кинетикалық энергиясы 1,2 Дж қатты бөлшектердің және күйдірмейтін сұйықтықтардың шашырау әсерінен қорғауға арналған. Оның басты қамту бойынша реттелетін органикалық шыныдан және бас бекітуден тұратын корпусы бар. Бұрылмалы-белгілеуіш құрылғы ауысуын және белгілеуін корпусының пайдалану жағдайында— ашық немесе жабық керекті кезде қамтамасыз етеді.



Сур. 5.6. Қорғағыш беткі кішкентай қалқан басымен бекіту:

1 — корпус; 2 — басымен бекіту;
3 — бұрылмалы еңсіз жұқа тақтайша

5.3-кесте. Қорғаныш қалқаншалар түрлері

Түрі	Қалқаншаның орындау корпусы	Белгісі
Басымен бекіту	Түссіз мөлдір, соққыға тұрақты	НБТ
	Түссіз мөлдір, химиялық тұрақты	НБХ
	Сәуле сүзгілейтін	НФ
	Торлы	НС
	Мөлдір емес	НН
Каскаға бекітумен	Түссіз мөлдір, соққыға тұрақты	КБН
	Түссіз мөлдір, химиялық тұрақты	КБХ
	Сәуле сүзгілейтін	КФ
	Торлы	КС
	Мөлдір емес	КН

Есту органдарын қорғау құралдары жұмыс орындарында жалпы шу деңгейі 85 дБ және одан жоғары қолданылуы тиіс.

Шудан жеке қорғану құралдарының негізгі мақсаты — шуға неғұрлым сезімтал арнасын — адам құлағын жабу. Бұл ретте, құлақтың сыртқы есту мембранасына әсер ететін дыбыстар едәуір дәрежеде әлсірейді, демек, ішкі құлақ элементтерінің сезімтал тербелістері азаяды. Мұндай шуылдан қорғану құралдары есту анализатордың ғана емес, сонымен қатар жүйке жүйесінің бұзылуына жол бермейді.

Шудан ЖҚҚ конструктивті орындалуына қарай астары, құлаққап, каскалар, шлемдер, шуға қарсы костюмдер болып бөлінеді. Астарлар есту арнасын жабады, құлаққап құлақ қалқанын және есту арнасын сыртынан қорғайды, каскалар мен дулығалар бас бөлігін және құлақ қалқанын жабады, костюмдер адам денесін және басын қорғауды қамтамасыз етеді.

Шуға қарсы астарлар қарапайым ЖҚҚ болып табылады. Әдетте оларды жұмсақ икемді материалдардан — резеңке,

пластмасадан немесе талшықтардан дайындайды. Оларды есту жолының сыртқы бөлігіне тікелей енгізеді, онда қосымша қолдау құралынсыз қалдырып және шудың 85... 105 дБА деңгейлер кезінде қолданады.

Құлаққап (сур. 5.7), әдетте, орта және жоғары жиілік аумағында астарлардан қарағанда үлкен тиімділігіне ие. Алайда бірқатар жағдайларда олар пайдалануға ыңғайсыз. Сондықтан құлаққап жиі қолданады сур. 5.7. құлаққап және сол жағдайларда қажет болған жағдайда шу деңгейлердегі шегінде 105.120 дБА кезінде оларды мезгілдік пайдалану.



Дулыға бастың үлкен бөлігін жабады және, әдетте, тек шудан ғана емес, сонымен қатар соғудан, суықтан және т.б. қорғайды. Дулығаны аса қарқынды шудан қорғану үшін (120 дБА астам) қолдану орынды, ол есту органымен ғана тікелей қабылданбайды, бірақ бассүйек арқылы сүйек өткізгіштігінің салдарынан ағзаға енеді.

БАҚЫЛАУ СҰРАҚТАРЫ

Қызметкерлердің жеке қорғану құралдары қандай жағдайларда қолданылады?

Арнайы киім және аяқ киім, сондай-ақ басқа да жеке қорғану құралдарын беру тәртібі қандай?

Қандай жеке қорғану құралдарын білесіз?

Аяқты жеке қорғау құралдарын атаңыз.

Басты жеке қорғау құралдарын атаңыз.

Көру және бет органдарының жеке қорғау құралдарын атаңыз.

Тыныс алу органдарын қорғауда қандай жеке қорғаныс құралдарын білесіз?

Есту қабілетін қорғауда жеке қорғаныс құралдарын атаңыз.

Қол және тері жамылғысын жеке қорғау құралдарын атаңыз.

Арнайы киімді, арнайы аяқ киімді және басқа да жеке қорғану құралдарын қабылдауды ұйымдастыру тәртібі қандай?

Арнайы киім, арнайы аяқ киім және басқа да жеке қорғану құралдары қалай сақталуы тиіс?

Кәсіподақтардың жағдайын бақылау және қызметкерлерді жеке қорғану құралдарымен қамтамасыз ету функциялары қандай?

МЕТАЛДАРДЫ ӨНДЕУ КЕЗІНДЕГІ ЕҢБЕК ҚАУІПСІЗДІГІ

ЕҢБЕКТІ ҚОРҒАУ БОЙЫНША НҰСҚАУЛЫҚ

Цехтердің, бөлімдердің, зертханалардың және басқа да тиісті бөлімшелерінің басшылары нақты өндіріс шарттарын ескере отырып, (цехсіз құрылымы кезіндегі өңірлер), әртүрлі жұмыстарды орындау кезінде, оның ішінде адам ағзасына зиянды әсер етуге қабілетті жабдықтарға қызмет көрсету және материалдарымен жұмыс көрсету кезінде еңбекті қорғау бойынша тікелей қызметкерлеріне берілетін егжей-тегжейлі нұсқаулықтарды әзірлейді.

Еңбекті қорғау бойынша нұсқаулықтар кәсіптердің әртүрлі өкілдері үшін (белдікші, дәнекерлеуші, электр жөндеуші, еден жуушылар және т.б.) және жұмыстардың жекелеген түрлерін орындайтындар үшін (монтаждау, баптау, жөндеу жұмыстары, сынау және т. б.) бар.

Нұсқаулықты өндірістің нақты талаптарын ескере отырып, осы ұйымда қолданатын жабдықты дайындаушы зауыттың пайдалану және өндеу құжаттамаларын да баяндалған қауіпсіздік талаптары, олардың типтік үлгілерінің және соңғысының технологиялық құжаттамасының негізінде әзірлейді. Жұмыскерлердің нұсқаулықты меңгеруін басшы қамтамасыз етеді. Олар үшін міндетті болып табылатын нұсқаулық талаптарын орындамау еңбек тәртібін бұзушылық болып табылады.

Типтік нұсқаулықтың талаптары келесінің негізінде қалыптасады:

- осы салада қолданыстағы құжаттарды талдау;
- технологиялық процесті зерттеу;
- осы мамандыққа (жұмыс түріне) тән еңбек жағдайын талдау;
- осы мамандыққа (жұмыс түріне) тән қауіпті және зиян өндірістік факторларды анықтау;
- Жай, осы мамандық (жұмыс түрі) үшін болуы мүмкін өндірістік жарақат, кәсіби аурулар мен олардың туындау себебін талдау;
- жұмысты барынша қауіпсіз орындаудың әдістері мен тәсілдерін анықтау;
- жұмысты қауіпсіз орындаудың озық тәжірибесін меңгеру;
- бекітілген еңбек және демалыс режимдері.

Нұсқаулықты құрастыру кезіндегі дайындық жұмыстары келесіні қамтиды:

- технологиялық процесті меңгеру, қалыпты жүрген және тиімді режимнен ауытқыған кезде мүмкін қауіпті және зиянды өндірістік факторларды анықтау, сондай-ақ аталған факторлардан қорғаныс құралдары мен шараларын анықтау;
- қолданылатын жабдық, құрал-саймандарды қауіпсіздік талаптарына сәйкестендіру;
- нұсқаулықты әзірлеген кезде пайдаланылатын еңбекті қорғау мәселелері бойынша материалдарды іріктеу;
- тиісті жұмыстарды орындаған кезде қолданылатын қорғаныс құралдарының құрылымдық ерекшеліктері мен тиімділігін зерделеу;
- сала ұйымдарында авария және жазатайым жағдайлар нәтижелері бойынша атқару билігі тиісті федеральді органының бұйрық, өкім, ақпараттық хатты зерделеу;
- ұйымда осы мамандық (жұмыс түрі) үшін өндірістік жарақат, авариялық жағдай және кәсіби ауру себептерін талдау;
- нұсқаулыққа қосуға жататын жұмыстардың қауіпсіз әдістері мен тәсілдерін, олардың ретін, сондай-ақ, техникалық және ұйымдастырушылық іс-шараларды анықтау;
- бекітілген норма негізінде еңбек және демалыс режимдерін анықтау.

Нұсқаулықтың ережесі технологиялық процесс кезеңінің реттілігіне сәйкес келуі керек және орындалатын жұмыстың шартын ескерткі керек. Нұсқаулыққа қосылған еңбекті қорғау бойынша нормативтік актілер талаптары нақты жұмыс орнына және шын еңбек талаптарына қарай баяндалады.

Жұмыскерлерге арналған нұсқаулық тиісті сайланған кәсіподақ органы мен еңбекті қорғау қызметімен, қажет жағдайда еңбекті қорғау қызметінің қарауы бойынша басқа мүдделі қызметтермен және лауазымды тұлғалармен алдын ала консультация жүргізгеннен кейін ұйым басшысы бекітеді. Әр нұсқаулыққа атау мен нөмір беріледі. Атауында мақсатымен жұмыс немесе мамандықтың түрі қысқаша көрсетіледі.

Нұсқаулықты әзірлеген ұйымдар және оны бекіткен органдар жүйелі түрде 5 жылда бір реттен кем емес нұсқаулықты қолданыстағы мемлекеттік стандарттар, санитарлық нормалар мен қағидалар, гигиеналық нормативтер талаптарына сәйкестігін тексеру қажет және қажет болған жағдайда оны жаңарту бойынша ұсыныстар әзірлеу қажет. Қауіптілігі жоғары жұмыс түрі немесе мамандық бойынша жұмыскерлерге арналған нұсқаулықты 3 жылда бір реттен кем емес тексеру қажет.

Нұсқаулықтар жаңа техника мен технологияны ендірген кезде жоғарыда тұрған органдардың нұсқауы бойынша, сондай-ақ өндірістік жаракат, авария және апатты тергеу нәтижесі бойынша Ресейдің федералды қадағалау бекіткен заңнамалық актіні, мемлекеттік стандарттар мен басқа нормативтік құжаттарды қараған кезде олардың әрекет ету мерзімі өткенге дейін қарастырылуы керек. Әр нұсқаулыққа атау мен нөмір беріледі. Атауында мақсатымен жұмыс немесе мамандықтың түрі қысқаша көрсетіледі.

Типтік нұсқаулық және жұмыскерлерге арналған нұсқаулық келесілер көрсетілетін бөлімдерден тұрады:

- 1) қауіпсіздіктің жалпы талаптары;
- 2) жұмыс басталар алдындағы қауіпсіздік талаптары;
- 3) жұмыс кезінде;
- 4) апаттық жағдайларда;
- 5) жұмыс аяқталғаннан кейін.

"Жалпы қауіпсіздік талаптары" бөлімінде көрсетеді:

- мамандық немесе тиісті жұмыстарды орындау бойынша адамдарды дербес жұмысқа жіберу талаптары (жасы, жынысы, денсаулығы, нұсқаулық беру және т.б.);

- ішкі тәртіп ережелері;
- еңбек және демалыс режимдерінің талаптары.
- қызметкерге әсер ететін қауіпті және зиянды өндірістік факторлардың сипаттамасы;
- мемлекеттік және салалық стандарттар белгісін немесе олардың техникалық шарттарын көрсете отырып, осы мамандыққа арналған арнайы киімдер, арнайы аяккиім және басқа да жеке қорғаныс құралдарын беру нормалары;
- өрт және жарылыс қауіпсіздігінің талаптары;
- әкімшілікке жұмыскердің жарақаттану жағдайы және жабдықтың, құрал-сайманның ақаулығы туралы хабарлау тәртібі;
- іс-қимыл тәртібін көрсету кезінде алғашқы (дәрігерге дейінгі) көмек көрсету;
- жұмысты орындаған кезде жұмыскер білуі тиіс және сақтауы қажет жеке гигиена қағидасы;
- нұсқаулық талаптарын бұзғаны үшін жұмыскердің жауапкершілігі туралы мәлімет.

«Жұмыс басталар алдындағы қауіпсіздік талаптары» бөлімінде келесі баяндалады:

- жұмыс орнын және жеке қорғаныс құралдарын дайындау тәртібі;
- жабдықтың, құрал-сайманның, қоршаудың, сигнализацияның, бұғаттау және тағы басқа қондырғының, қорғаныс жерге түйістірудің, вентиляцияның, жергілікті жарықтандырудың жарамдылығын тексеру тәртібі;
- шығын материалдарының бар екенін және жағдайын тексеру тәртібі (дайындама, жартылай дайын өнім);
- үздіксіз жұмыс жағдайында ауысымды қабылдау тәртібі;
- өндірістік тазалық сақтау талаптары.

«Жұмыс кезіндегі қауіпсіздік талаптары» бөлімінде келесі көрсетіледі:

- жұмысты қауіпсіз орындау тәсілдері мен әдістері, технологиялық жабдықтарды, құрал-саймандарды пайдалану қағидасы;
- шығын материалдарына қауіпсіз түрде қарау талаптары (шикізат, дайындама, жартылай дайын өнім);
- көлік құралдарын, жүк көтеру механизмдері мен ыдыстарды қауіпсіз пайдалану қағидалары;
- жұмыс орнын қауіпсіз ұстау талаптары;

- нормативтік технологиялық ауытқудың негізгі түрлері және оларды жою әдістері;
 - авариялық жағдайларды болдырмауға бағытталған іс-әрекеттер;
 - қорғау құралдарын пайдалану талаптары.
- «Авария жағдайындағы қауіпсіздік талаптары» бөлімінде қызметкерлердің келесі іс-әрекетін баяндайды:
- жағымсыз салдарға әкелуі мүмкін авария және ситуациялар туындаған кезде;
 - жарақаттану, улану және аяқ астынан ауырып қалу кезінде зардап шеккендерге дәрігерден бұрын медициналық көмек көрсету бойынша.
- «Жұмыс аяқталғандағы қауіпсіздік талаптары» бөлімінде келесі көрсетіледі:
- аппаратура, механизм, машина, құрал-саймандар, жабдықтарды қауіпсіз тазалау және майлау, бөлшектеу, тоқтату, өшіру тәртібі, ал үздіксіз процесс кезінде — оларды келесі ауысымға тапсыру тәртібі;
 - жұмыс орнын тапсыру тәртібі;
 - өндіріс қалдықтарын жинау тәртібі;
 - жеке гигиена және өндірістік санитария талаптары;
 - жұмыс кезінде анықталған барлық кемшіліктер туралы басшыға хабарлау тәртібі.

МЕТАЛЛ ӨНДЕЙТІН СТАНОКТАРДА ЖӘНЕ ҰСТА ЖАБДЫҚТАРЫНДА ЖҰМЫС ІСТЕУ КЕЗІНДЕ ЕҢБЕКТІ ҚОРҒАУ БОЙЫНША ҮЛГІЛІК НҰСҚАУЛЫҚ

1. Жалпы қауіпсіздік талаптары

Металл өңдейтін станоктарда және ұста жабдықтарында жұмыс істеуге 18 жастан кіші емес, медициналық куәландырудан, қауіпсіздік техникасы бойынша кіріспе нұсқамадан өткен, белгіленген бағдарлама бойынша арнайы курстарда осы мамандық бойынша оқыған және осы металл өңдейтін станоктарда жұмыс істеу құқығы бар куәлік алған адамға рұқсат етіледі. Ұйым басшысы жаңадан қабылданған жұмысшыларға жұмысқа кірісер алдында, сондай-ақ олар жұмыстарды орындаған кезде МемСТ 12.0.004—90 талаптарына сәйкес еңбек қауіпсіздігі бойынша оқуды және нұсқамадан өтуді қамтамасыз етуге міндетті.

Оқу аяқталғаннан кейін (одан кейін — жыл сайын) жұмысшылардың жұмыс өндірісінің қауіпсіз әдістерін білетінін тексереді.

Барлық жұмысшылар жұмыс орнында бастапқы нұсқамадан және бірінші екі бес ауысым ішінде білімін тексергеннен кейін жұмыстарын шебер немесе бригадир қадағалауымен орындайды, одан кейін ғана оларды дербес жұмысқа жібереді. Жұмыс орнында нұсқаманы тіркеу журналында рұқсат берген күні жазылуы керек және нұсқамадан өткізген адамның қолы болуы керек. Бұдан әрі жұмыс орнында нұсқаманы 6 айда бір реттен кем емес өткізіп тұру қажет.

Жұмысшыға жұмыс жасауға жіберілген станокқа ғана қызмет көрсетуге және цех әкімшілігі тапсырған жұмысты орындауға рұқсат етіледі. Металл кесетін станокта жұмыс істейтін адам қолданыстағы нормаларға сәйкес, арнайы киіммен, арнайы аяқкиіммен және жеке қорғаныс құралдарымен қамтамасыз етілуі тиіс.

Станок пен іске қосу қондырғыларын жөндеген кезде оған «Қосуға болмайды — жөндеу!» деген плакат ілу қажет.

Өңделетін бөлшектің массасы мен габариттік өлшемі станоктың паспорттық деректеріне сәйкес келуі қажет.

Өңделетін бөлшекті станокқа бекіткен жөн.

Ауыр бөлшектер мен құрылғыларды рұқсат етілген жүктемеден аспайтын (16 кг аспайтын масса) көтеру механизмдерінің көмегімен ғана орнатуға және шешуге болады.

Жүк көтеру механизмдерін пайдалануға арнайы оқытылғаннан және аттестациядан өткеннен кейін рұқсат етіледі. Бөлшек берік оралу керек. Оны көтеру үшін арнайы байлау-ұстау құралдарын қолдануға болады. Өңделетін бөлшек орынға орнатқаннан және станокқа бекіткеннен кейін итарқадан немесе ұстау құрылғыларынан босайды.

Металл кесетін станоктарға қызмет көрсететін жұмысшылардың өрт қауіпсіздігін сақтау мақсатында келесіге тыйым салынады:

- жұмыс орнында темекі шегуге;
- жұмыс орнында оңай жанатын материалдар мен майланған шүберектерді сақтауға.

Металл кесетін станоктарға қызмет көрсететін жұмысшыға келесіге рұқсат етіледі:

- жарамсыз және қоршауы жоқ станокта жұмыс жасауға;
- өз бетімен жөндеуге және станокты қайта жасауға;
- станокта қолғапта, сондай-ақ резеңке саусақ қапсыз бинтталған саусақтармен жұмыс жасауға;

- кернеулігі 42 В жоғары жергілікті жарықтандыру көздерін пайдалануға;
- өлшемі сәйкес келмейтін ақаулы сомын кілттерді қолдануға, кілтті түтік немесе басқа тетіктермен ұзартуға, кілттер сомынға сәйкес кемеген кезде төсемдерді пайдалануға;
- жарамсыз құрал мен құрылғыларды пайдалануға;
- қолын майға, эмульсияға және керосинге жууға, сондай-ақ оларды сүртетін ұш пен ластанған жоңқаға сүртуге;
- тамақты станок жанында ішуге;
- жұмыс істеп тұрған станокты қараусыз қалдыруға;
- арнайы киімді жұмыс орнында қалдыруға.

Әр жұмысшы міндетті:

- қауіпсіздік ережелерін қатаң сақтауға;
- сай арнайы киім, арнайы аяқкиім және жеке қорғаныс құралдарын пайдалануға (көзілдірік, респиратор);
- орын алуы мүмкін қауіпті анықтаған кезде жолдастарына ескертуге және цех әкімшілігіне жедел түрде хабарлауға;
- барлық жұмыс күні ішінде жұмыс орнын тазалықта ұстауға және оны бөлшектермен, дайындамалармен, металл қалдықтарымен, қоқыстармен және т.б. ыбырсытуға;
- өндеуге берілген төсемдер мен стеллаждарға және өңделген бөлшектерге нық қоюға; Қабаттардың биіктігі келесіден аспау керек: ұсақ бөлшектер үшін — 0,5 м, орташа үшін — 1 м және ірі үшін — 1,5 м;
- ағаш торда ғана жұмыс жасауға және оны жарамды жағдайда ұстап тұруға;
- электр жабдықтың ток жүретін бөліктеріне, клеммаларға, электр сымдарына және жалпылай жарықтандыратын арматураға жақындамауға, электр шкафтарының есігін ашпауға;
- цех әкімшілігі тапсырмаған жұмыста машина, станок және механизмдерді қоспауға және тоқтатпауға (авария жағдайында ғана);
- иірімелі жоңқаны беретін жабысқақ металды өңдеген кезде арнайы жоңқа сындырғаш қондырғылары бар жоңғыштарды пайдалануға;
- ұшатын жоңқаларды беретін сынағыш металдарды (шойын, қола және т.б.) өңдеген және өндеу кезінде болат жоңқаларды уақталған кезде арнайы жоңқа апарғыштарды, өлдір қорғаныс экрандарын немесе жеке қалқандарды пайдалануға.

Металл кесетін станоктың жұмысшысы осы нұсқаулықтың талаптарын білуі және орындауы керек. Оны бұзса ол белгіленген заң тәртібінде жауап береді.

2. Жұмыс басталар алдындағы қауіпсіздік талаптары

Станокты қосар алдында қажет:

- станокты іске қосқанда айналасындағыларға қауіп төндірмейтінін көз жеткізу;
- жұмыс киімін тәртіпке келтіру, жеңдерінің қайырмасын түймелеуге немесе байлауға, бас киімді кию. Әйелдер шашын ұштары салбырамай байланған орамалға жасыру;
- ауысымшыдан станокты қабылдауға, өткен ауысымда станок жұмысында анықталған кемшіліктермен және оларды жою бойынша қабылданған шаралармен танысу;
- жоңқаны жоюға арналған ілмек, кілт, басқа да қажетті құралдарды дайындау. Ілгек түріндегі тұтқасы бар ілмекті пайдалану.

Бар екенін және жарамдылығын тексеру:

- тісті дөңгелектердің, жетек тастардың, білікшелердің, тартпалардың, ток өткізгіш бөліктердің, электр аппараттардың (іске қосқыш, ажыратқыш, трансформатор, батырма) және т.б. қоршаулары;
- жерге тұйықтағыш құрылғылар;
- жоңқалардан қорғануға және салқындатқыш сұйықтықты беруге арналған құрылғы;
- кескіш, өлшегіш, бекіткіш құралдар мен құрылғылар пайдалануға ыңғайлы тәртіпте қою. Жарамды құралдармен жұмыс жасауға ғана рұқсат етіледі.

Станоктың бос жүрісінде тексеру қажет:

- басқару органдарының жарамдылығын — басты қозғалыс, беру, іске қосу, қозғалысты тоқтату және т.б. механизмдерін;
- майлау жүйесінің және салқындату жүйесінің жарамдылығын;
- қосу және ауыстыру тетіктерін тіркеудің болуы (бос жүрістен жұмысқа өз еркімен ауысу мүмкіндігін жою);
- қозғалыстағы станок бөліктерінің жүрісін, айрықша айтқанда сүмбіні, суппорттың ұзын және көлденең жылжымасын реттеу. Тиісті құрал-саймандардың көмегімен ғана майлайды. Салқындатқыш сұйықтықты өткізетін құбыршектердің кескіш құралдармен және станоктың қозғалмалы бөліктеріне жанасуын болдырмай орналастыру қажет. Оны тек сорғымен бірге беруге болады.

Салқындатқыш сұйықтықтар мен майлайтын майларды станоктарда қолданған кезде қолдың тері ауруларын болдырмау үшін жұмыстың басында қолға арнайы паста немесе жақпамай жағуы қажет.

3. Жұмыс кезіндегі қауіпсіздік талаптары

Жұмысшы металл кесетін станокта жұмыс жасаған кезде:

- Станокқа қызмет көрсету, оларды, сондай-ақ оларға ілінген ескерту кестелерін күтіп ұстау бойынша нұсқамаларды қатаң түрде орындауға;
 - Станокты толық тоқтатқаннан кейін кесетін құралды салуға және шешуге;
 - ауысым тегершіктерін жауып тұратын қапсыз жұмыс жасауға;
 - кілттің жұлынуынан сақтану, кілтті сомынға дұрыс қоюға және сомынды жұлқымауға;
 - жұмыс жасап тұрған станок арқылы қандай да бір заттарды алуға және беруге;
 - өңделіп жатқан бөлшекке немесе жоңғышқа жоңқаның оралып қалуынан сақтануға, жұмыс орнынан және станоктан жоңқаларды уақтылы алып тасталуын қадағалауға;
 - өңделіп жатқан бөлшектердегі қылауға жақындағанда сақ болуға тиіс.
- Діріл пайда болғанда станокты тоқтату және оны жою шараларын қабылдау қажет (қылау мен бөлшектердің бекуін тексеру).
- Аудару қондырғысын пайдалана отырып, қозғалыстағы сатылы тегершік бойынша бауды ауыстыруға жіберіледі.
- Бөлшектерді өндеген кезде осы бөлшекке арналған операциялық картада көрсетілген кесі режимін ғана қолданған жөн. Шебердің назарынсыз белгіленген кесу режимін өзгертуге рұқсат етілмейді. Жұмысшы станокты тоқтатуға және электр қозғалтқышты өшіруге міндетті: станоктың жанынан аз уақытқа кеткен кезде де (егер бірнеше станокқа қызмет көрсету тапсырылмаса);
- жұмысты уақытша тоқтату;
 - энергия берудегі үзіліс;
 - станокты жинау, тазалау және майлау кезінде;
 - жабдықтардың ақаулары анықталғанда;
 - станоктың бұранда, сомын және басқа да біріктіргіш бөлшектерді қатайтуға;
 - бөлшектерді орнатуда, өлшеуде және алып тастауда;
 - жоңғыштың кескіш жиектерін тазалау немесе жағдайын тексеру;
 - бауды станоктың тегершігіне кигізу және шешу.

Токарлық станоктарда жұмыс жасаған кездегі қауіпсіздік талаптары

Жұдырықшалы патронға немесе қысқұрылғыға бөлшекті бекіткен кезде бөлшектің үлкен бөлігін алған жөн. Оны бекіткеннен кейін құлақтар патронның немесе қысқұрылғының сыртқы диаметрінен шығып кетпеу керек.

Керісінше жағдайда патронды ауыстыру немесе арнайы қоршау орнату қажет.

Патрон мен қысқұрылғыны сүмбіге орнатқаннан (бұрамдағаннан) кейін станокқа олардың астына патрон (қысқұрылғы) формасындағы қуыспен ағаш төсемді салуы керек. Ауыр патрондар мен қысқұрылғыны көтергіш құрылғы және арнайы ұстау құрал-саймандарының көмегімен станокқа орнатқан және одан шешкен жөн.

Патронды (қысқұрылғыны) сүмбіні бірден тоқтатып бұрап алуға рұқсат етілмейді. Патронды (қысқұрылғыны) патронды қолмен айналдырған кезде ғана жұдырықпен қойғышты ұрып бұрандауға рұқсат етіледі. Бұндай жағдайда тұтқалары ұзын қойғышты қолдану қажет (қолмен ұстау үшін).

Жұдырықты патронда артқы қысқышты пайдаланбай қысқа, ұзындығы екі диаметрден ұзын емес теңдестірілген бөлшектерді бекітуге болады.

12 тең және одан да үлкен диаметрлі бөлшектерді орталықта өндеген, сондай-ақ ұзындығы 8 диаметр кем емес бөлшектерді жылдамдық және күштік кескен кезде қосымша тіреуді қолданған жөн.

Егер бөлшек ортада өңделсе, артқы қысқыш бекігенін тексеру және бұйымды орнатқаннан кейін ортасын майлау керек. Жұмыс кезінде үнемі артқы ортаны майлау қажет.

Бөлшекті тез өндеген жағдайда станокқа қоса берілген айналып тұратын ортаны қолданады. Істен шыққан, ұрылған орталықтармен жұмыс жасауға рұқсат етілмейді.

Ұзын бөлшектерді егеп жұмырлаған кезде артқы қысқыштың ортасын қарау, үнемі майлау және өстік қысқышын тексеру қажет.

Жонғыш бастарды келесі операцияларды орындаған кезде қауіпсіз алшақтыққа алып барған жөн: бөлшектерді станокта орталықтандыру, тазалау, зімпара төсемімен тегістеу, аралау, бөлшектерді қырып тегістеу және өлшеу. Патрон мен бөлшектерді ауыстырған кезде артқы ортаны (артқы қысқышты) ығыстырады.

Үшеуден кем емес бұрандамен жонғыш ұстағыштан минималды мүкін шығуымен жонғышты ұстау керек. Қалыңдығы әр түрлі, ұзындығы мен ені жонғыштың тіреу бөлігі өлшемінен кем емес төсемдер жиынтығы болу керек. Кез келген төсемдерді пайдалануға болмайды.

Тиісті жақтаусыз қысқа жонғыштарды егеп жұмырлауға болмайды.

Жонғышты жақтауға немесе қысқұрылғыға апарған кезде сақтықты сақтаған және жонғышты өте тереңнен беруден аулақ болған жөн.

Ағызатын таспалы жоңқа беретін жабысқақ металдарды өндеген кезде ернекернеуі, жоңқа уатқыш және жоңқа бұйралағышы бар жонғыштарды пайдалану керек.

Егер құлақтардың жұмыс жазықтықтары тозса, қысқыш патрондарды пайдалануға болмайды.

Ортасына бекіген бөлшектерді өндеу үшін қауіпсіз жетекті патрондар (мысалы, тостаған тәрізді түрі) немесе қауіпсіз қамытшаны пайдалану керек.

Бөлшекті ортасына бекіткен кезде жұмысшы келесі талаптарды орындауы керек:

- ортадағы тесіктерді сұрту және жағу;
- тозған немесе ұрылған конустары бар орталарды қолданбау;
- токарлық ортаның өлшемдері өңделетін бөлшектің орта ойықтарына сәйкес келуін қарау;
- артқы ортаны тығыздап тартпау, артқа қысқыш пен күшпені жақсылап бекіту;
- бөлшектің орта ойығының түбіне тірелуін болдырмай, бөлшек ортаға орта ойықтың барлық конустық бөлігімен тиіп тұруын қарау.

Реверс кезінде өздігінен бұралып шығуды болдырмайтын патроны төрткілшемен бекітілмеген станокта жұмыс жасауға рұқсат етілмейді.

Бұрғылайтын станоктарда жұмыс істеген кездегі қауіпсіздік талаптары

Өңделген бөлшектер, атауыздар және құралдарды үстелге немесе фундамент тақтайшасына бұрандама, қысатын тақтайша, тіреуіш және т.б. арнайы бекіту бөлшектерін пайдалана отырып жақсылап бекіту қажет.

Жарамсыз атауыздарды немесе түгі тозған ысқышты қолдануға болмайды.

Егер кескіш құралы бар сүмбі бастапқы қалыпта жатса, жұмыс аймағынан тыс бөлшектің жүктелуін қамтамасыз ететін станок арнайы көп орынды құрал-саймандармен жабдықталған жағдайды есептемегенде, станокқа бөлшекті орнатуға және оны шешуге рұқсат етіледі. Кесетін құралды орнатқан кезде оның сенімді бекітілуін және орталықтандыру дұрыстығын ұқыпты қарау қажет. Оны станокты толық тоқтатқанда ғана орнатуға болады.

Құралды ауыстырған кезде станокты тоқтату және сүмбіні жіберу керек. Станок жүріп тұрғанда арнайы жылдам ауысымды патрон болғанда ғана құралды ауыстыруға рұқсат етіледі.

Көп сүмбілі басқа орнатылған құралды ауыстырған кезде жұмысшының қолы оның орналасқан аймағында болады, сондықтан жүкті жыртып алғанда оның құлайтынын ескертетін арнайы қойғыштарды қолданған жөн.

сүмбіге бұrandаны немесе конусты үшкір ұңғыны орнатқан кезде құралдың кесетін жиегіне қолын кесіп алудан сақтану керек. Тозған конусты үшкір құралды пайдалануға рұқсат етілмейді.

Бұрғылау станогында жұмыс атқара отырып, келесіні жасау қажет:

- Егер құрал тұрып қалса немесе ол сынса станокты жылдам өшіру;
- ауырлықтың арқанында жүкті бекітудің бекемдігін және жарамдылығын қадағалау;
- жоңқаны ұстау және бұру үшін қондырғысы жоқ станокта сынғыш металдарды бұрғылағанда мөлдір материалдан жасалған қорғаныс көзілдіріктерін немесе қорғайтын қалқан кию;
- терең тесікті бұрғылағанда жоңқаны алып тастау үшін бұрғыны үнемі шығарып отыру;
- жабысқақ металдарда тесік тескен кезде жоңқа уатқыш жырашықтары бар шиыршық бұрғыны қолданған кезде ған бұрғыланған бөлшектен және үстелден жоңқаны жою;
- патрон немесе бұrandаны ауыстырғанда ағаш қаққыны пайдалану;
- жұмысқа қатыспайтын көп сүмбілі станоктарда сүмбіні тоқтату немесе қоршау;
- тура тетікті бұрғылағанда немесе ұсақ бұrandаларды пайдаланғанда бұrandаны қолмен беруді жылдамдатпау;
- автоматты түрде беруді пайдаланған кезде паспортта көрсетілген нормативтік мәнінен аспау үшін оның жылдамдылығын бақылау;

- станокты тоқтатар алдында құралды өңделіп жатқан бөлшектен әрі әкету.

Бұрғылау станогыға қызмет көрсететін жұмысшыға келесілер рұқсат етілмейді:

- ақаулы станокта жұмыс жасауға;
- жұмыс жасап жатқан кезде сүмбі және кескіш құрал үстіне төмен иілуге;
- бұрғыланған бөлшекті қолымен ұстап тұруға;
- арнайы құрал-саймандарға бекітпей жіңішке тілікті, тілкемді және басқа ұқсас бөлшектерді бұрғылауға;
- станок жүріп тұрғанда бөлшек, құрал-саймандарды бекітуге;
- өшіп тұрған станокты сүмбіні немесе патронды ұолмен қысып тоқтатуға;
- оның негізін жақсы бекітпей радиал бұрғылау станогында жұмыс жасауға.

Фрезерлік станокта жұмыс істеген кездегі қауіпсіздік талаптары

Жұмысшы міндетті:

- жұмыс құралын және өңделетін бөлшекті онатуға және шешуге, сондай-ақ оларды тек өшіп және тоқтап тұрған станокта ғана өлшеуге;
- жұмыс орнынан жоңқалардың және материал қалдықтарының уақтылы алынуын қарауға;
- электр желісінен станокты ажыратуға: жұмыстағы үзіліс кезінде;
 - еген бір уақытты бірнеше станокқа қызмет көрсеткмен байланысты болмаса, жұмыс орнынан аз уақытқа болса да кеткенде;
 - цехта электр энергиясын аяқасты тоқтатып тастаса (участкеде, шеберханада);
 - станокқа қызмет көрсету бойынша тазалау, жинау, майлау және басқа да жұмыс түрлерін орындаса; қозғалтқыш белдікті пешкенде және кигенде;
- дұрыс орнатуды және жақсы бекітуді қамтамасыз ету үшін станокқа орнатар алдында оларды бекітуге арналған өңделетін бөлшекті және құрал-саймандарды, әсіресе жанаспа базалық және бекігіш жазықтықты, майдан және жонқадан тазалауға,
- өңделетін бөлшектің құлау мүмкіндігін болдырмайтындай станокқа өңделетін бөлшекті орнатуға;

- өңделмеген жазықтыққа бөлшекті бекіту үшін қысатын ысқыштағы түгі бар құрал-саймандарды қолдануға;
- станокты қосқаннан кейін ғана бөлшекті фрезаға жақындатуға;
- бөлшекті атауыздан, патроннан немесе қысатын тақтайдан алар алдында станокты тоқтатуға және қолын зақымдап алмас үшін кескіш құралды бұруға;
- бөлшек фрезаға жанасқанға дейін механикалық беруді қосуға;
- фрезаны әр орнатар алдында фреза корпусында тістерінің немесе қатты қорытпалы пластинаның қатты бекуін тексеруге;
- қоршалған фрезамен ғана жұмыс жасауға, ал бөлшекті өңдейтін аймақтың қоршауы болмаған кезде қорғаныс көзілдірікті пайдалануға;
- жабысқақ болаттан жасалған бөлшектерді өңдеген кезде жоңқа уатқышы бар фрезаны қолдануға;
- айналып тұрған айналасынан жоңқаны ұзындығы 250 мм кем емес тұтқасы бар арнайы қылшақтың көмегімен алып тастап тұруға;
- сүмбіге жақтауды, фрезаны немесе өтпелі төлкені бекітер алдында жанасатын жазықтықты тазалауға және сүртуге;
- сүмбі тесігіне жақтаудың немесе фрезаның артқы ілмегін орнатқан кезде конус люфтсыз тығыз отыратынына көз жеткізуге;
- жылдам фрезерлеу кезінде жоңқаны жоңқа жинағышқа (жоңқа бұрғышқа) салуға және бұруға арналған құрал-сайманды, қоршауды, мөлдір экранды немесе жеке қорғаныс құралдарын қолдануға.

Рұқсат етілмейді:

- қолмен берген кезде жылдамдықтың және кесу тереңдігінің бірден көбеюіне жол беруге;
- айналып тұрған қауіпті аймаққа қолды шығаруға;
- фрезада және жақтауда жоңқаның жиналып қалуына;
- станокты қосу арқылы жақтауға фрезаны кілтпен ұстауға немесе сығуға;
- станоктың қозғалып тұрған үстеліне тұруға және станок толық тоқтағанша оның үстінен өтуге;
- сүмбіні айналып тұрған бөлігін қолмен ұстау арқылы тоқтатуға;
- станок жұмыс жасап тұрған кезде қоршау мен сақтандыру құрылғыларын шешуге немесе ашуға.

*Жоңғыш станоктарда жұмыс істеу кезінде
қойылатын қауіпсіздік талаптар*

Жұмыс істеуші келесіге міндетті:

- жұмыс құралдары мен өңделетін бөлшектерді орнатып, алып тастауды, сондай-ақ, оларды станок сөндірілген және тоқтаған кезде ғана өлшеуге;
- жоңқа мен материалдар қалдығының жұмыс орнынан уақтылы алынуын бақылап отыруға;
- станокты электр желісінен келесі жағдайларда ажыратуға:
жұмыстағы үзіліс кезінде;
жұмыс орнынан қысқа уақытқа кеткен кезде, егер бұл бір уақытта бірнеше станокқа қызмет көрсетумен байланысты болмаса;
цехта (учаскеде, шеберханада) электрқуаты кенеттен тоқтатылған кезде;
станокты тазалау, жинау, майлау және қызмет көрсету бойынша басқа жұмыстарды орындаған кезде;
қозғалтқыш белдіктерді шығару мен кигізген кезде;
- станокқа бөлшекті орнатқан және алып тастаған кезде үстелді немесе жылжыманы құралкүймешіктен барынша алысырақ тартуға;
- станокты іске қоспай тұрып, бүйір жағынан габариттік қоршауларды немесе оларды алмастыратын май жинағыштарды және үстел немесе жылжыма жолының барынша көп көлеміне суырмалы сызғыштарды орнатуға;
- станокқа орнатар алдында бөлшекті және бекіткіш құрылғылардың үстін сұртуге;
- дайындаманы станокқа орнатқан кезде ол жұмыс барысында құралкүймешікті немесе тіреуге тимейтініне көз жеткізуге;
- дайындаманы арнайы бекіткіш бөлшектермен – бұрандамамен, қыспақтау тақтайшамен және кескіш күшті қабылдайтын етіп тіреуіштермен бекітуге;
- бөлшектің шағын станоктарға дұрыс орнатылуын тексеруге - үстелді немесе жылжыманы қолмен жылжыту арқылы (бұл ретте тіреулер, құралкүймешік және жылжыма бөлшекке тиіп кетпеуі тиіс), ал ірі станоктарда - тиісті қашықтықты өлшеуішпен өлшеуге.

Келесі рұқсат етілмейді:

- бойлай сүргілеуде -тұғырық габаритінің артында үстелден шығатын аймақан ;
- көлденең жоңғыш станоктарда – жылжыманың тұғырдан барынша шығу артқы аймақтың қорғау қоршауларын алып тастауға және бойлық жоңғыш станоктарда – үстелдің тұғыр габариті аймағынан шығуға;
- станок жұмыс істеп тұрған кезде кескіштің ұштағышын қолмен тексеруге;

- үстелдің немесе жылжыманың бос жүрісі кезінде кескішті қолмен бұруға;
- Үлкен станокқа қызмет көрсеткен кезде еденнен бөлшектердің өңделуін қадағалауға мүмкіндік болмағанда, аяқ астына кездейсоқ заттарды (жәшіктерді, дайындамаларды және т.б.) қолдануға.

Тегістеу станоктарында жұмыс істеген кезде қойылатын қауіпсіздік талаптар

Әрбір түрпілі дөңгелек тегістеу станогына орнатылғаннан кейін, жұмыс жылдамдығында бос жүргізілуі тиіс. Жұмысқа оның берікті және соғылмағандығына көзі жеткеннен кейін ғана кірісуге болады.

Тегістеу станогының сүмбісі соғылуы стандарттармен белгіленген нормалардан аспауы тиіс, ал соңғысы болмаған жағдайда – ведомстволық техникалық құжаттамамен белгіленуі тиіс.

Дөңгелектерді өңдеуді гауһар тастармен, гауһар металдан жасалған қарындаштармен немесе арнайы алмас алмастырғыштармен (карбид кремнийінен жасалған шеңберлер мен қайрақтар, метал жұлдызшалар және дискілер) жасау керек. Дөңгелектерді темірқашаумен немесе басқа слесірлік құралдармен түзетуге болмайды.

Өнімдерді тегістеу дөңгелегімен өндегенде, шеңберді басу үшін тұтқаларды пайдалануға тыйым салынады.

Дөңгелектер салқындатқыш сұйықтықты пайдалана отырып жұмыс істеген кезде, ол шеңберді түгел жұмыс бетінде үздіксіз жуу керек және оған батып кетпеуі үшін уақтылы бұрылуы тиіс. Тек сұйықтыққа батырылған кескіш бөлшектер үшін арнайы бейімделген станоктарда жұмыс істеген кезде ғана ерекшелік болуы мүмкін.

Жұмысшылардың терісіне және түрпілі дөңгелектерге теріс әсер ететін салқындатқыштарды пайдалануға тыйым салынады.

Тегістеу станогының бір сүмбісінде екі дөңгелекпен жұмыс істегенде олардың диаметрлері 10% -дан артық айырмашылығы болмауы тиіс.

Дөңгелектің диаметрі тозу себебінен кішірейе басталған кезде оның айналу жиілігі көбеюі мүмкін, бірақ сол дөңгелекке белгіленген нормадан аспауы тиіс.

Түрпілі құралмен жұмыс істейтін станоктың төлқұжатында оның толық сипаттамаларына қосымша келесі көрсетілуі тиіс:

- қорғаныш қаптаманың негізгі өлшемдері;
- барлық профильдердің қолданылатын шеңберлерінің ең үлкен өлшемдері.

Әр станокта көрнекі жерде айналдыра айналатын сүмбінің айналу жиілігін көрсету керек.

Салқындатусыз жұмыс істейтін тегістеу станоктар шаң сору құрылғысымен жабдықталуы тиіс.

Жұмыс барысында дөңгелектерді станоктарға мықты бекітілген болаттан немесе шойыннан жасалған қорғағыш қаптамамен қоршайды. Қаптамаларды сұр немесе ағартылған шойыннан жасауға тыйым салынады. Сонымен қатар, қаптамалар түсті металдың қорытпалардан дайындалуы және тиісті есептеулермен негізделген жеткілікті беріктікке ие болуы мүмкін. Қаптамаларды жасаған кезде дәнекерлеуді қолдануға тыйым салынады.

Дөңгелектен ұшатын ұсақ бөлшектерден көзді қорғау үшін жұмысшылар қорғауыш көзілдірік киеді немесе немесе станоктарға қажетті қалпына тез орнатуға мүмкіндік беретін сынбайтын шыныдан жасалған жылжымалы қорғауыш экрандар орнатылады.

Ұзындық жылдамдығы кем дегенде 15 м/с жұмыс істеуге арналған диаметрi 150 мм және одан да көп шеңберлерді станокқа орнату алдында рұқсат етілгеннен 50%-дан жоғары айналу жылдамдығында беріктігі сыналады. Бұл ретте диаметрi 150 ... 275; 300 ... 475 және кемінде 500 мм дөңгелектердің айналу ұзақтығы тиісінше 7 және 10 минутты құрауы тиіс.

Кез келген механикалық өзгерістерге немесе химиялық өңдеуге ұшыраған диаметрi 150 мм немесе одан артық шеңберлерді тегістеу станогына орнатқан кезде олар үшін рұқсат етілетін деңгейінен 60%-дан асатын жылдамдықпен 10 минут бойы сынамадан өткізу керек.

Дөңгелектердің беріктігін сынауды осы мақсат үшін арнайы әзірленген станоктарда жүзеге асырылады, бұл сынмалыққа жеткенге дейін айналу жылдамдығын біркелкі өзгертуге мүмкіндік береді. Оларды дөңгелектің айналу жиілігін бақылау үшін стационарлық тахометрмен жабдықтайды.

Сынама станогының камерасы жарылыс болып қалса сынамалы шеңберден ұшатын бөліктерді ұстап қалу үшін айтарлықтай берікті болуы тиіс. Сынама өткізу кезінде камераны мықтап бекіту қажет.

Шеңберді сынау үшін орнатқан кезде сүмбінің осіне қатысты оның шеткі бөлігінің орталықтығын тексеру қажет.

Сынау станогы сүмбісінің 0,03 мм-ден артық соғылуына жол берілмейді. Дөңгелектерді ақаулы станокта сынауға тыйым салынады.

Дөңгелектерді сынамадан өткізген және дөңгелектер жұмыс істеп тұрған кезде диаметрi дөңгелектердің 1/3-2/5 диаметрін құрайтын фланецтер қолданылуы тиіс.

Қайрағыш станоктарда жұмыс істеу кезінде қойылатын қауіпсіздік талаптар

Жұмыс істеуші келесі міндетті:

- жұмыс құралын және өңделетін бөлшектерді орнатып, алып тастауға, сондай-ақ, оларды тек өшірілген және тоқтатылған станокта өлшеуге;

- станокты электр желісінен келесі жағдайларда ажыратуға болады:
жұмыстағы үзіліс кезінде;
жұмыс орнынан қысқа уақытқа кеткен кезде, егер бұл бір уақытта бірнеше станокқа қызмет көрсетумен байланысты болмаса;
цехта (учаскеде, шеберханада) электрқуаты кенеттен тоқтатылған кезде;
станокты тазалау, жинау, майлау және қызмет көрсету бойынша басқа жұмыстарды орындаған кезде;
- құралды қайраған немесе жетілдірген кезде оны осыған арналған құрылғыда сенімді бекітуге немесе тіректі пайдалануға;
- өңделетін құралды орталыққа орнатқан және бекіткен кезде станоктың артқы білдегінің жіне күшпенің сенімді бекітілгеніне көз жеткізуге;
- орталықта өңделген кезде қауіпсіз қамытшаларды және шылбыр патрондарды қолдануға.
- Құралды түрпілі дөңгелекпен немесе алмаз шеңберімен қайраған немесе жетілдірген кезде шеңбер үзіліп кетпеу үшін:
- Шеңберді немесе құралды қатты қыспай және жұлқыламай қолмен бірсарынды беру;
- Орталық белдікшелерде өстік құралды тек құралдың орталық тесіктері мен орталық ақаусыз болған жағдайда, осы тесіктердің түбіне батырмай ғана қайрау;
- Ылғалды қайрауға көшу кезінде егер станок салқындатқыш сұйықтықсыз жұмыс істесе түрпілі шеңберді алды ала салқындату;
- егер шеңбер бүйірлік беттермен жұмыс істеуге арналған болса қысқыш фланецтер қайралатын құралға немесе оны бекітуге арналған құрылғыға тимейтінін бақылау қажет;

Түзету және тазалау үшін тек алмазды немесе алмаз алмастырғыштарды қолдана отырып түрпілі дөңгелекті түзетуді және тазалауды бекітілген технологияға сәйкес жүзеге асыру қажет.

Шеңберді соққыдан қорғау қажет.

Келесі рұқсат етілмейді:

- теңгермеден өтпеген қайрағыш шеңберді станокқа өз бетінше орнатуға;
- қайралатын құралды қолға іліп ұстап тұруға;
- шұңқырлары, сынықтары, жарықтары бар шеңберлерді пайдалануға;
- тозған конустары бар орталықтарды қолдануға;

- жұмыс кезінде мұндай мақсатқа арналмаған шеңбердің бүйір жағын ғана қолдануға;
- шаңды станоктан қолмен немесе сығылған ауа ағынымен тазалауға;
- жұмыс кезінде шеңберге салынатын күшті көбейту үшін иінтіректерді қолдануға;
- станок жұмыс істеп тұрған кезінде қоршауларды, сақтандыратын құрылғыларды алып тастауға және қорғау қаптаманы ашуға;
- станокқа сынамадан өтпеген шеңберлерді орнатуға.

Кескіш қоларалық станоктарда жұмыс істеу кезінде қойылатын қауіпсіздік талаптар

Жұмыс істеуші келесіге міндетті:

- жұмыс құралдары мен дайындамаларды орнатып, алып тастауды, сондай-ақ, оларды станок сөндірілген және тоқтаған кезде ғана өлшеуге;
- жоңқа мен материалдар қалдығының жұмыс орнынан уақтылы алынуын бақылап отыруға;
- станокты электр желісінен келесі жағдайларда ажыратуға болады:
 - жұмыстағы үзіліс кезінде;
 - жұмыс орнынан қысқа уақытқа кеткен кезде, егер бұл бір уақытта бірнеше станокқа қызмет көрсетумен байланысты болмаса;
 - цехта (учаскеде, шеберханада) электрқуаты кенеттен тоқтатылған кезде;
 - станокты тазалау, жинау, майлау және қызмет көрсету бойынша басқа жұмыстарды орындаған кезде;
- өңделетін дайындаманы станок жұмыс істеп тұрған кезде түсіп қалмайтын ғылып бекітуге;
- қысуға арналған құрылғыларды кесілетін дайындаманың өсі аралау рамасының жүрісі ортасынан өтетіндей ғылып орнатуға және ауыстыруға;
- дайындаманы қысуға арналған құрылғыға орнатқан және бекіткен кезде ол ара төсеміне көлденең немесе тік бұрышты қалпында орналасуын бақылауға;
- ара төсемін кесілетін материалға бірсарынды жеткізуге;
- көтеріліп тұрған ара рамасын арнайы қысқыш құралымен бекітуге;

Келесі рұқсат етілмейді:

- кесу тереңдігін күрт ұлғайтуға;
- жылжып жатқан ара төсемі қауіпті аймағына қолды кіргізуге;
- бұранданы орнату немесе алып тастау үшін ара рамасы толық тоқтағанға дейін бұрауға;
- дайындамаларды кысу үшін жұмыс беті тозған құрылғыларды пайдалануға;
- егер қорғау құрылғылардың алдыңғы жағы станоктың бүйіржақ түтігінен шығып тұрса ара рамасынан оларды алуға;
- егер станокта түссіз қорғағыш экран болмаса қорғағыш көзілдіріксіз жұмыс істеуге;
- станок үстінде құралдарды немесе басқа да заттарды ұстауға;
- кесу аяқталған кезде дайындаманың кесілген бөлігі ұшып кетіп соғудан сақтану үшін сужетекті басқару тұтқасы жағында станокқа жақын тұруға (әсіресе раманың сужетегі «көтеру» автоматты қосуда тұрған кезінде өте қауіпті);
- еденге салқындатқыш сұйықтықты құюға;
- тістері сынған қолара төсемін қолдануға.

Темір соғатын және темір соғу-ию жабдығында жұмыс істеу кезінде қойылатын қауіпсіздік талаптары

Еден деңгейінен 2 метрден аспайтын биіктікте орналасқан темір соғу-сығымдау жабдығының қозғалтқыш (қайыс және тісті берілістер, тегершіктер, біліктер, сермерлер және т.б.) бөліктері қоршалуы тиіс. Электр қозғалтқыштарды, қосқыш аппаратура мен тұғырларды жерге тұйықтау керек, ал оларға ток өткізетін сымдар механикалық зақымданудан қорғалуы және оқшаулануы тиіс .

Соғуға және таңбалауға пайдаланылатын темір соғу- сығымдау жабдығының кенеттен қайта іске қосылып кетуін болдырмау үшін тиісті құрылғысы болуы тиіс.

Балғаны іске қосқанға дейін, жабдықтың барлық бөліктері жарамды болуын, таңбалағыштың балғаның төсінде, сондай-ақ, тоқпақтың, қосқыш құрылғының дұрыс және берікті орнатылуын тексеру керек. Анықталған кемшіліктер туралы шеберге немесе механикке хабарлау керек.

Балғамен жұмыс істеген кезде оны тазалауға, майлауға немесе жөндеуге тыйым салынады, сондай-ақ, оның астынан қалдықтарды, қақты және т.б. алып тастауға тыйым салынады. Суытылмаған ұста құралын қорапқа салуға болмайды.

Болатты балғамен кесу кезінде, ұста бүйір жағында тұруы керек. Шыңдалғыны тек атауызбен ғана ұстауға болады.

Таңбалағышта немесе астыңғы тоқпақта қалған метал кесінділерін қолмен тазалауға болмайды.

Балғадан кетпес бұрын, ұста оны тоқтатуға міндетті.

Ұста көрігін жанғыш сұйықтықтармен - керосин, бензин және т.б. жағуға тыйым салынады. Ұста көрігінде жұмыс істеген кезде құлаған коксты және металдың қызып тұрған кесінділерін топырақпен жауып тастау қажет.

Қолмен соғуға арналған төс қатты ағаш орындыққа, шойыннан немесе болаттан жасалған арнайы төсемге (шуды азайту үшін) көлденең берікті орнатылады. Оның жоғарғы бөлігі еден деңгейінен 0,7 ... 0,8 м биіктікте орнатылады.

Өңделетін бөлшектерді ұстау үшін атауыздар және басқа да құрылғылар қыздыруға төзімді болаттан жасалуы тиіс. Тұтқалардың ұзындығы соғу кезінде дененің бүйір жағында олардың ыңғайлы және қауіпсіз орналасуын қамтамасыз ететіндей болуы тиіс. Тұтқалардың арасында саусақтарды қысылып қалудан қорғайтын 30.40 мм саңылау қалады.

Атауыздардың тұтқаларын қысу үшін болаттан жасалған құрылғылар (сақиналар) жиынтығымен қамтамасыз етілуі тиіс. Металды берік ұстап тұру үшін атауыздар өздерінің пішіні бойынша өңделетін дайындамаға сәйкес келуі тиіс.

Балғалар мен зілбалғалардың соққы беті сәл дөңес болуы тиіс. беттері соғылған және қиғашталып қалған құралдарды алып тастау қажет.

Балғалар мен зілбалғалардың тұтқаларын құрғақ ағаштың қатты және тұтқыр түрлерінен жасау қажет. Қылқанды және жұмсақ ағаштан жасалған тұтқаларды қолдануға тыйым салынады.

Соғу кезінде балғамен ұрылған құралдардың тұтқаларын иілмейтін жұмсақ болаттан жасаған жөн болады.

Тұтқаның құралмен бекітілген орнын тоқпақтың соғуы астында болмайтын ғылып орналастыру керек.

Өлшеу құралдары мен шаблондардың оларды қолданған кезде жұмысшылардың қолдары жоғарғы тоқпақтың қозғалыс аймағынан тыс орналасатындай пішіні және өлшемі болуы тиіс.

Соғу балғалардың, сыққыштардың, төстер мен тұрақты тақталар жанында құралды салқындату үшін сумен толтырылған ыдыстар орналастырылуы тиіс.

Жұмыс орындарын, жолдар мен кірме жолдарды материалдармен, дайындамалармен, шыңдалғылармен және т.б. ыбырсытуға тыйым салынады.

Балға, сыққыш және пеш жанында жиналатын барлық қақты ауысым сайын тазалап, цехтан шығарып отыру керек.

Жұмысшылардың темір соғу жұмыстарын орындау кезде өрттенбейтін матадан тігілген алжапқыштарды киюге, ал пеш жанында жұмыс істейтіндер күңгір әйнегі бар көзілдірікпен қамтамасыз етілуі тиіс.

4. Авариялық жағдайларда қойылатын қауіпсіздік талаптар

Жазатайым оқиғаға немесе апатқа әкелетін жағдай орын алғанда, жұмыскер жұмысын тоқтатып, туындаған қауіпті жағдайларды жою үшін шара қабылдап, оқиға туралы шеберге хабарлауға тиіс.

Өрттену орын алған жағдайда, жұмысты дереу тоқтатып, станокты, электр қозғалтқышты өшіруі, өрт сөндіру бригадасын шақыруы, осы туралы шеберге хабарлауы және өрт сөндіру құралдарымен өрт көзін жоюға кірісуі тиіс.

Жазатайым оқиғаға болған жағдайда зардап шеккенге дереу алғашқы көмек көрсетілуі тиіс:

- оның денсаулығы мен өміріне қауіп төндіретін қауіпті және зиянды факторларды жою (күйіп жатқан киімді сөндіру, кернеу астындағы қондырғының бөліктерімен байланысты жою және т.б.);

- жедел медициналық жәрдемді шақыру немесе зардап шеккенді ең жақын жерде орналасқан ауруханаға алып бару;

- дәрігерге дейінгі алғашқы көмек көрсету;

- тергеуге дейін, егер ол басқа жұмысшылардың өмірі мен денсаулығына қауіп төндірмесе, заттар мен жабдықты авария болған жағдайдағы түрінде, сақтау керек.

Зардап шеккенге электр тогының әсерін жою үшін, ең жақын ажыратқыштың көмегімен кернеуді дереу өшіру, сымдарды оқшауланған тұтқасы бар құралмен кесу, зардап шеккенді сымнан ток өткізбейтін (киім, таяқ, тақтай, арқан және т.б.) құрғақ заттармен тартып алу немесе резеңке қолғап киіп, оқшаулағыш үйкекке тұрып оның үстінен сымды алып тастау керек. Көмек көрсететін адам өзі кернеуге ұшырамау үшін сақтық шараларын қабылдауы тиіс.

Күйік болған жағдайда, зардап шеккеннің күйген жерлеріне спиртпен дымқылданған немесе калий манганецінің 5% ерітіндісімен (немесе ас содасымен) немесе құрғақ стерильді таңғыш жабу керек.

Теріге лак, мастика немесе еріткіш тиген жағдайда, оларды дәке немесе мақта тампонымен сүртіп, жылы сумен, сабынмен жуып, қажет болса, таңу қажет.

Зардап шеккеннің қол-аяғынан қан кетуді тоқтату үшін резеңке түтіккі, белдікті және т.б. пайдалана отырып, зақымданған жерден жоғарырақ резеңке бұрау салу керек. Бұраудың астына оны салған уақытты көрсетіп жазбахат қыстыру қажет, өйткені бұрауды тек 1,5 ... 2 сағатқа дейін ұстауға болады, одан кейін қол-аяқтары жансыздануы мүмкін.

Егер зардап шеккен ессіз жағдайда болса, онда оны жатқызып, қимылсыздық қамтамасыз ету және таза ауаның кіруін жасау керек.

Сонымен қатар, денесін уқалап, жылыту керек, мүсәтір спиртін иіскету, ал өмір белгілері жоқ болса жүрекке сыртқы массаж және жасанды тыныс алғызу жүргізу қажет.

4. Жұмыс аяқталғаннан кейін қойылатын қауіпсіздік талаптар

Станокты тоқтатып, өңделетін бөлшекті алып, электрқозғалтқышты ажырату. Станок үстінен жоңқаны алып тастап, кірден тазалау. Станоктың түйісетін бөлшектерін тазалап, майлау.

Құралды және жұмыс жабдықтарын тазалап, оларды арнайы бөлінген орынға жинау. Анықталған ақаулықтарды жою.

Станок орнатылған орынды ретке келтіру: қоқысты, қалдықтарды жинау; бөлшектер мен дайындамаларды ұқыпты бүктеу; өту жолдарын босату; желдету мен жарықтандыруды өшіру.

Арнайы киімді және жеке қорғану құралдарын тазалау және жинау. Қол мен бетті сабындап жуу немесе душ қабылдау.

Станоктың және жабдықтың барлық ақаулықтары туралы шеберге хабарлау.

Ауысымды тапсыру кезінде ауысымға түсетін адамға немесе шеберге ақаулықтар және оларды жою бойынша қабылданған шаралар туралы хабарлау.

6.2. МЕТАЛЛ ӨНДЕУ ЖАБДЫҒЫНА ҚОЙЫЛАТЫН ЖАЛПЫ ҚАУІПСІЗДІК ТАЛАПТАРЫ

Жабдықты монтаждау және жөндеуге қойылатын қауіпсіздік талаптары. Станоктарды, сыққыштарды және басқа жабдықтарды мықты іргетасқа (негізге) орнатып, берікті бекітеді. Жұмыс істеп тұрған кезде іргетастан (негізінен) жылжып кетпейтін станоктарды бекітпеуге болады.

Жабдықтың конструкциясында және оның кейбір бөліктерінде оларды тиеу, орнату, монтаждау, бөлшектеу және жөндеу кезінде ілмектеу және қауіпсіз жылжыту үшін саңылаулар, арнайы ілмек-бұрандалар және басқа да құрылғылар болуы тиіс.

Еденнің немесе жұмыс алаңының деңгейінен 1,5 м биіктікте жұмыс істеген кезде жабдықтарды, оның бөлшектерін және агрегаттарын монтаждау, бөлшектеу, жөндеу және бұзу үшін жұмысшыларды қауіпсіз жұмыс істеу үшін мықты, тұрақты құрылымдармен (төсеме тақта, құрылыс сатылар және т.б.) қамтамасыз етеді.

Слесір-жөндеушілердің жұмыс орындары тиісті шкафтармен, үстелдермен, сөрелермен және жүк көтергіш құрылғылармен жабдықталады.

Жөндеу алдында жабдықты электр желісінен ажыратады (сақтандыратын ендірмелерді алып тастап), қозғалтқыш өшіріледі, жетек белбеуі алып тасталып, қосқыш қондырғыларға "Қосуға болмайды — адамдар жұмыс істеп жатыр!" деген жазба бар плакатты іледі.

Жабдықты тоқтатуды және жөндеу аяқталғаннан кейін қайта қосуды әкімшіліктің рұқсатымен және барлық қоршаулар мен қауіпсіздік құрылғыларды орнатқаннан кейін электрмонтер ғана жүзеге асырады.

Қоршау, сақтандыру және тежегіш құрылғыларға қойылатын қауіпсіздік талаптары. Жұмысшыларға зиян келтіруі мүмкін станоктар мен механизмдердің қозғалатын бөліктері қорғау құралдарымен қоршалады. Бұл құрылғылар жеткілікті берікті болуы және оларды сенімді бекіту қажет. Пайдаланудың мақсатына және жиілігіне байланысты қоршағыш құрылғыларды ашылатын немесе тұтас алмалы-салмалы қаптамалар түрінде жасайды. Ірі аймақтарды жабу, қоршалған объектіні тұрақты бақылау немесе оған ауа кіруін қамтамасыз ету үшін, өлшемі 10 x 10 мм-ден аспайтын ұяшықтары бар жалюздер немесе торлы қоршаулар қолданылады.

Қоршаулар алу және орнату кезінде ыңғайлы және қауіпсіз ұстауға арналған тұтқалармен, қапсырмалармен және басқа да керек-жарақтармен жабдықталады.

Барлық қорғағыш есіктер мен қоршаулардың алмалы-салмалы қақпақтары жабдықты пайдалану кезінде олардың өздігінен ашылып кетуіне немесе жылжып кетуіне жол бермейтін құрылғылармен қамтамасыз етіледі. Есіктер мен қақпақтардың ішкі жағы, сондай-ақ, оларға арналған отырғызу орындары ықтимал қауіпті белгілейтін ашық қызыл түспен боялады.

Жұмыс күні бойы ашылатын қорғағыш қоршауларды (қаптамалар, есіктер мен қақпақтар) тісті, қайыс, тізбекті берілістерін, редукторларды және басқа да механизмдерді станоктың қосқыш құрылғысымен, сыққышпен немесе жабдықтың тиісті бөлшегімен блоктайды.

Жабдықтың айналмалы біліктерінің және бұрандаларының шығынқы ұштары қозғалмайтын саңылаусыз қаптамалармен немесе қажет болған жағдайда телескоптық қоршаулармен жабылады.

Станоктар, аралар және басқа да метал өңдейтін жабдықтарды жұмысшылардың және жұмыс орындары жанындағы адамдарды ұшатын жоңқалардан және әлдеқалай сынып қалған құралдың сынықтарынан немесе салқындатқыш сұйықтықтың бүркіндісінен сенімді қорғауға болатын экрандармен (қоршаулармен) жабдықталады. Қажет болған жағдайда экрандарда өңдеу процесін қадағалауға арналған байқау терезелер немесе жасайды ыстық жоңқа мен салқындатқыш сұйықтықтан мөлдірлікті жоғалтпайтын материалдан (мысалы, қыздырылған әйнектен немесе «триплекс» әйнегінен) жасайды.

Экрандардың конструкциясы оңай жылжитын және бақылау терезелерді ластанудан қауіпсіз тазалауға ыңғайлы болуы тиіс.

Өзінің конструкциясы ерекшелігінен немесе өзге де себептермен қорғаныс құралдарымен қамтамасыз етілмеген станоктарда жұмыс істейтіндерге әкімшілік жұмысқа кедергі жасамайтын, ыңғайлы қоғағыш көзілдіріктер беруге міндетті және олардың киілуін бақылауы керек. Көзі дұрыс көрмейтін жұмыскерлерге кәсіпорын есебінен түзету әйнектері бар қорғағыш көзілдіріктер берілуі тиіс.

Негізгі қозғалысы (сүмбісі) тоқтатылған кезде қосалқы операциялар орындалатын станоктар жылдамдығы жоғары тежегіш құрылғылармен жабдықталады. Егер өңделетін ауыр бөлшектерді орнату және алып тастау тек белгілі бір қалпында ғана орындалатын болса, онда мұндай құрылғылар станоктың қозғалатын бөліктерін дәл осы күйде тоқтатылуын қамтамасыз етуі тиіс.

Дайындамаларды (бөлшектерді) орнатуға және бекітуге арналған құрылғыларға қойылатын қауіпсіздік талаптары. Станоктардан, сыққыштардан және көлік құралдарынан салмағы 16 кг-нан астам дайындамаларды, бөлшектерді, құрылғыларды және құралдарды орнату және алып тастау көтергіш немесе көтергіш-көліктік жабдықтар мен механизмдер (крандар, тельферлер, жылжымалы роликті үстелдер, көтергіш платформалары бар арбалар және т.б.) көмегімен жүргізіледі.

Бұл құрылғылар мен механизмдер сенімді ұстауды, ыңғайлы және қауіпсіз көтеруді, станокқа орнатуды, оны алып тастауды және дайындаманың жылжуын, бөлшектерді, аспап немесе құралдың қозғалысын қамтамасыз ететін құрылғылармен жабдықталады.

Өңделетін бөлшектер мен құралдарды (патрон, қысқұрылғы, жақтау, айналдырғы бастиек, кондуктор және т.б.) бекітуге арналған кез келген құрылғының конструкциясы олардың сенімді бекітілуін қамтамасыз етуі және жұмыс істеп тұрған кезде, соның ішінде айналуы кері қайтару кезінде өзінен өзі бұралып кету мүмкіндігін болдырмауы тиіс.

Электрмагнитті патронды да, тақтаны (үстел) да қоршаумен ғана емес, электр тогы кенеттен оларға жетпей қалған жағдайда станокты автоматты түрде сөндіру үшін бөгеттегіш құралмен жабдықтайды.

Өңделетін бөлшектер түсіп қалуын болдырмау үшін ауа, сұйықтық және электр тогы кенеттен азайып немесе тоқтап қалған жағдайда пневматикалық, гидравликалық және қысқыш құралдары станоктың жұмысын автоматты тоқтатуын қамтамасыз етіп, бұғаттайтын құрылғылармен жабдықталуы тиіс. Көрсетілген қысқыш құралдарының қосқыш батырмаларын (иінтіректер) егер бөлшек бекітілмесе оны іске қосуға болмайтын ғылып станоктың қосқыш құралымен бұғаттау керек.

Пневматикалық, гидравликалық және қысқыш құралдарымен электрлендірілген басқару органдарын кенеттен қосылып кетпеуін немесе сөніп қалуын болдырмайтын ғылып дайындайды және орналастырады.

Бөлшектер қолмен орнатылып, салынатын құралдың конструкциясы жоғарыда аталған операцияларды орындау, жоңқаның еркін шығуы және оны станоктан ыңғайлы тазалау кезінде толық қауіпсіздікті қамтамасыз етуі тиіс.

Станоктың үздіксіз жұмысы кезінде (станок сөндірілмей бөлшек қолмен орнатылады және алынады) қолданылатын құралдар қысқыштарының тұтқыштарын (иінтірегін) жұмысшы үшін қауіпсіз аймақта орнатады; кез келген жағдайда қол қысқыштарының тұтқыштарына салынатын күш өңделетін құрал жағына бағытталмауы тиіс.

Ірі сериялы және жаппай өндіріс жағдайында ұсақ бөлшектерді өңдеу кезінде жұмысшының қолы өңдеу құралымен жанасу және оның тез шаршау мүмкіндігінен оларды орнату және алу қауіпті болуына байланысты бөлшектерді алу және механикалық қондырғылар орнатуға арналған құралдар қолданылады (механикалық қолдар, бункерлер, приспособления револьверлік типіндегі аспаптар және т.б.).

Жұмыс істеу барысында өңделетін тетіктің өлшемін тексеріп отыруды қажет ететін станоктарды автоматты түрде жұмыс істейтін бақылау-өлшеу жабдықтарымен, индикаторлармен және т.б. жабдықтау қажет. Станоктың жұмыс істеп тұрған уақытында өнімдерді өлшеуге жол берілмейді.

Жетектерге, берілістерге және жабдықтарды басқару органдарына қойылатын қауіпсіздік талаптары. Басты беріліс пен қозғалысқа арналған арнайы жеке жетектері бар станоктардың қозғалтқыштары басты қозғалыстың кенеттен өшіп қалуы кезінде өздігінен сөнуі үшін электр құрсауланған болуы керек.

Тетіктердің, тұтқалардың және басқарудың басқа да органдарының ажыратып қосылуы бірсарынды өткені дұрыс.

Басқарудың барлық органдары (сонымен қатар сермеріктер, тұтқалар мен түймелер) қызмет көрсетуге ыңғайлы орындарда орналасуы керек және де кездейсоқ қимылмен жабдықты іске қосылуына жол бермес үшін олардың қозғалысы кезінде жұмысшының қолдары жанындағы тұтқаға немесе жабдықтың басқа да бөлігімен жанаспауы керек.

Жабдықты басқару органдарын олардың өздігінен немесе кенеттен іске қосылуларына және үйлеспейтін қимылдарға жол бермейтін мықты бекіткіштермен, құрсаулармен жабдықтайды. Станоктың қозғалмалы түйіндеріндегі қолмен басқару органдары олардың қозғалысы кезінде айналмаулары керек.

Ауқымды жұмыс аймағы бар жабдықтарды құрастыру кезінде жұмыс жағдайын жеңілдету мен еңбек өнімділігінің жоғарлату мақсатында басқару органдарының бірнеше жерлерде қайталана орналасуын қарастырады.

Кейбір жағдайларда басқару органдары жерден басқаруға мүмкін болмайтын биіктікте орналасқан ірі өлшемді жабдықтарды оларға жақындауды ыңғайлы және қауіпсіз ету, биіктігі 100 мм төмен болмайтын тегіс тігістері бар бірнеше төсеніштері мен 800 мм төмен болмайтын таяныштары бар өңдеу аймағын бақылау мақсатында үнемі баспалдақтармен, галереялармен, көпіршелермен және басқа да құрылғылармен жабдықтайды.

Білдектің қозғалатын бөліктері (түйіндері) көрсетілген орындарда автоматты түрде өшірілуіне мүмкіндік беретін құрылғылармен жабдықталған.

Барлық басқару органдары өз мақсатын түсіндіретін айқын жазулармен (белгілермен) қамтамасыз етілуі керек. Төмен жылдамдықпен немесе қозғалатын бөліктердің тоқтағаннан кейін ғана ажыратуға рұқсат ететін басқару органдарының үстінде тиісті ескерту жазбасы бар тақтайшалар болуы керек.

Салқындатқыш сұйықтықтар жергілікті санитарлық қадағалау органдарымен келісілген рецепт бойынша кәсіпорында орталықтандырылған түрде дайындалады.

Қайта пайдаланатын салқындатқыш сұйықтықты ұсақ металл жоңқадан, үгінділерден және басқа да ластаушылардан үнемі тазалап отыру керек. Оның құрамын аптасына кемінде бір рет талдауға жіберу керек..

Емдеу мекеменің ұсынысы бойынша білдекте мол салқындатқыш эмульсиялар, скипидар немесе керосинді қолданумен жұмыс істейтіндерге профилактикалық мақсатта қолдарын майлау үшін майлар мен пасталар беріледі.

Мол салқындатуды қажет ететін жұмыстарды атқаруда ортақ қол жуғыштардан басқа ең көп ауысымда жұмыс істейтін орындарда 40 адамға бір құрылғы есебімен қолды жергілікті санитарлық мекемелер ұсынған арнайы сұйықтықтармен алдын ала жууға арналған құралдар болуын қарастыру керек.

Шаңды, аэрозольді және жоңқаны жою кезінде қойылатын қауіпсіздік талаптары. Сынғыш материалдарды (шойын, жез, қола, сонымен қатар пластмасса, текстолит және басқа да металл емес заттар) өңдейтін білдектерді шаң мен жоңқаны пайда болған жерінен жоюға арналған жеке немесе топтық құрылғыларға (сору) бекітілген шаң-жоңқа қабылдағыштармен жабдықтайды.

Кескіш құралдың еркін түсетін ағын (суару) немесе шашыраңқы сұйықтықпен зиянды аэрозолдар шығарумен бірге ілесетін салқындатуға арналған құрылғылары бар білдектерді осы аэрозольдарды пайда болғаннан кейін бірден жоюға арналған жеке немесе топтық желдеткіш құрылғысына бекітілген газ қабылдағыштарымен жабдықтайды..

Білдектер мен олардың элементтерінің (тұғырлар, суппорттар, астаулар, түпқоймалар мен т.б.) конфигурациясы жоңқаны алып тастауға көмектесу керек және шаңнан, майдан және басқа да ластаушылардан тазалауға ыңғайлы болуы керек.

Жоңқаны білдектерден және алаңдардан тазартуды максималды түрде механикаландыру керек. Жоңқаны жоюға арналған механикалық құрылғылары жоқ білдектерден оны жеңіл және ыңғайлы қол арбалар көмегімен уақытында алып тастау керек

Білдектен жоңқаны алып тастау үшін жұмысшыларға тиісті құрылғылар (щеткалар, қораптар, ілмектер және т.б.) берілуі керек. Ілмектерде тесіктерсіз немесе сақина тәрізді иіні жоқ тегіс тұтқалар және қолды жоңқамен кесіліп кетуден сақтайтын дөңгелек кішкентай қалқаншасы бар тұтқалар болуы керек.

6.3. ҚАУІПСІЗДІКТІҢ СИГНАЛДЫҚ БЕЛГІСІ МЕН ТҮСІ

Сигналды түстердің мағыналық мәні, қолдану аясы мен оларға сәйкес келетін қарама-қарсы түстерді Р МС 12.4.026—2001 (6.1-кесте) регламенттейді.

Сигналды түстердің мағыналық мәні, қолдану аясы мен оларға сәйкес келетін қарама-қарсы түстер

Сигналдық түсі	Мағыналық мәні	Қолдану аясы	Қарама-қарсы түс
Қызыл	Тікелей төнген қауіп	Қауіпті беталысқа немесе әрекеттерге тыйым салу. Тікелей қауіпті белгілеу	Ақ
	Апаттық немесе қауіпті жағдай	Жабдықтың апаттық айырылуы немесе апаттық жағдайы (технологиялық процесс) туралы хабарлама	
	Өрт сөндіру техникасы, өртке қарсы сақтық құралдары, олардың элементтері	Өрт сөндіру техникасын, өртке қарсы сақтық құралдарын, олардың элементтерін белгілеу және орналасқан жерін анықтау	
Сары	Ықтимал қауіп	Ықтимал қауіпті, қауіпті жағдайды белгілеу. Ықтимал қауіп туралы ескерту, алдын ала ескерту	Қара
Жасыл	Қауіпсіздік, қауіпсіз шарттары	Жабдықтың қалыпты жұмысы, технологиялық процестің қалыпты жағдайы туралы хабарлама	Ақ
	Көмек, құтқару	Эвакуация жолдарын, дәрі қобдишасын, кабинеттерді, алғашқы медициналық көмек көрсету құралдарын белгілеу	

	Нұсқау	Белгілі бір әрекеттерді шешу	6 1 кестенің соңы
--	--------	------------------------------	-------------------

Сигналдық түсі	Мағыналық мәні	Қолдану аясы	Қарама-қарсы түс
Көк	Қауіпті болдырмауға арналған ұйғарым	Қауіпсіздікті қамтамасыз ету бойынша міндетті шаралар талаптары	Ақ

Сигналдық **қызыл** түс:

- механизмдер мен машиналардың ажырату, оның ішінде апатты құрылғыларын белгілеу;
- жабдықтардың, машиналар мен механизмдердің және т.б. ашық тоқ жүргізу элементтері бар шкафтарының қақпақтарының (есіктерінің) ішкі жақтарын белгілеу. Егер жабдықтар, машиналар мен механизмдер қызыл түсті болса, қақпақтардың (есіктердің) ішкі жақтары сигналдық сары түсті лак-бояу материалымен боялуы керек;
- қысымды апатты (мәжбүрлеп) түсіру крандардың саптарын белгілеу;
- кернеу асты жұмыс күйінде тұрған май ажыратқыштардың тұрқын белгілеу;
- өрт техникасының алуан түрлерін, өртке қарсы қорғаныш құралдарын, жедел тануды талап ететін олардың элементтерін (өрт машиналары, гидрант-бағаналардың жер бөліктерін, от сөндіргіштер, баллондар, өрт автоматикасын қолмен іске қосу жүйелерінің (қондырғыларының) құрылғыларын, хабарландыру құралдары, өртке қарсы қызметпен тікелей байланыс телефондары, сорғылар, өрт стендтері, суға арналған бөшкелер, сондай-ақ шелектер, күректер мен балталар) белгілеу
- өрт саймандары мен от сөндіргіштерді бекітуге арналған ақ түсті өрт қалқандарының жиектері. Өрт қалқандарының жиектерін кезектесетін сигналдық қызыл және қарама-қарсы ақ түсті көлбеу жолақтар түрінде (45.60° бұрышта) жасауға жол беріледі;
- от сөндіргіштің, қолмен іске қосатын өрт сөндіру қондырғысының, өрт сигнал беру жабдығының түймешіктерін табу орындарын белгілеуге арналған жолақтардың көлденең орналасқан кесінділері түріндегі

құрылыс құрылмаларының (қабырғалар, бағаналар) элементтерінің өрнектері; Жолақтардың ені 150 мм бастап 300 мм шамасында болуы керек. Жолақтар жұмыс орындары мен өтпе жолдардан көзбен қабылдауға қолайлы биіктікте қабырғалар мен бағаналардың жоғарғы бөлігінде орналасуы қажет. Өрнектеу құрамына, әдетте, өртке қарсы қорғаныс құралдарының, сәйкес келетін графикалық белгілері бар өрт қауіпсіздігі белгілерін қосады;

- сигналдық шам және технологиялық процестің бұзылғаны немесе қауіпсіздік жағдайларының бұзылғаны туралы хабар беретін "Дабыл", "Ақаулылық" деген ақпараты бар табло белгілеу;

- қарпығыш құрылғыларды, өндірістік қондырғылар мен өнеркәсіптік роботтарды белгілеу;

- тыйым салатын қауіпсіздік белгілері мен өрт сөндіру белгілерін белгілеу;

- уақытша қоршауларды немесе қауіпті аймақтардың, учаскелердің, аумақтардың, шұңқырлардың, котловандардың, химиялық, бактериологиялық және радиациялық ластану орындарының уақытша қоршауларының, сондай-ақ кіруге уақытша тыйым салынған басқа да орындардың, аймақтардың, учаскелердің шекараларында орнатылатын уақытша қоршаулардың элементтерін белгілеу үшін қолданылады

Уақытша қоршаулардың беті тұтастай сигналдық қызыл түспен боялу керек немесе кезектесетін сигналдық қызыл мен қарама-қарсы ақ түсті (45.60° бұрышта) көлбеу жолақтары болуы керек. Жолақтардың ені қызыл және ақ түсті жолақтардың 1:1 бастап 1,5:1 дейінгі қатынасында 20.300 мм.

Сигналдық қызыл түсті:

- жедел тануды қажет етпейтін (өрт хабарландырушылары, өртке қарсы сумен жабдықтау желілерінің құбыржолдары, өрт сөндіру қондырғыларының суландырғыштары) өртке қарсы орнатылатын стационарлық қорғаныш құралдарын (олардың элементтерін) белгілеу үшін;

- түсінбестік пен абыржудан аулақ болу үшін эвакуация жолдарына (тыйым салатын қауіпсіздік белгілері мен өрт қауіпсіздігі белгілерінен басқа) пайдалануға тыйым салынады.

Сигналдық **сары** түс:

а) жұмыс істейтіндердің жарақат алуына себеп болуы мүмкін құрылыс элементтері мен олардың құрылмаларын: төмен бөренелерді, еден жазықтығының шығыңқы жері мен төмен түсіп кетуін, аса көрінбейтін баспалдақтарды, пандустарды, құлау қаупі бар орындарды (тиеу платформалары, жүк түп асты, қоршалмаған алаңқайлардың, люктердің, ойықтардың жиектері және т.б.), өтулердің тарылуын, аса көрінбейтін тірек таяныштарды, түйіндерді, бағаналарды, зауытшілік көліктерінің қарқынды қозғалыс орындарындағы тіректер мен тіреулерді;

б) адамдардың абайсыз жұмыс істеуі кезінде қауіптілік төндіретін жабдықтардың, машиналар мен механизмдердің түйіндері мен элементтерін: қозғалмалы ашық түйіндерді, биіктікте жүргізілетін жұмыстарға, сондай-ақ үнемі төбеге ілінген немесе жұмыс кеңістігіне шығыңқы технологиялық арқаулар мен механизмдердің алаңдардың қоршау құрылмаларының қозғалмалы элементтерінің (тегістеу шенберлерінің, жоңғыштардың, тісті дөңгелектердің, жетекті белдіктер мен шынжырлардың) толық жабылмайтын қоршауларының қоршау құрылғыларының жиектерін;

в) пайдаланған кезде көлік құралдарының, көтергіш-көлік жабдықтарының және жол-құрылыс машиналарының элементтерінің, жүк көтергіштердің алаңшаларының, электрокар бамперлері мен бүйір беттерінің, экскаватор тиеуіштерінің, арбаларының, бұру платформалары мен жебелерінің бүйір беттерінің, автотиеуіштердің қарпығыштары мен алаңшаларының, ауыл шаруашылығы машиналарының жұмыс мәрімдерінің, жүк көтеру крандарының элементтері мен жүк ілгектерінің құрсамаларының қауіпті элементтерін;

г) жылжымалы жинақтау құрылғыларының, олардың элементтері мен жүк қарпығыш айлабұйым элементтерінің, аударғыштардың, маңдайшалардың, көтергіштердің қозғалмалы бөліктерін, жинақтау мұнаралары мен сатыларының қозғалмалы бөліктерін;

д) қапқақтардың, есіктердің, қаптамалар мен бақылау, жөндеу және реттеу үшін мерзімді қолжетімділікті қажет ететін жабдықтардың, машиналардың, механизмдердің қозғалмалы түйіндері мен элементтерінің орналасқан жерін жауып тұратын басқа да қоршаулардың ішкі жақтарын;

е) тұрақты немесе уақытша қоршаулардың немесе қауіпті аймақтардың, учаскелердің, аумақтардың: ойықтарда, шұңқырларда, котловандарда, шығару алаңдарында, сатылардың, балкондардың, аражабындардың және биіктен құлау мүмкін болатын тұрақты қоршаулардың шекараларында орнатылатын қоршаулардың

элементтерін белгілеу;

ж) сыйымдылық және құрамында қауіпті немесе зиянды заттары бар технологиялық жабдықтарды. Сыйымдылықтың беті тұтастай сигналдық сары түспен боялу керек немесе кезектесетін сигналдық сары мен қарама-қарсы қара түсті (45... 60° бұрышта) көлбеу жолақтары болуы керек. Жолақтардың ені сары және қара түсті жолақтардың 1:1 бастап 1,5:1 дейінгі қатынасында 50.300 мм.

з) эвакуациялаған жағдайда үнемі бос тұруға тиісті алаңшаларды (өрт дабылын беру орнының жанындағы, өртке қарсы қорғаныш, хабарлау, алғашқы медициналық көмек көрсету, өрт сатылары құралдарына келу орнының жанындағы эвакуациялық шығу мен кіру алаңшаларын және т.б.) белгілеу. Бұл алаңшалардың жиектері тұтастай сигналдық сары түспен боялу керек, ал алаңшалардың өзі кезектесетін сигналдық сары мен қарама-қарсы қара түсті (45... 60° бұрышта) көлбеу жолақтармен белгіленуі керек. Сызықтардың ені сары және қара түсті жолақтардың 1:1 бастап 1,5:1 дейінгі қатынасында 50... 100 мм;

и) ескертетін қауіпсіздік белгілерін белгілеу үшін қолданады.

а және в тармақшаларда көрсетілген объектілер мен элементтердің бетіне кезектесетін сигналдық сары мен қарама-қарсы қара түсті (45... 60° бұрышта) көлбеу жолақтар салуға рұқсат етіледі. Жолақтардың ені объект өлшеміне және ескерту көрінетіндей қашықтыққа байланысты 50... 300 мм.

Егер жабдықтар, машиналар мен механизмдер сигналдық сары түсті лак-бояу материалымен боялса (б және д тт. қараңыз), олардың түйіндері мен элементтері кезектесетін сигналдық сары мен қарама-қарсы қара түсті (45.60° бұрышта) көлбеу жолақтармен белгіленеді. Жолақтар ені жабдықтың түйіндері (элементтері) өлшемдеріне байланысты сары және қара түсті жолақтардың 1:1 бастап 1,5:1 дейінгі қатынасында 20.300 мм;

Өту жолында болуы мүмкін жол-құрылыс машиналары мен көтеру-көлік жабдықтары үшін кезектесетінқызыл және ақ түсті жолақтар түріндегі ескерту бояуларын қолдануға рұқсат етіледі.

Сигналдық **көк** түс:

■ жарқырайтын (жарықтық) сигналдық индикаторларды және нұсқаулық немесе рұқсат беруге арналған басқа сигналдық құрылғыларды бояу үшін;

■ ұйғарымдық және нұсқау беретін қауіпсіздік белгілерін белгілеу үшін қолданылады.

Сигналдық **жасыл** түс:

■ қауіпсіздікті (қауіпсіз орындарды, аймақтарды, қауіпсіз жағдайды);

- жабдықтардың қалыпты жұмыс режімі мен технологиялық процестердің және т.б. жай-күйі туралы хабар беретін сигналдық шамдардың орналасқан жерлерін;
- эвакуация жолдарын;
- медициналық және санитарлық мәнді эвакуациялық қауіпсіздік белгілері мен қауіпсіздік белгілерін белгілеу үшін қолданылады.

Қауіпсіздік белгілері негізгі, қосымша, құрама және топтық болып бөлінеді.

Негізгі қауіпсіздік белгілері белгілерінің ішінде қауіпсіздікті қамтамасыз ету бойынша талаптардың бір мағыналық мәні болады. Негізгі белгілерді жекелеп немесе құрама немесе топтық қауіпсіздік белгілерінің құрамында пайдаланады.

Қосымша қауіпсіздік белгілерінің ішінде түсіндірме жазуы болады, оларды негізгі белгілермен үйлестіріп қолданады.

Құрама және топтық қауіпсіздік белгілері негізгі және қосымша белгілерден тұрады және қауіпсіздікті қамтамасыз ету бойынша кешенді талаптардың тасымалдаушысы болып табылады.

Қауіпсіздік белгілерін арнайы арналған адамдардың көру шегінде орналасуы керек және назарды аудармауы, адамдардың өзінің кәсіби немесе басқа қызметтерін орындаған кезінде қолайсыздықтар тудырмауы, өту жолдарын, өтпелерді бөгемеуі, жүктерді тасымалдауға кедергі келтірмеуі керек.

Қақпаларда және үй-жайлардың кіру есіктерінде орналасқан қауіпсіздік белгілері осы белгілердің күшінің аймағы барлық аумаққа және қақпалар мен есіктердің алаңына таралатынын білдіреді

Негізгі қауіпсіздік белгілер мынадай топтарға бөлінеді:

тыйым салатын, ескерту, өрт қауіпсіздігі, ұйғарым, эвакуациялық, медициналық және санитарлық мәнді, сонымен қатар нұсқау белгілері.

Негізгі қауіпсіздік белгілердің геометриялық формасы, сигналдық түсі мен мағыналық мәні 6.2.- кестеде көрсетілген.

Негізгі қауіпсіздік белгілердің геометриялық формасы, сигналдық түсі мен мағыналық мәні			
Топ	Формасы	Сигналдық түсі	Мағыналық мәні
Тыйым салу белгілері	Көлденең жолағы бар шеңбер	Қызыл	Қауіпті әрекетке немесе қимылға тыйым салу

Топ	Формасы	Сигналдық түсі	Мағыналық мәні
Ескерту белгілері	Үшбұрыш	Сары	Ықтимал қауіптілік туралы ескерту. Абайлаңыз. Назар аударыңыз
Кеңес беру белгілері	Дөңгелек	Көк	Қауіптен аулақ болу үшін міндетті әрекеттерге кеңес беру
Өрт қауіпсіздігі белгілері	Шаршы немесе тікбұрыш	Қызыл	Өртке қарсы қорғаныш құралдарын, олардың элементтерін табу орындарын белгілеу және көрсету
Эвакуациялық белгілер мен медициналық және санитарлық мәнді белгілер	Шаршы немесе тікбұрыш	Жасыл	Қозғалыс немесе эвакуация бағытын белгілеу Апат немесе өрт кезінде құтқару, алғашқы көмек беру Қауіпсіздікті қамтамасыз етуге арналған жазу, ақпарат
Нұсқау белгілері	Шаршы немесе тікбұрыш	Көк	Рұқсат беру. Нұсқау. Жазу немесе ақпарат

Өрт қауіпсіздігі белгілеріне сондай-ақ:

- тыйым салу белгілері («Темекі шегуге тыйым салынады», «Ашық отты пайдалануға тыйым салынады», «Сумен өшіруге тыйым салынады», «Өтулерді бөгеуге (немесе) қоймалауға тыйым салынады»);
- ескерту белгілері ("Өртқауіпті. Жеңіл тұтанатын зат», «Жарылыс қауіпті», «Өртқауіпті. Тотықтырғыш»);
- эвакуациялық белгілер жатады.

6.4.

ЭЛЕКТР ЖАБДЫҚТАРЫНА ҚОЙЫЛАТЫН ЖАЛПЫ ҚАУІПСІЗДІК ТАЛАПТАРЫ

Электрлік аппарат пен тоқөткізгіш бөліктері станок қаңқасында немесе арнайы, барлық жағы жабық шкафтарда, қаптамаларда және т.б.

сенімді түрде құрсаулануы және жабылып тұрулары керек. Шкафтардың (қаптаманың) есіктері станоктардағы тесіктер кіріспе ажыратқышпен құрсауланады, бұл оны іске қосқан кезде есікті (қаптама) ашуға, ал есік (қаптама) ашық тұрғанда кіріспе ажыратқышты қосуға мүмкіндік бермеу үшін қажет. Құрсаулағыш құрылғылар электртехниканың білікті қызметкерлеріне кернеу астында аппаратуран тексеруге мүмкіндік беруі тиіс, бұл жағдайда есіктерді жапқаннан кейін бұл құрылғылар қайтадан іске қосылады.

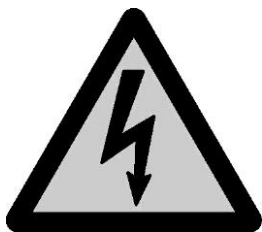
Аталған құрсауды пайдалану мүмкін болмаған жағдайда токөткізгіш бөлшектермен кездейсоқ байланыста болу мүмкіндігін жоққа шығаратын қорғанудың басқа да техникалық негізделген әдістердің қолдануға жол беріледі, мысалы, есіктерді тек кезекші электрмонтерде ғана болатын арнайы кілтпен жабылатын құлыппен немесе арнайы құралдың (үш қырлы тұқыр кілт) көмегінсіз ашылмайтын бұрандамен жабу және т.б..

Қабылданған қорғаныс әдісіне қарамастан, барлық есіктерде, қапқактарда, алдыңғы жақтағы қаптамада «Найзағай» анық ескерту белгілері болуы керек (6.1-сурет).

Станоктар мен басқыштар құрылмаларының металл бөлшектері, сонымен қатар оқшаулаудың зақымдануы мен корпуста болған қысқа тұйықталу салдарынан кернеу астында қалуы мүмкін бөлек тұрған электр құрылғыларды (шкафтар, басқару пульттері және т.б.) электр қондырғыларын орнату қағидаларына сәйкес жерге тұйықтау қажет.

Станоктың тұғырығында (негізде) мырышталған немесе қалайыланған екі шайбалы жерге тұйықтау бұрамасы бар, олардың араларына жерге тұйықтайтын сымдар бекітіледі. Бұл бұранда жанындағы тұғырда ашық, өшірілмейтін "Жерге тұйықтау".жазбасы болуы керек.

Құрылғылардың сілкінуі (вибрация) салдарынан жерге тұйықтағыш сымдар контактісі төмендеуінің алдын алу үшін қарсы сомын, контрлаушы шайбалар және т.б. қолдану керек. Станоктың жылжымалы бөлігіне орнатылатын немесе жүйелі түрде демонтаж жасалатын жабдықты жерге тұйықтау кезінде икемді өткізгішті



6.1-сурет. Электрмен зақымдану қаупін ескертетін қауіпсіздік белгісі

қолдану керек.

Егер станокқа орнатылған электр құралдары мен электр жабдықтары оның жақтауынан оқшауланған болса, онда олар шартты түрде жерге тұйықталады.

Электр жабдығы мен электр сымдар керосин, май, салқындатқыш сұйықтық, жоңқа, шаң және ықтимал механикалық зақымданулардан қорғалу керек.

Электр жабдығы, ток өткізгіш бөліктер, клемма, оларға бекітілген оқшауланбаған сымның ұштары және т.с.с.жабылған қақпақтар мен қаптамалар жағдайына үнемі бақылау жасап отыру керек.

Станоктың электрлік сұлбасында өшіп қалған электр қуаты кернеуінің кенеттен қалпына келу кезінде электр жетегінің өздігінен қосылуына кедергі келтіретін нөлдік қорғанысты қарастыру керек.

«Тоқта» апаттық түймесіне әсер еткен жағдайда станокта орнатылған барлық электр қозғалтқыштар мен іске қосу құрылғылары сөнуі тиіс. Кернеу қалпына келтірілсе, олардың өздігінен іске қосылуына жол берілмейді.

Ажыратқышты іске қосу құрылғысы ретінде пайдалануға болмайды, себебі ол нөлдік қорғанысты қамтамасыз етпейді. Оны еденнен немесе қызмет көрсету аймағынан 0,6 ... 1,7 м биіктікте ыңғайлы және оңай қол жетімді жерде орналастыру керек.

6.5.

МЕТАЛЛ ӨНДЕЙТІН ЖАБДЫҚТАРҒА ҚОЙЫЛАТЫН АРНАЙЫ ҚАУІПСІЗДІК ТАЛАПТАРЫ

Жону станоктарына қойылатын қауіпсіздік талаптары. Өңделетін тетікті (патрондар, қысқұрылғылар, қамыттар мен т.б.) бекітуге арналған айналмалы құрылғылардың сыртқы беті тегіс болу қажет. Шығыңқы келген бөліктері немесе бекітілмеген тесіктері бар болған жағдайда бұл құрылғыларды қоршаулармен жабдықтау керек.

Шыбықты материалды өңдеуге арналған бір және көпайналдырғылы автоматтарды, жону-револьмерлі мен басқа да станоктарды шыбықтарды ұзындығы бойынша жабу үшін құбырлы қоршаумен жабдықтайды. Бұл қоршауларды шуылжұтқыш құрылғымен қамтамасыз ету керек.

Ұзын өлшемді шыбықты материалды өңдеуге арналмаған жону-бұрама кескіш және басқа да станоктарда құбырлы қоршау орнату керек немесе айналдырғы шегінен шығып тұрмайтын алдын-ала кесіп дайындалған шыбықтарды орнату керек.

Станоктарда өңдеуге арналған шыбықты материал қисық болмауы керек.

Еденнен 0,5 м биіктікте орналасқан айналдырғы станоктың үстелдерін (қысқұрылғыны) айнала станокта жұмыс істеуде ыңғайлылық пен қауіпсіздікті қамтамасыз ететін құрылғылармен оқшаулау керек.

Айналдырғы станоктардағы ірі өлшемді бөлшектердің ішкі бетін өңдеу аймағын қауіпсіз бақылау үшін арнайы алаңшалармен жабдықтайды.

Жону-маңдайлық станоктардың қысқұрылғысын жұмыс аймағынан ыңғайлы қайырмалы құрылғымен оқшаулайды.

Қысқұрылғыға тетікті орнатуда жону-маңдайлық станоктардың жанасшұңқырларын берік қалқанмен (төсем) жауып қояды.

Станоктың төменгі тұғыры мен астауының (табандықтың) ара-қашықтығын жоңышқаны тазалауға қауіпсіз және ыңғайлы болатындай етіп жасайды.

Артқы басшаның құрылымы оның қажет қалыпта мықты бекуін қамтамасыз ететіндей болуы керек. Қолмен бекітуге және қозғалтуға қажетті күш 78 Н аспау керек.

Шапшаң жону кезінде артқы басшаның ортасы айналып тұру керек. Шағын тетіктерді өңдеуге арналған жоғары дәлділік класы бар тазалау операцияларын орындаған жағдайда айналмайтын ортаны пайдалануға болады: айналдырғының жоғары жиілікте айналуы кезінде қатты қорытпа бағытталған орталықты және артқы центрге арналған арнайы майлағышты қолданған дұрыс. Біршама ұзындықты (12 диаметрден артық) бөлшектерді егеп жұмырлау үшін линеттіктер (қозғалмайтын немесе қозғалмалы) қажет. Тұтқыр металдарды (болатты) өндегенде, кесу үдерісі барысында жоңқаның уақталуын қамтамасыз ететін арнайы қайрау немесе құрылғылары бар кескіш құралдарды қолдану қажет. Нәзік материалдарды өндеген жағдайда және ұсақ бөлінген жоңқаларды қалыптастыру кезінде жоңқа тазартқыштар қолданылуы керек. Жүріс біліктері мен токарь станоктарының бұрандаларын арнайы қоршаулармен жауып қою керек.

Станоктарда өңделетін бөлшектердің абразивті төсемін аралау, жылтырату және тазалау арнайы құралдардың (құралдардың) көмегімен және осы операциялардың қауіпсіздігін қамтамасыз ететін әдістермен жасалуы керек.

Бұл операцияларды ойықтары, жырашықтары және т.б. бар бөлікшектерді өңдеу кезінде қолмен орындауға болмайды. Қатты қорытпалар немесе тез кесетін болат пластиналармен кескіштерді осы пластиналарды дәнекерлеу беріктігін мұқият техникалық бақылау қажет.

Бұрғылау және жонып өңдеу топтары станоктары қауіпсіздігіне қойылатын талаптар.

Жаңадан жасақталған көпфункционалды бұрғылау қондырғыларын жобалау кезінде әрбір шпиндельді іске қосу және тоқтату үшін арнайы құрылғылар ұсынылуы тиіс. Егер жұмыс кезінде бір шпиль пайдаланылса, қалғаны өшірілуі керек.

Біршама ұзындықты (12 диаметрден артық) бөлшектерді егеп жұмырлау үшін линеттіктер (қозғалмайтын немесе қозғалмалы) қажет. Тұтқыр металдарды (болатты) өндегенде, кесу үдерісі барысында жоңқаның уақталуын қамтамасыз ететін арнайы қайрау немесе құрылғылары бар кескіш құралдарды қолдану қажет. Нәзік материалдарды өндеген жағдайда және ұсақ бөлінген жоңқаларды қалыптастыру кезінде жоңқа тазартқыштар қолданылуы керек. Жүріс біліктері мен токарь станоктарының бұрандаларын арнайы қоршаулармен жауып қою керек.

Станоктарда өңделетін бөлшектердің абразивті төсемін аралау, жылтырату және тазалау арнайы құралдардың (құралдардың) көмегімен және осы операциялардың қауіпсіздігін қамтамасыз ететін әдістермен жасалуы керек.

Бұл операцияларды ойықтары, жырашықтары және т.б. бар бөлікшектерді өңдеу кезінде қолмен орындауға болмайды. Қатты қорытпалар немесе тез кесетін болат пластиналармен кескіштерді осы пластиналарды дәнекерлеу беріктігін мұқият техникалық бақылау қажет.

Бұрғылау және жонып өңдеу топтары станоктары қауіпсіздігіне қойылатын талаптар.

Жаңадан жасақталған көпфункционалды бұрғылау қондырғыларын жобалау кезінде әрбір шпиндельді іске қосу және тоқтату үшін арнайы құрылғылар ұсынылуы тиіс. Егер жұмыс кезінде бір шпиндель пайдаланылса, қалғаны өшірілуі керек. Вертикальді және радиалды-бұрғылау станоктар шпиндельді, траверстер, тұмсығы және кронштейнді өздігінен төмендетуге жол бермейтін құрылғылармен жабдықталуы керек. Бұрғылау станоктардағы жұмыс саймандарын бекітуге арналған құрал құралдардың сенімді қысылуын және оның нақты орталығын қамтамасыз етеді және шығынқы бөлшектер (бағдартқыш, бұранда, сына, планка және т.б.) болмауы тиіс. Бұл талапты орындау мүмкін болмаған жағдайда, шығынқы бөлшектер тегіс қаптамамен жабылуы керек. Жұмыстың қаіпсіздігін толық қамтамасыз ететін өңделетін бөліктерді бұрғылау станок үстеліне (плитасына) бекітілген тиісті құрылғыларға (қысқыш, кондукторлар және т.б.) орнатылуы және бекітілуі керек. Станок жұмыс жасап тұрған кезде механикалық бөлшектерді монтаждау және жою жұмыстың толық қауіпсіздігін қамтамасыз ететін арнайы позициялау құрылғыларын (конвейерлердің айналмалы үстелдері және т.б.) пайдалану арқылы ғана рұқсат етіледі. Конустары және артқы ілмектері жұмыс істейтін тоқтатылған немесе ескірген құралдар қызметкерлерге станоктарда пайдалану үшін берілмеуі керек. Ақаулы құралдар жұмыс орындарынан алып тасталуы керек. **Фрезерлік топ станоктарына арналған қауіпсіздік талаптары.** Фрезерлік станоктар жоғары жылдамдықты және берік тежегіш құрылғылармен жабдықталуы керек. Беріліс біліктер, карданды қосылыстар, шпиндельдердің мен фрезерлік станокта сүмбісінің шығынқы артқы ұшы қоршаулармен қамтамасыз етілуі тиіс. Консол-жоңғылау фрезерлі станоктардың құрылымында консоль мен тұғыр арасындағы кеңістіктен жоңқаны ыңғайлы және қауіпсіз алып тастауды қамтамасыз етуі тиіс.

Жалпы және ірі масштабты өндірісте пайдаланылатын арнайы, мамандандырылған және әмбебап станоктар оңай пайдалануға ыңғайлы фрезермен жабдықталуы тиіс. Нәзік және шаңды материалдарды өңдеуге арналған осындай станоктар (автоматты сызықтарға салынғандарды қоса алғанда) топтық немесе жеке сорғыш құрылғыларға қосылған шаң жоңқа жинағыштармен қамтамасыз етілуі керек. Фрездерді бекітуге үшін вертикалды фрезер станогында арнайы механикалық қондырғыларды (сүмбі, штрельдер және т.б.) пайдалану қажет.

Осы станоктарда аспаптарды ауыстыру кезінде осы құрылғыларға ыңғайлы және қауіпсіз қол жеткізу үшін құрылғылар ұсынылуы тиіс.

Фрездерді орнату және ауыстыру кезінде қолдардың кесілуін болдырмау үшін арнайы құралдарды пайдалану қажет. Бұрғылау және фрезерлік көшірме және фрезерлік станоктардың белгіленген жерлерде фрезерлік және бұрғылау күймешесін тоқтату үшін соңғы ажыратқыштар болуы керек. Жиек-жоңғылау станоктардың жетектерін қоршаумен қамтамасыз етілуі керек. Жиын құрастыру фрезерлі станоктарының құрылымында жұмыс кезінде құлап кетуін болдырмайтын тістердің берік бекітілуін қарастыру қажет. Мұндай фрезерлер, сондай-ақ қатты қорытпалар немесе жылдам кесетін болаттан тілімшелері бар фрезерлер мұқият техникалық бақылауға алған жөн. Жарықтары бар немесе тістері сынған дискті фрезерлерді қолдануға тыйым салынады. Үлкен өлшемдегі фрезерлер арнайы қаптамада (ыдыс) кәсіпорын (цехтың) шегінде сақталуы және тасымалдануы тиіс. Айналып тұрған фрезердің жанындағы жоңқаларды алып тастау үшін жұмысшыларға ұзындығы 250 мм кем емес ағаш саптары бар щеткалар берілуі керек.

Сүргілеу топтарының станоктарына қойылатын қауіпсіздік талаптары. Бекітпеден ажырап кеткен жағдайда үстелді лақтырып жіберу қаупінің алдын алу үшін бойлық-сүргілеу станоктарында амортизациялық және шектеу құрылғылары болуы тиіс.

Сүргілеу станоктарын үстелдер немесе сырғақтардың максималды шығуына сәйкес келетін учаскенің ұзындығын қорғайтын құрылғылармен жабдықтайды. Реверсивті механизм, сүргілеу станоктарын беру механизмі (эксцентрикалық, храповиктер, тақтайшалар, тақтайшалар тегершігі) қоршауды қажет етеді.

Жиек және ендік –сүргілеу станоктарында бос жүріс кезінде тұғырлықтың көтермесін автоматтандыру қажет. Барлық кросс-планерлі машиналар жоңқалармен жабдықталуы керек. Барлық ендік- сүргілеу станоктарын жоңқа жинағыштармен жабдықтаған жөн. Механикалық (жылжымалы) сырғымалы дискілі саңылау машиналары машинадағы кескіштің (кұралдың) жылдамдығын ауыстыруға мүмкіндік бермейтін құлыппен жабдықталуы керек. Сырғақ механикалық жетектері бар қашауыш станоктарды (ықтырмалы) станок жүріп тұрған кезде қашауыштың жылдамдығын ауыстыруға мүмкіндік бермейтін бұғаттаумен жабдықтау қажет. 100-ден 200 мм-ге дейінгі аралықпен жүретін машиналарды қоспағанда, скотчпен жұмыс істейтін машиналарда автомагнитуда тоңазытқыштың жастықшасын көтеру керек. Сырғақ жүрісті станокты есептемегенде қашауыш станоктарында бос жүріс кезінде қашауыш тұғырығының көтерілуі автоматтандырылған болуы тиіс. Вертикалды-тартып өңдеу станоктарында патроннан құлаған жағдайда тартажоңғышты ұстап қалу үшін қапсырма түрінде қоршау орнату қажет. Горизонтальді – тартып өңдеу станоктарында тартажоңғышты бекіту механизмін станок жұмыс жасап тұрған кезде кездейсоқ сынып қалған саймандардан бөліктердің ұшып кетуден берік қорғайтын қорғаныс құрылғымен (қаптамамен) жабдықтаған дұрыс. Бұл құрылғы сондай-ақ, тартажоңғыш пен қаптама арасына қолдың түсіп кетудің алдын алуы қажет. Цех пен кәсіпорын шегінде тартажоңғышты арнайы футлярда (ыдыста) сақтау және тасымалдау қажет.

Тегістеу тобы станоктары қауіпсіздігіне қойылатын талаптар.

Абразивті құралдармен жұмыс істеуге арналған осы станоктардың құрылымы мен пайдалану шарттары (тегістеу, ұштау және т.б.), сондай-ақ оны пайдалану ерекшеліктері МЕМСТ 12.2.001-74 талаптарына сәйкес болуы керек. Ірі тегістеу станоктары тегістеу кезінде артқы төс күпшесінің кері кетуіне жол бермеу үшін құрылғылармен қамтамасыз етілуі керек. Әрбір жылтырату станогы жергілікті сорғы желдеткішімен жабдықталуы керек. Ысып жылтыратын дөңгелектің 1 мм диаметріне ауа ағынын 2 м³ / сағ есебінен белгілеу ұсынылады. Ысып жылтыратын дөңгелектердің (киіз және тоқылған матадан жасалған) орталықтандырылуын қоршауы және жергілікті сорғы желдеткіші бар арнайы станокта жүргізу керек. Ысып жылтыратын капрон щеткаларды кесу және түзеуді кескішпен арнайы машинада жүзеге асыру қажет. Бұл операцияны карбординг дөңгелегі арқылы жүзеге асыруға тыйым салынады. Әртүрлі материалдардан тұратын ысып жылтырататын дөңгелектерді қолдануға жол берілмейді. Егер өңделетін бөлшектің ені секцияның қалыңдығынан аз болса немесе бөлшектің оны дөңгелек іліп алып кетпес үшін үшкір шығыңқы жерлері бар (бұрандалы шпилькалар және т.б.) болса, тігілген және тігілмеген (бөз) матадан тұратын жылтыратуды дөңгелетіп жүргізуге болмайды.

кір шығыңқылары және жиегі бар кішігірім және ұсталуы қиын бөлшектерді өндеген кездегі ысып жылтыратын –тегістейтін операцияларын арнайы құралдар мен технологиялық картада көрсетілген және жұмсақ және қатты дөңгелектермен қолды жарақаттандыруды болдырмайтын жақтауларды қолдана отырып, станоктарда орындау қажет. Ағаш негіздегі ысып жылтыратын дөңгелектерді станоктардың шпиндельінде бірдей диаметрлері мен қысқыш беттердегі ішкі қырнауы бар фланецтердің көмегімен бекіткен жөн. Фланецтердің диаметрі шеңбердің ағаш негізінің диаметрінен кем дегенде жартысы болуы керек. Бұрандалары, сомыны және тығырықтарымен шпиндельді (біліктерді) конустардың соңын жабық қаптамамен жабу керек. **Металдарды электр эрозиялы өндеуге арналған станоктарға қойылатын қауіпсіздік талаптары.** Кернеулі электродтарды крентендірген кезде электрод- құрал мен электрод бұйымды станок корпусынан берік оқшаулау қажет. Барлық ток сымдарында станок корпусында және сұйықтық ортасымен ваннада кернеудің пайда болуын мүмкіндігін болдырмайтын қорғанысы болуы тиіс. Электр ұшқынды қозғалыс станоктар оператордың ток тартатын бөліктерге тиіп кетуін талап ететін операцияларды орындау кезінде кернеуді автоматты түрде ажырататын және қондырғыларды ажырататын құрылғылармен жабдықтауы тиіс (электрод-құралды ауыстырғанда, өңделген бөлшекті алып тастағанда және бекіткенде, станоктағы бөлшекті өлшегенде және т.б.). Қолмен жұмыс істейтін вибраторлардың көмегімен металдың бетін қатайтуға арналған қондырғыларда, өңделетін бөлшекті ұстап тұру үшін оқшаулағыш материалдың арнайы құрылғысы болуы керек. Вибратордың өзегі оның бүкіл ұзындығы бойымен қауіпсіз оқшауланған болуы керек. Орнатылған электр тізбегінің құрамдас бөлігі болып табылатын резисторлар жеткілікті салқындатумен, ал конденсаторларды жылу оқшаулауымен қамтамасыз ету керек. Бұдан басқа, электр құрылғылары станок корпусынан (қондырғысынан) және басқару пультінен сенімді түрде оқшаулануы керек. Өндеу режимдерінің өзгеруін басқару пультінің қалқанында орналасқан тұтқалардың көмегімен орындау қажет. Аварияларға немесе жазатайым оқиғаларға алып келуі мүмкін шатасып қосуды болдырмау үшін тиісті бұғаттаушы құрылғылар қамтамасыз етілуі тиіс.

Электр желілерінің жылжымалы учаскелері, сондай-ақ, сымдарды төсеу қиындық тудыратын металл құбырлардағы оның учаскелері түйіндерді қосу орындарында тығыздағыштар (қорғау) бар икемді металл құбыршектермен (шлангілер) сұйық ортаның әсер етуінен қорғау қажет. Жұмыста қолданылатын жанармай сұйықты пайдалануды қажет ететін электр эрозиялық станоктар, жануды болдырмау үшін, оның деңгейі белгіленген деңгейден төмен болатын кезде автоматты түрде өшіруге арналған жабдықпен жабдықталуы керек (өңделетін беттің 8-10 см қашықтықта орналасқан). Станокта осы сұйықтық деңгейінің индикаторымен және оны жинауды және ваннаның шеттерінен асып кету жағдайында сорғы бөшкесіне кері ағуды қамтамасыз ететін құрылғылар қолданылуы тиіс. Бұл станоктарда және анодтық-механикалық әрекеттесу станоктарында қатты қорытпадан жасалған кескіштерді ұштау кезінде жұмыс шашырауларынан операторды қорғайтын жанбайтын материалдан жасалған құрылғыны пайдаланған жөн. Электр эрозиялы (электр ұшқынды) қондырғыларды (электрлік ұшқынды) басқару қалқаны қондырғыны электр желісіне қосқандығы және разрядтық контур кернеуін бергендігі туралы ескертетін жарық сигнализациясымен жабдықталуы тиіс. Электр эрозиялық станоктарды жұмыс сұйық ортасынан шығарылатын булар мен газдарды сорып алу үшін құрылғылармен жабдықталуы керек. Керосинді жұмысшы сұйықтық ретінде қолданған жағдайда, жергілікті жарықтандыру құрылғылары жарылысқа төзімді конструкцияға ие болуы керек. Электр эрозиялық станок және пультті басқару маңындағы әрбір жұмыс орны диэлектрлік резеңке кілемшемен қамтамасыз етіледі. Тез тұтанғыш жұмыс сұйықтық (керосин, май) электр эрозия қондырғысы орнатылған жайда сақталуы мүмкін, тек қана берік ауысымдық қажеттіліктен аспайтын мөлшерде, жабық ыдыста және өрт бөлімінің рұқсатымен сақталуы мүмкін. Әрбір ұшқын электр эрозиясы қондырғысының жанында өрт сөндіру күзетінің келісімі бойынша өрт сөндіру құралдарын орналастыру керек. Электр эрозиялық қондырғылармен жұмыс жасағанда, қол вибраторымен бетін беріктендіру операцияларын орындаған кезде бейэлектрлік резеңке саусақты қолғаптармен қамтамасыз етілуі керек. Электр эрозиялық станоктарда арнайы дайындалған, технологиялық операцияларды орындау кезінде өртке қарсы техниканы оқыған және осы станоктарда жұмыс жасауға рұқсат беру туралы тиісті куәлігі бар тұлғаларға жұмыс жасауға болады.

Электр эрозиялық станоктарды пайдалану кезінде жайда екі адамнан кем болмауы тиіс. **Металды кесу үшін қайшы-станоктарға қойылатын қауіпсіздік талаптары. Табақ материалды кесуге арналған көлбеқайшыларды:**

- жылжымалы емес пышақ деңгейінде орнатылған кескіш табақтарды (үстелдер, рольгангалар және т.б.) төсеуге арналған құралдармен;

жұмысшыға кесу сызығын (орынын) нақты көруге мүмкіндік беретін құрылымның бағыттауы және қоғайтын сызғыштармен;

реттелуін механикаландырып, кесушінің жұмыс орнынан жүзеге асыру қажет, кесілетін парақтың берілуін шектеу үшін тіреуішпен;

кесілетін материалды бекіту үшін механикалық немесе гидравликалық қысқышпен;

іске қосу механизмімен бұғатталған және жұмыс жасаушы саусағының пышаққа немесе қысқышқа түсіп кету мүмкіндігін болдырмайтын қорғау құрылғыларымен жабдықтау қажет.

Пышақ аймағының қорғаныш құрылғыларының алдында орнатылған көлбеқайшылардың цилиндрлік қысқыштары кесілетін материалдың қалыңдығына байланысты олардың биіктігін түзетуге мүмкіндік беретін арнайы қоршаулармен айналасы бойынша жабу қажет. Қысқыштармен бекітілмейтін тар жолақтарды кесуге болмайды. Көлбеқайшыларды рұқсат етілмеген тұлғалар немесе бөтен адамдардың қайшыны қолдану мүмкіндігін болдырмайтын, электр қозғалтқышын ажырату үшін құлыпталатын ажырату құрылғыларымен қосымша жабдықтау керек. Қайшы мен қауіпсіздік құрылғыларының құрылымы жоғарғы пышақтың өздігінен төмендеуіне жол бермеуі тиіс. Қайшы негізіне жұмыс кезінде негізгі қауіпсіздік шараларын және кесілетін металдың рұқсат етілген қалыңдығын көрсететін анық көрінетін нұсқаулық бекіту керек. Оны тарқататын құрылғыдан түскеннен кейін және кескеннен кейін пышақтан шыққанда таспа ұшымен жұмыс жасайтын адамның жарақат алу мүмкіндігін болдырмайтын тарқату және қабылдайтын құрылғылардың аймақтарында көп дискілі қайшылар қорғаныш қоршауымен жабдықтауы керек.

Роликті қайшыларды:

Кесілетін металдың қалыңдығына байланысты саңылауды реттеу үшін құрылғымен;

Жұмысшылардың саусақтары пышаққа (роликтерге) түсуіне жол бермейтін қорғаныс құралдарымен;

■ жұмыс жағдайына сәйкес келетін кесілетін материалды ұстауға (салуға) арналған үстелдер мен басқа да құрылғылармен жабдықтайды. Роликті пышақтардың диаметрі оны итерусіз ақ пышақтардың астына тартуды қамтамасыз ету үшін кесілетін материалдың кемінде 30 есе қалыңдығы болуы керек.

Біріктірілген қыспа қайшыларының қауіпті аймақтарын қорғаныс қоршауымен жабдықтау қажет, бұл жұмысшылар қолдарының сотан мен пышақтарға түсуіне жол бермейді. Кесілген дайындамалар мен қалдықтарды рольганг, науа және басқа құралдардың көмегімен жәшіктерге немесе арбаларға орналастыру қажет. Қол иінтіректі қайшыны арнайы тіректерге, өңдеуге арналған үстелдерге және т.б. бекіту қажет. Қол сермер қайшысының жоғары қозғалмалы қысқыш, пышақ ұстағыштың соққысын және ауырлығын жұмсартуға арналған, жоғары жылжымалы пышақты қауіпсіз жағдайда ұстап тұратын амортизатор болуы қажет. Пышақтардың кез-келген бөлігіндегі ішіне майысулар, кетіктер, жарықтар сияқты ақаулықтың біреуі болған жағдайда рұқсат етілгеннен асатын кескіш пышақтардың жиектерінің арасындағы саңылаулар үлкен болған кезде қайшыны пайдалануға рұқсат етілмейді. Кесіктердің мүмкіндігін болдырмау және кесектерге (белдеулерге) арналған қолдарды кесу қаупін жоюға, сондай-ақ қайырмалардағы жолақтардың еркін қозғалысына кепілдік беру үшін қайшымен арасындағы бос орын мөлшері кесілген материалдың қалыңдығының 0,05 аспауы тиіс. Қылаудың пайда болу кесіліп тұрған дайындамалармен (тіліктермен) қолды кесіп алу, сондай-ақ қайырмалардағы жолақтардың еркін қозғалысын қамтамасыз ету мүмкіндігін жою үшін пышақ қайшы арасындағы саңылау кесілетін парақтық материалдың қалыңдығы 0,05 аспауы тиіс.

Иілгіш, түзу және пішін игіш станоктарға қойылатын қауіпсіздік талаптары. Иілгіш және пішін игіш станоктарды қорғаныс қоршауы бар қабылдау құрылғыларымен (үстел және т.б.) жабдықтау қажет. Иілгіш станоктарында траверстің көтерілу және түсу деңгейін (белгіленген шектерге сәйкес) бақылайтын, шектейтін, сондай-ақ тарверстерді ауыстырудың қол механизмін іске қозған кезде электр қозғалтқышты ажырататын құрылғылары болуы тиіс.

Табақты материалды иіу үшін ірі габаритті станоктарды басқару мүмкіндігін қамтамасыз ету мақсатында оператор қай жерде болмаса да негізгі пульспен қоса білектен айналуын басқарудың қосымша жылжымалы пульсін қарастырған жөн. Табақ түзеу көпбілектенді станоктарды станоктардың парактарды беру және алу үшін үстелдері (рольгангтері) болуы тиіс, сондай-ақ жұмысшылардың саусақтарын жарақаттау мүмкіндігін жоққа шығаратын білектенге жіберілген кезде оны бағыттау үшін құрылғылары болуы тиіс. Пішін иігіш станоктарда қозғалыстағы бөлшектердің олардың экстремалды позицияларында, ауысуын шектеу үшін соңғы ажыратқыштар, рұқсат етілген көлемінің асып кетуінің алдын алатын шағын ажыратқыштарымен ақаулықтарды көрсеткіштер орнату қажет. Иіу және бейінге арналған роликті станоктар ролик пен өңделетін материалдың арасына жұмыс жасаушы саусағының түсіп кетуден қорғайтын қорғаныс құрылғыларымен жабдықталуы керек.

Төмендегі жағдайлардың бірінде иілгіш станокта жұмыс істеуге тыйым салынады:

траверстердің біркелкі емес (жұлқи отырып) ауысуы кезінде;

индикатор көрсеткішіне траверс жүрісінің сәйкес болмауы кезінде (жоғарғы білік);

жоғарғы білектеннің салбырап тұруы мен илемдеу кезінде ұяшықтың майысуы кезінде.

Металл табақты кенеп мата немесе қағазды қолдана отырып өңдегенде, оларда пайда болған қыртыстардың илемдеу барысында жазылуына, сондай-ақ жұмыс жасаушылардың саусақтарының жарақаттануын болдырмас үшін айналмалы тірек роликтер мен білектеннің сүртілуіне жол бермеу керек. Қапсырмаларды және роликтерді зарядтауға мүмкіндік беру үшін роликті құрастыратын машиналарға берілетін бұйымдар түзу және аршылған ұштары болуы керек. Пішін иіу станоктарына қысқышқа және роликке еркін құюды қамтамасыз ету үшін берілетін дайындамалардың түзетілген және қорғалатын қапталы болуы тиіс. Пішін иігіш станоктарда пішінді созу және иіу кезінде 1 м-ден аз арақашықтықта адамдардың болуына жол берілмейді. Пішінді иіу станоктарын қолданғанда, иілгіш тетіктерді айналдыру кезінде дайындамаларды өлшеуге және босатуға тыйым салынады.

Суық металды қалыптауға арналған механикалық сыққыштарға қойылатын қауіпсіздік талаптары.

Құрылым, сондай-ақ механизмдер мен сыққыштар түйінің орналасуы оларға қызмет көрсетудің ыңғайлы болуын, қалыптарға еркін қол жеткізуді, қауіпсіздік пен реттеу құралдарын қамтамасыз етуі тиіс.

Сыққышқа:

құрылымның қандай элементтерін және қандай уақыт аралығында майлау керектігі туралы мәліметтер мен қысқаша техникалық сипаттамалары бар маңдайшалар;

шатунды реттеу шегінің, сермер немесе фрикциялық дискілердің айналу бағыты, қосиінді білік күйінің көрсеткіштерін (фрикциялық сыққыш үшін - сырғақтың шекті жағдайы);

басқару жүйесі сыққыштың қандай жұмыс режиміне ауысқанын көрсететін жарық сигнализациясын орнату қажет.

Өндіруші зауыттың әр сыққышқа қоса берілетін басшылыққа алатын құралында:

онымен жұмыс жасау кезіндегі қауіпсіздіктің басты талаптары;

осы сыққышты құрастыру мен орнатудың, қалыпты орнату мен бекітудің, қалып арасындағы кеңістікті реттеудің ең қарапайым және қауіпсіз жолдары;

сыққышты қосу және оныңжұмыс режимін өзгерту туралы нұсқаулар;

сыққышпен жабдықталған қорғаныс және қауіпсіздік құрылғылар туралы мәлімет келтірілуі тиіс.

Басқару құрылғылары, ілінісу және тежегіш басудың кездейсоқ немесе өздігінен ашылуына жол бермеуі керек. Қосылғыш және тежегіш жүйелерді құрылымдау олардың жұмысының сенімділігін, тозған бөлшектерді реттеу мен ауыстырудың ыңғайлылығын қамтамасыз етуі қажет. Басқару құрылғылары, қосу мойынтірек және тежегіш аспаптары сыққыштың кездейсоқ немесе өздігінен қосылып кетуіне жол бермеуі керек. 157 кН-ден астам күші бар фрикциялық типтегі қосылатын мойынтіректер орнатылуы керек. Ауа қысымы төмендеген кезде сыққышты автоматты түрде ажырату үшін қысымның тиісті реле қысымын пайдалану керек. Ажыратқыш және тежегіш жүйесінің түйіні сыққыш «Жалғызданған жүріс» режимінде жұмыс істегенде, мойынтіректің автоматты түрде ажырауын және әрбір жүрістен кейін сырғақтың бастапқы соңғы жағдайындағы автоматты тоқталысымен тежеуіштің іске қосылуын және мойынтіректің ажыратылуын қамтамасыз етуі қажет. Сырғақтың қатарланған жүрісінің алдын алатын қатарланған ауа таратқыш және басқа құралдарды қолданған жөн.

Тежеу жүйесі механикалық түрде, энергия тасымалдаушысын пайдаланбай, ал шегіндірілген тежелу механикалық түрде немесе энергия тасымалдаушының көмегімен (электр тогы, ауа және т.б.) жүзеге асыру қажет.

Тежеу кезінде қосиінді біліктің айналу бұрышы 15° аспауы керек. Мойынтіректің ілінісуі мен тежеу біліктің әр түрлі бұрыштарында орналасқан болса, мойынтірек өшірілгеннен кейін тежегішінің дереу іске қосылуын қамтамасыз ету үшін олардың арасына бұғаттау қарастыру керек.

157 кН астам күш салынған механикалық сыққыштар, жиекбүгуші (табақ июуші) қосиінді сыққыштар мен қайшыларды тежегіш істен шыққанда оған бекітілген құралдың салмағы мен сырғытпаның салмағы бойынша төмендетілуін болдырмау үшін құрылғылармен (теңету) жабдықталуы керек. Таңба аралығындағы кеңістікті реттеу түйіні үстел мен жүгірткі арасындағы бастапқы қашықтықтың өздігінен өзгеруіне жол бермеуі тиіс. 981 кН-нан асатын біріінді және 618 кН-нан астам қосиінді сыққыштарды қосарланған күштерді таңбаралық кеңістікті реттеу үшін жеке электр қозғалтқыштарымен қамтамасыз ету керек. Осындай электр қозғалтқыштың іске қосылуын реттеу кезінде соңғыны қосу мүмкін болмас үшін сыққышты іске қоса отырып, бұғаттау қажет. Таңба аралық кеңістікті қолмен реттеу үшін құрылғының тұтқасына қолданылатын күш 98.1 Н артпауы тиіс.

Таңба аралық кеңістікті реттеудің жоғарғы және төменгі шектері электр қозғалтқышы арқылы жүзеге асырылса және қолмен реттеу арқылы тиісті көрсеткіштер болса, шекті қосқыштар көмегімен берілуі тиіс. Топтық жұмыс жүргізілетін сыққыштарды топтық басқарумен - әрбір қалыптаушы үшін екі қолмен жабдықталуы тиіс, бұл барлық іске қосу құрылғылары бір уақытта қосылса ғана жұмыс істеуге мүмкіндік береді. Екі және төрт цилиндрлік сыққышта кем дегенде екі басқару панелі орнатылуы тиіс - сыққыштың алдыңғы және артқы жағынан. Автоматты сызықтың бір бөлігі болып табылатын әрбір сыққыш орталық басқару панелінен басқасында жеке пульті болуы керек. Сыққышты басқару батырмалары (тұтқыштар) еден деңгейінен 700 ... 1 200 мм биіктікте орналасуы керек.

Екі қолды қосқыштың «Қосу» батырмалары арасындағы қашықтық 300 ... 600 мм болуы керек.

Сыққыштың педалінің беті таймайтын және одан 110-130 мм қашықтықта - аяқ-киімге арналған тіреу болуы керек. Педальды кездейсоқ әсер ету мүмкіндігін жоятын берік корпуспен қорғалуы тиіс. Қаптаманың жоғарғы шеті педальға салған кезде аяқтың жарақатына жол бермеу үшін дөңгелектенеді. Оған сыққышты қосу үшін оған 24.5.34.3 Н күш салу қажет. Бастапқы педальдың мойынтірегі беті еден деңгейінен 80 ... 100 мм биіктікте орналасады; сыққыштың жұмыс жүрісін қосу педальды 45-тен 70 мм-ге дейін басқаннан кейін орын алады. Сыққыштарды жүктеу кезінде олардың істен шығуына жол бермейтін сақтандырғыштармен қамтамасыз ету керек. Егер сыққыштарда табанды қисайту, үстелді көтеру және айналдыру механизмдері болса, табанды және үстелді қажетті қалыпта берік бекіту үшін тоқтатқыш құрылғы қажет. Қосиінді-шатунды механизм мен ашық біртіреуішті сыққыштың қосиінді білікті тетігі бұзылу жағдайында олардың бөліктерінің құлап кетуіне жол бермейтін берік қоршаулармен жабдықталуы керек. Егер автоматты түрде беру механизмдері мен механизацияның өзге де құралдарының жұмыс істеуі жұмыс істеушілер үшін қауіпті болса, онда тиісті қоршаулар қолданылуы керек. Әрбір сыққыш жалғыз жүрісті режимде жұмыс істегенде қауіпті аймақта қолдың жарақаттануынан қорғайтын қорғаныс құрылғысымен (екі қолмен қосу, фотоэлементтік қорғау, жылжымалы қоршау және т.б.) қамтамасыз етілі тиіс.

Қорғаныс құрылғылары келесі негізгі талаптарды:

- жұмысшын қолының түсіп бара жатқан жүгірткіге (таңбаға) түсу мүмкіндігін болдырмау немесе оларды түсіп бара жатқан жүгірткіден (мөртабан) шеттетуге;

- жүгірткі қауіпсіз күйге жеткенше автоматты түрде қорғаныс қалпында бекітуді;

жүгірткі төмендетілген сайын қорғауды қамтамасыз етеді, ол үшін қауіпсіздік құралын муфтаны қосу механизмі арқылы бұғаттау немесе тікелей жүгірткіге жалғануы керек;

енінің көлемі және сыққыштың жабық биіктігі өзгерген кезде реттеуге мүмкіндік береді;

қалыптау кезінде жұмыс кеңістігін шектемелмеуін, жұмысқа кедергі жасалмауын, жасамаңыз және жарақат алмауды қанағаттандыруы тиіс

Қорғаныс құрылымын құрастыру және дайындау кезінде нақты сыққыштың ерекшелігін және онымен жұмыс жасау талаптарын ескеру қажет.

Қолмен ұстап тұратын ірі дайындамаларды қалыптаған кезде оның талап етілген жағдайда міндетті түрде бекіте отырып, қорғаныс құрылғысының қайта қосылу немесе ажырату мүмкіндігін қарастыру қажет. Бұранда фрикциялық сыққышты басқару жүйесі келесі режимдердің әрқайсысының орындалуын қамтамасыз етуі тиіс: «Бір жүріс», «Үздіксіз жүрістер» және «Соққы».

Бұрандалы үйкелме баспақты мыналармен жабдықтау қажет:

баспақ бір уақытта екі иінтірекке (батырмаларға) әсер еткен кезде іске қосылып, екеуінің біреуі істемей қалғанда іске қосылмау мүмкіндігі жойылатындай иінтіректері (батырмалары) бір-бірімен оқшаланған екіқолды басқармамен;

сырғақты сермердің үстіңгі бейтарап күйінде берік ұстап қалуын қамтамасыз ететін тежегіш құрылғысымен;

■ сермерді ұстап тұрған байқаусызда оның айналдырықтан шығып кетуін және сермердің үйкелме астарының жарақаттануын болдырмайтын қоршаумен ;

■ шектен жоғары қойылған сырғақтың жүрісін болдырмау және сермердің көлденең білікке соққысын аластату үшін амортизациялық тірекпен

■ сырғақты жоғарғы орында ұстап тұруға арналған, сақтандырғыш құрылғымен (фиксатормен).

■ егер баспақтың күші 1,57 МН артық болса, сермерге дөңгелектің басылуы (гидравликалық немесе пневматикалық) сервожетекпен;

Бұрандалы баспақтың теңгерімінің өтетін жол бойына қоршау орнату керек.

Қалыптың құрылмасында көрсетілген қауіпсіздік шаралары (дайындаманың берілуін механикалау мен автоматтандыру, күл-қоқысты және бөлшектерді қауіпті аймақ шегіне шығару, жабдықты жабу немесе қоршау және т.б.) өндірістің шарттарымен және сипатымен, материалдың габариттік мөлшерімен, дайындамамен және қалыптың тағайындалуымен анықталады.

Қалыпқа дайындаманы автоматты түрде беруге және одан қалдықтар мен бөлшектерді шығаруға арналған басқа қондырғыларды, баспақтың жұмыс кеңістіктерін, қолдың қауіпті аймаққа кіріп кетпеуі үшін, қоршау қажет. Қоршау қалыптау процесін көруге бөгет жасамау

Дайындаманы қалыпқа беру және бөлшектер мен қалдықтарды қауіпті аймақтан(механикалық қолдар,автоматты төңкерушілер,ауамен үрлеу т.б)аластатуда механикалық және автоматтандыру құрылымдарын ірісериялы және бұқаралық өндіру кезінде оны қалыпта не болмаса мөртабанда кіріктірілген түрде орнату керек.

Ұсақ бөлшектерді аздаған партиямен қалыптағанда дайындаманы қалыпқа кіші механикалық құралдарды қолданумен іске асыру керек(науа,шибер т.б.механикалық не болмаса қолмен беру).

Бөлшектерді және қалдықтарды қалыптың жұмыс аймағынан аластату үшін сенімді қауіпсіздік шараларын қарастыру керек.Дайындаманы қалыптың жұмыс аймағына төсеу іскекпен атқарылады,бірақта,қауіпсіздікті қамтамасыз ету үшін,қорғаныс құрылымы қолданылады(екіқолмен басқару,фотоэлементтік қорғаныс,қалыптың қауіпті аймағын қоршау т.б.)

Мөртабанды, қауіпсіздігін жоғарғы технологиялық ерекше операциялармен олардың құрылымдарын жетілдіру мүмкін болмағандықтан, оларды сенімді жақсы қорғалған қалыптарда қолданылады. Мөртабанның тақтасында болмаса оған қыстырылған табличкада қандай қауіпсіздік құрылғысында жұмыс істеу керектігі көрсетіледі. Өте қауіпті мөртабанның тақталарында бүкіл мандай беттерінде ұзыннан-ұзын ендігі 10...25 мм сары түсті жолақ жүргізіледі, ол тақталардың сыртауқымының мөлшеріне байланысты. Дайындаманың мөртабанға берілуі және мөрленген бөлшектердің қолмен аластатылуы тек қалыпта сенімді қорғаныс құрылғысы болғанда ғана (екі қолмен басқару, фотоэлементтік қорғаныс, қалыптың қауіпті аймағын қоршау) рұқсат етіледі), олар жұмысшылардың жарақаттануын, болмаса мөртабанның қауіпсіздік құрылғысын жылжымалы және ашылмалы матрицаларын, қалыптың қосылуымен бұғатталғанды болдырмайды.

Бөлшектерді дайындағанда басқа дайындаманың мөртабанға қолмен берілуі, қалып жұмысының оз қозғалысымен (үзіліссіз тәртіппен) істелуіне рұқсат етілмейді

Кішігірім мортабандарда, қалыптың ақырын жүретін жылжымасында қолданылатын, қолды жарақаттанудан сақтау үшін, олардың жылжымалы және жылжымайтын бөліктеріндегі қауіпсіздік арақашықтығы қаралу керек, ол жоғарғы жылжымалы алынғышпен матрица арасы 8 мм. көп болмау, жылжымайтын төменгі түсіргіш пен пуансон арасы жылжыманың жоғарғы жағдайында және де төменгі түсіргіш немесе қысқыш және пуансонұстағышпен кем дегенде 20 мм. төлкелермен (мортаңбадағы бағыттаушы құбырбағаналар) алынғыш жылжыманың төменгі ережесінде болғандағы арасы.

Жұмыс кезінде баспақтың бағытты саңлауынан қарсысығылу болса, оларды мортаңбада орналастыру жұмыс істеушінің қолына қауіп төндіруден сақтау керек.

Мортабанды (баспақты) жинауда барлық бөлшектердің сенімді тәсілде бекітуін қадағалау керек, бұрандалар мен сомындардың, алынғыш пен итергіштерде бекіп тұратын, бұрандалар мен лақтырғыштардың өз-өзінен бұратылып кетпеуін қадағалау керек, дайындаманы өңдеген кезде матрицалармасн мен пуансондардың бекітілген орнынан шығып кетпеуі үшін.

Желіні сигналмен жабдықтау керек, жұмыс тәртібінің қосылып не ауысып кетпеуі үшін.

Желінің әрбір келдегінде сигнал құрылымы болу керек, олар жұмыс тәртібі мен оның қосылғандығын баяндап отырады.

Автоматтық желідегі агрегаттық келдектер торабының келісілген жұмысы, электрлік, механикалық және гидравикалық құрылғылармен іске қосылады, электрлік басқару мен бұғаттау сенімді система арқылы қол жетеді, нақтыланған технология арқылы операцияның реттілігін қамтамасыз етеді.

Транспорт және жүктіеу құрылымдарының қозғалу бөлшектері, жұмыс барысында жарақаттануға қауіп туғызады, сондықтан олардың қызмет етуіне кедергі келтірмейтін, сенімді қоршаулармен қорғалуы керек.

Автоматтық желіні жабдықтауды сенімді қорғаумен, өз аумағынан кездейсоқ сынған аспаптардан шашылған жоңқалар мен жарықшақтар, суытылған сұйықтардың шашылуынан қамтамасыз ету керек.

Желіні барлық станоктардан шашылатын жоңқалардан аластату үшін арнайы құрылғымен жабдықтау керек.

Бөлшектердің параметрін қадағалау үшін, автоматтық желіде өңделетін, арнайы өлшегіш құралдарды орнату қажет. Желінің жұмысы кезінде өлшеуді өткізу үшін бөлшекті қолмен алуға рұқсат етілмейді.

Автоматикалық желілерде бұғаттау құрылғылары болу керек, ол бекітілмеген болмаса жұмыс бағытында дұрыс орналаспаған бөлшектердің жұмыс агрегатының мүмкіндігін аластатады.

Желіні қызметкерлер құрамымен, онда қызмет етіп жатқан аумақта, апатты тез және қолайлы өшірудің мүмкіндігін қарастыру керек. Қоршалған механизмдер мен түйіндердің, көліктік және тиеуге арналған құрылымдардың жұмысын көзге көрінетін бақылау қажеттілігі туындаса, қоршауда мөлдір материалмен болмаса тормен жабылған, сәйкестелген ойық (терезе) жасалады.

Автоматтық желілер білдектердің саны көп болса, болмаса екі жақтан қызмет етуші желілерді, өтпелі көпірмен жабдықтау керек, олар қызметкерлердің қауіпсіз жүріп-тұруын қамтамасыз етеді.

Жоғарыда орналасқан транспорттық құрылғылар, кісілердің көп өтетін жерінде, олар кемінде 2 м. биіктікте орналасуы керек. Көліктік құрылғылардың көтергіштерінің өздігінен түсуін не бұрылуын, сол сияқты жинақтаушы, қоректендіруші т.б түйіндерді, механизм бұрылуын болдырмау керек.

Тиеу және түсіру бөлікшесінде салмағы 16 кг. жоғары бөлшектерді өңдеуде механикаландырған көтергіш транспортын пайдалану керек

Барлық құрылғыларға жұмысшылардың еркін қол жекізуіне, автоматтық желінің (тасымалдағыштар, құбыржолдар т.б.) еденінде орналасқан, профилактикалық тексеру мен жөндеуде, еденмен беттелген бұдыр қақпақпен тығыз жабылған люктер қарастыру керек.

Металдарды кесуге арналған станок-араларға қойылатын қауіпсіздік талаптары.

Станоктың кесетін дискісін (арасын) мөлшеріне және кесілетін металл пішініне сәйкес жұмыс бөлігінің (аймағының) ашылу деңгейін реттеуге жол беретін тұтас металл қаптамамен жабу қажет. Станок үстіне кескен кезде жоңқаның шашылуына жол бермейтін қалқан орнату қажет.

Қажалуымен металды кескен кезде ішкі жағында дыбыс сіңіргіш материал қабатымен қапталған тез айналатын дискінің қаптамасы шымыр төсемелерді (мысалы, резеңкеден, тығыннан және т.с.с.) қолдана отырып, станок қаңқасына бекітілуі қажет.

Таспалы араны кесілетін материалдың мөлшеріне және пішініне сәйкес оның ашық бөлігінің шамасын реттеуге жол беретін қорғаныш қаптамамен жабу қажет. Үстінен ара өтетін тегершіктерді айналасы және бүйір жақтарын қоршау керек. Таспалы арасы бар станоктарды үзілген кезде оның мезеттік ұстап қалуын қамтамасыз ететін тетіктермен жабдықтау қажет.

Станоктарда таспалы және дискілі аралармен кесілетін материалды оның орнықты жағдайын қамтамасыз ететін және жұмысшы қолының білезігінің зақымдалу мүмкіндігін жоятын арнайы тетіктермен жүзеге асу қажет.

Аралармен кесуге жататын материалдарды құрылмалық берік, тұрақты және мүмкін болатын барынша жүктемеге есептелген, биіктігі 1,7 м. аспайтын арнайы стеллаждарда төсеу қажет.

Шағын кесілген дайындамаларды қаттау үшін кранды пайдаланған кезде ыңғайлы тасымалға және қауіпсіз ілмектеуге жол беретін арнайы жәшікті қарастыру қажет. Жәшік берік, нақты жүккөтергіштікке есептелген, барынша рұқсат етілген жүктеме туралы жазбасы болу қажет. Оны мерзімдік тексеріп, сынап отыру қажет.

Дискілі араларды қайраған кезде дискінің айналу осіне қатысты барлық тістер ұштарының симметриялығын сақтау қажет; тіс арасындағы ойпаттары дөңгелетілген пішінді болу қажет.

Дискіде немесе тістерінде жарықтары бар, тістері сынған және қатты қорытпадан немесе тез кесетін болатты тілімшелері түсіп қалған дискілік араларды пайдалануға тыйым салынады.

Жұмыс орындарын ұйымдастарған және жабдықты орналасырған кездегі қауіпсіздік талаптары. Әр жұмысшы жұмыс жасаған кезде оның іс-әрекеттерін шектетпейтін ыңғайлы жұмыс орнымен қамтамасыз етілу қажет. Жұмыс орнын стеллаждармен, үстелдермен және жабдықтарды, дайындамаларды және өңделген бөлшектерді салуға арналған жәшіктермен жабдықталады.

Материалдар мен бөлшектерді (өнімдерді) жұмыс орындарының қасында жүк көтергіш механизмдермен тасымалдаған кезде олардың беріктілігін және ыңғайлы ілмектеуін қамтамасыз ету үшін қаттайды.

Жұмыс орнындағы дайындамалар (өнімдер) қатарларының биіктігі олардың беріктігінен және олардан бөлшектерді алу ыңғайлылығынан байланысты, алайда ол 1 м. аспау қажет; қатарлар арасынан өтудің ең аз ені 0,8м. құрайды.

Дөңгелек немесе тік төртбұрыш қималы материалдарды төсеген кезде оның қатарларын ілмектеуге ыңғайлы болу үшін төсемелермен бөлу қажет.

Шағын бөлшектерді, дайындамаларды және қалдықтарды жүк көтергіш механизмдермен қауіпсіз тасымалдауды қамтамасыз ететін арнайы ыдыстарға салу қажет.

Өнімдерді және бөлек бөлшектерді өндеуге арналған технологиялық құжаттамада негізгі және қосалқы құралдар мен саймандарды, қорғаныс және көлік құралдарын, сонымен қатар жұмыстарды қауіпсіз жүргізу амалдарын көрсету қажет.

Жұмыс жайларында өнімдерді (бөлшектерді) және жабдықтарды үрлеп өңдеуге арналған тығыздалған ауаны пайдалануға тыйым салынады. Оны жергілікті ауаны сорып алатын ауа баптағышы бар арнайы жабдықталған шкафтарда немесе камераларда жүргізеді.

Темір ұстасы верстагының құрылмасы қатты және берік, сонымен қатар тұрақты болу қажет.

Верстактың үстінгі бөлігін болатты парақшамен жабу қажет, оның шығаын шеттері және үшкір бұрыштары болмау, ал оны бекітетін бұрамалардың бастары жабынмен бірдей орналасу қажет.

Верстак ені 0,75 м. аз болмау қажет. Металдың ұшатын бөлшектерінен қорғану үшін (мысалы, кесу кезінде) онда биіктігі 1 м. аспайтын тұтас немесе торлы (ұяшықмөлшері 3 мм. аспайтын) қалқандарды орнатады. Верстақта екі жақтан жұмыс жасаған кезде оларды үстелдің ортасына қояды.

Верстактардағы қысқыштар осьтері арасындағы қашықтық өңделетін бөлшектердің мөлшерлеріне сәйкес келеді, алайда ол 1 м. аз болмау қажет. Қысқыштар заттың берік қысылуын қамтамасыз ету қажет.

БАҚЫЛАУ СҰРАҚТАРЫ

1. Еңбекті қорғау бойынша өндірістік нұсқаулық қандай негізгі бөлімдерді қамтиды?
2. Еңбекті қорғау бойынша өндірістік нұсқаулықтың "Қауіпсіздіктің жалпы талаптары" бөлімінде не көрсетіледі?
3. Еңбекті қорғау бойынша өндірістік нұсқаулықтың "Жұмыс басталар алдындағы қауіпсіздік талаптары" бөлімінде не көрсетіледі?
4. Еңбекті қорғау бойынша өндірістік нұсқаулықтың "Жұмыс барысындағы қауіпсіздік талаптары" бөлімінің мазмұны қандай?
5. Еңбекті қорғау бойынша өндірістік нұсқаулықтың "Авариялық жағдайлардағы қауіпсіздік талаптары" бөлімінде не көрсетіледі?

9. Фрезерлік станоктарда жұмыс істеу кезінде қойылатын негізгі қауіпсіздік талаптар неден тұрады?
10. Сүргілеу станоктарда жұмыс істеу кезінде қойылатын негізгі қауіпсіздік талаптар қандай?
11. Тегістеу станоктарында жұмыс істеу кезіндегі негізгі қауіпсіздік талаптарының мәні неде?
12. Қайрағыш станоктарда жұмыс істеу кезіндегі негізгі қауіпсіздік талаптарын атаңыз.
13. Кескіш станоктарда жұмыс істеу кезіндегі негізгі қауіпсіздік талаптарын атаңыз.
14. Ұсталық және ұсталық-игіш жабдықта жұмыс істеу кезіндегі қауіпсіздіктің негізгі талаптары қандай?
15. Жабдықтарды жинақтау және жөндеу кезіндегі негізгі қауіпсіздік талаптарын көрсетіңіз.
16. Кедергілеу, сақтандыру және тежегіш құрылғыларына қойылатын қауіпсіздіктің негізгі талаптары қандай?
17. Дайындамаларды (бөлшектерді) орнату және бекіту үшін бейімделген қауіпсіздіктің негізгі талаптары қандай?
18. Құрал-жабдықтармен жабдықталған жетектерге, өткізгіштерге және басқару органдарына қойылатын қауіпсіздіктің негізгі талаптарын атаңыз.
19. Жағар майларды және салқындатқыш сұйықтықтарды қолдану кезіндегі қауіпсіздіктің негізгі талаптарын көрсетіңіз.
20. Шаң, аэрозольдер мен жоңқаларды жою кезіндегі қауіпсіздіктің негізгі талаптары неде?
21. Қауіпсіздік белгілері қалай жіктелген?
22. Қауіпсіздік белгілерінде қандай түстер қолданылады және олар нені білдіреді?
23. Электр жабдықтарының қауіпсіздіктің негізгі талаптары қандай?
24. Токарлық білдектерге қойылатын қауіпсіздіктің арнайы талаптарын көрсетіңіз?
25. Бұрғылайтын және кеулейжону топтарындағы білдектеріне қойылатын арнайы қауіпсіздік талаптары неден тұрады?
25. Фрезер топтағы білдектерге қойылатын арнайы қауіпсіздік талаптарын атаңыз?
26. Сүрлеу топтағы білдектерге қойылатын арнайы қауіпсіздік талаптарын көрсетіңіз?
27. Тегістеуш топтағы білдектерге қойылатын арнайы қауіпсіздік талаптары қандай?
28. Металдарды электр эрозиялық өңдеуге арналған білдектерге қойылатын арнайы қауіпсіздік талаптары неде?
29. Металды кесуге арналған білдек-қайшыға қойылатын арнайы қауіпсіздік талаптары қандай?
30. Игіш, дұрыс және пішінигіш білдектерге қойылатын арнайы қауіпсіздік талаптарды көрсетіңіз.

31. Металды суықтай қалыптауға арналған механикалық сыққыштарға қойылатын арнайы қауіпсіздік талаптары неде?
32. Сізге автоматты желілерге қойылатын қандай арнайы қауіпсіздік талаптары белгілі?
33. Металды кесуге арналған білдек-араға қойылатын арнайы қауіпсіздік талаптары қандай?
34. Жұмыс орындарын ұйымдастыру және жабдықтарды орналастыру кезіндегі арнайы қауіпсіздік талаптарын атаңыз.

ЭЛЕКТР ҚАУІПСІЗДІГІ

7.1. ЭЛЕКТР ТОГЫНЫҢ АДАМ АҒЗАСЫНА ӘСЕРІ

Адамға теріс әсер ететін электр тогы қауіпті факторларға жатады. Электр жарақаттарының мынадай түрлері болуы мүмкін:

- электр күйігі;
- электр қондырғыларының ток өткізгіш бөліктерімен адамның түйісу орындарында туындайтын электр белгілері;
- терінің металдануы — оған металдың өте ұсақ бөлшектерінің енуі;
- электрофальмия — көз сыртқы қабығының қабынуы;
- электр соғуы — электр тогымен тітіркенуден жүйке жүйенің реакциясынан туындаған электр жарақаты.

Электр тогымен зақымданудың негізгі себептері мыналар болып табылады:

- электр қондырғыларды техникалық пайдалану қағидаларын бұзу;
- олардың ток өткізгіш бөліктеріне тиюі;
- оқшаулаудың немесе жерге тұйықтағыш құрылғының ақауынан кернеуде болып қалған метал ток өткізбейтін бөліктеріне тиюі.

Құрғақ жайларда адам өміріне 42 В астам кернеу, ал ылғалды және өте ылғалды жайларда, қазандарда, болат және темір-бетонды резервуарларда, құдықтар мен жерде — 12 В жоғары кернеу қауіпті.

Егер адам кернеу астына түссе, онда оның денесі арқылы электр тогы өтеді. Токтың әрекеті көптеген факторларға байланысты болады: оның түрінен (айнымалы немесе тұрақты); айнымалы токта — оның жиілігінен, күшінен (немесе кернеуінен), өту ұзақтығынан, дене арқылы өту жолынан, адамның физикалық және психологиялық жағдайынан.

Ең қауіптісі 50... 500 Гц жиілігіндегі айнымалы ток болып табылады. Бұл жағдайда кернеу астында болған қондырғылардың бөліктерімен түйісуден өздігінен босатылуы, көптеген адамдарда ток күші өте аз (10 мА) болған кезде ғана мүмкін болады.

Адам денесі арқылы өтетін токтың күші қондырғылардың кернеуі мен электр тізбегінің барлық элементтерінің кедергісіне байланысты.

Адам денесіндегі ток ағымына тері және ішкі органдар қарсылық көрсетеді. Құрғақ теріде 100 кОм, ылғалдыда — шамамен 1 кОм, ал ішкі органдарда — 0,5...1 кОм кедергісі бар. Алайда, есептеу кезінде дененің жалпы кедергісі 1 кОмға тең болып есептеледі.

Белгілі, ток өткен кезде тері кедергісі төмендейді, ал ішкі органдардың жасушалары қайта пайда болады, сондықтан адам қаншалықты ұзақ оның әсерінде болса, соншалықты зақымдану салдары күшті және салмақты болады.

Ажал электр тогымен зақымдану жүрек немесе тыныс алу тоқтауының нәтижесінде туындауы мүмкін. Токтың ұзақ әрекеті кезінде (бірнеше секундтан бірнеше минутқа дейін) олардың бір мезгілде тоқтатуы мүмкін.

Электр тогының 50 Гц жиілігі жүрекке әсер ету нәтижесінде жүрек бұлшықеттерінің жекелеген талшықтарында бүлкілдеу деп аталатын хаостық қысқарту туындайды, бұл кезде жүректің жұмысы тоқтатылады, қан ағымының тоқталуына әкеледі және адам тез қайтыс болады.

Қазіргі уақытта электр ток күшіне, өліміне әкелетін, 100 мА адам организмінде 2 с. артық ұзақтығы кезінде оның ағуын қабылдайды. Тұрақты және айнымалы токтың адамға әсер ету көріністері туралы 7.1. кестеде келтірілген деректер бойынша айтуға болады.

Өмірлік маңызды органдары (жүрек, өкпе) немесе орталық жүйке жүйесінің жасушалары арқылы ток өткен кезде адам қауіп-қатерге ұшырайды.

Электр тогының күші 50 мА асатын кезінде өшіргенде жүректің қалыпты жұмысы өз-өзінен қалпына келмейді.

Кесте 7.1. Электр тогының адам ағзасына әсері

Ток күші, мА	Айнымалы ток	Тұрақты ток
1-ден кем	Сезілмейді	Сезілмейді
1.8	Ауырсыну сезімдері болмайды. Бұлшықеттерін қозғалта алады. Қуаттандырылған қондырғының бөліктерімен байланыста болғанда өздігінен босатылуы мүмкін	Жеңіл қышыну
8.15	Ауырсыну сезімдері болады. Бұлшықеттерін қозғалта алады. Қуаттандырылған қондырғының бөліктерімен байланыста болғанда өздігінен босатылуы мүмкін	Жылуды сезіну
10-100	Қатты ауырсыну сезімі. Бұлшықеттің қатты қысқаруы. Тыныс алуы қиындайды. Кернеу астында болған қондырғылардың бөліктерімен бөліктермен байланыста болғанда өздігінен босатылуы мүмкін емес	Қол бұлшықеттерінің қысқаруы
100-200	Дереу қайтыс болуға әкелетін жүрек фибрилляциясы мүмкін	Тыныс алудың салы
100.200	Дереу қайтыс болуға әкелетін жүрек фибрилляциясының пайда болуы	—

Алайда, көзге көрінетін өмір белгілерінің — тыныс алу қозғалысы және жүрек соғысының болмауы — шын мәнінде қайтыс болды дегенді білдірмейді. Біріншіден, осындай құбылыстармен шоктың ауыр түрі қатар жүреді, екіншіден, тіпті тыныс алу және жүрек қағуы тоқтатылған кезде, яғни клиникалық өлім кезінде, жасанды тыныс алу және жүрекке жанама уқалау жасау көмегімен, егер бұны жүргізуді дереу бастағанда адамды құтқаруға болады. Дені сау адамда клиникалық өлім кезеңінің ұзақтығын 7... 8 мин құрайды.

Анықталғандай, электр тогымен зақымдалған кезде адамның физикалық және психикалық күйінің үлкен мәні бар. егер ол аш, шаршаған, мас немесе ауырған болса, онда оның ағзасының электрлік кедергісі төмендейді және ауыр зақымдану ықтималдығы артады. қауіпсіздік ережелерін сақтау кезінде электр тогымен зақымдану ықтималдығы шамалы.

Кей-кезде 220 В кернеулі токқа апаратын бөлшекке қауіпсіздік жақындаудың алдамшы көзқарасы құрылады, ол адамдардың электрапаратының болмау деректеріне негізделген, құрылымның токқа апаратын бөлшектеріне жақындауы. Әрине, мұндай жағдайлар болуы мүмкін, егер адам жерден жақсы оқшауланған және құрғақ бөлмеде тұрса.

Шынайы жағдайда бірнеше жағымсыз деректер әрқашан да болып тұрады, олар электр тогымен зақымданудың қауіпсіздігін ұлғайтып тұрады. Оларға бөлмедегі ылғалдық, жоғарғы температура, дененің ылғалды терісі, металл жоңқалары бар токжүргізуші (металды, жер, темірбетон, кірпіш), ағаш, эмульсиямен ылғалданған немесе кірленген еден жатады.

ЭЛЕКТР ТОҒЫМЕН ЗАҚЫМДАЛУ ҚАУПІНІҢ ДӘРЕЖЕСІ БОЙЫНША БӨЛМЕЛЕРДІҢ ТОПТАСУЫ



Электрқондырғылар орналасқан жайлар олардың ішкі орталары бойынша келесідей топтасады:

- құрғақ (ауаның салыстырмалы ылғалдығы 60% аспайды);
- ылғалды (салыстырмалы ылғалдық 60...75 %; булар мен ылғалдың қысқа уақытта шығуы);
- дымқыл (салыстырмалы ылғалдық көп уақыт 75 % асады);
- ерекше дымқыл (салыстырмалы ылғалдық 100% тең; қабырғалар, еден және төбе дым);
- ыссы (ауа температурасы көп уақыт 30 °C асады);
- шың (алатын шың мөлшері сымдарда жата алатын, машиналар мен аппараттардың ішіне кіре алады);
- химиялық белсенді ортасымен (электр жабдығының ток жүретін бөліктеріне және оқшауына жаман әсер ететін булардың немесе қыртыстардың болуы);

Электр тогымен зақымдалу қаупінің деңгейі бойынша келесі жайларды бөледі:

- келесі факторлардың бірі болған кезде аса көтеріңкі қаупімен:

түтін немесе шаң өткізгіш;
тоқ өткізетін еден – металл, жер, кірпіш және т.б.;
жоғары температура;
жермен қосылатын металл бөліктеріне, және оқшауы
бұзылған жағдайда кернеу астында болатын электр
жабдығының металл қаңқаларына бір уақытта тию
мүмкіндігі;

- келесі факторлардың біреуі болған жағдайда ауа қауіпті;
ерекше дымқылдық;
химиялық белсенді орта;
аса көтеріңкі қауіптің екі немесе одан көп факторлары;
- көтеріңкі немесе ерекше қауіпті туғызатын, аталған
факторлары жоқ көтеріңкісіз факторлар.

АДАМДАРДЫҢ ЭЛЕКТР ТОҒЫМЕН ЗАҚЫМДАНУ ҚАУІПТІЛІГІН ТАЛДАУ

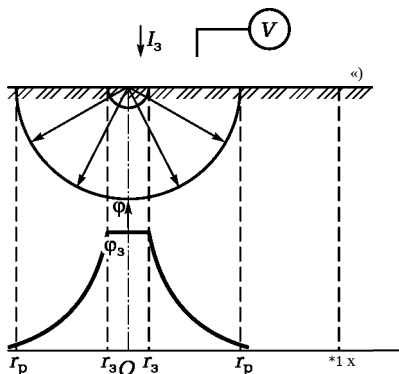
.3.

Адамның электр тоғымен зақымдалу ағза арқылы электр тізбегінің тұйықталуы кезінде орын алады, ол дегеніміз екі нүктенің арасында кернеу пайда болғанда электр тізбегінің екі нүктесіне тию жағдайында.

Айнымалы тоғының үш фазалы желісінде бір сым мен жер арасындағы (бір фазалы қосылу) немесе екі сым арасында (екі фазалы қосылу) электр тізбегіне адам ағзасының қосылуы мүмкін. Бір фазалы қосылу екі фазалымен салыстырғанда тоқтың төмен әсер етуіне әкеледі, өйткені бұл жағдайда кернеу желіліктен 1,73 есе төмен.

Электр тоғымен зақымдалу қаупі электр қондырғының тоқ тасығыш бөліктерінің кернеу астындағы жерге немесе қаңқасына тұйықталуы кезінде пайда болады. ***Жерге тұйықталу*** дегеніміз олардың тікелей жермен немесе қондырғы құрылмасының металл қосындылары арқылы кездейсоқ электр қосылу, ал ***қаңқаға тұйықталу*** – қалыпты жағдайларда кернеу астындағы емес, жерлендірілген металл қаңқалармен, бактармен немесе электр қондырғының басқа құрылмалық элементтерімен қосылу.

7.1-сурет. Жерге тұйықталу тоғының жайылу аймағы
 Ox_1 — жерлендіргіш ортасынан қашықтығы; Φ — ток жайылу алаңының потенциалы;
 r_3 — жарты шар пішініндегі жерлендіргіш радиусы; r_p — жайылу аймағының радиусы;
 Φ_3 — қондырғының жерлендірілген ток тасығыш бөлігінің потенциалы; I_3 — жер беті бойынша жайылу тоғының күші; V — вольтметр



Ток жерге жайылған кезде оның жайылу аймағы пайда болады, оның шегінде айқын потенциал көрінеді (7.1-суреті).

Бұл ретте Φ_3 мәніне дейін жерлендірілген ток тасығыш бөлігінің потенциалы тез арада түседі, V , I_3 жеріне жайылатын ток күші әсер етуінің J_3 , Ом өз жолында осы ток кездестіретін кедергіге.

$$\Phi_3 = 4J_3.$$

Бұл құбылыс қауіпсіздік талаптары бойынша жағымды, оны металл ток тасығыш бөліктерінде кездейсоқ кернеу пайда болған кезде тоқтан зақымдалудан қорғану амалы ретінде пайдаланылады, оны осы мақсатпен жерлендіреді. Алайда, ток жерге жайылған кездегі жерлендірілген ток тасығыш бөлігінің потенциалы төмендеумен бірге кері құбылыстар да пайда болады: жерлендіргіште және металл бөліктерінде байланыстағы, сонымен қатар жерге ток жайылған орындағы топырақ жабынында потенциалдардың пайда болуы, ол адам өміріне қауіп төндіруі мүмкін.

Жер бетіне потенциалды тарату қасиеті, қашықтықтан жерлендіргішке байланысты оны өзгерту, жай жерлендіргіш — радиусы r_3 жарты шар арқылы жерге I_3 күшімен тоқтың жайылу жағдайын қарастырып бағалауға болады. Оңайлату үшін, жер өзінің барлық көлемінде бір текті болып табылатынын санаймыз, ол дегеніміз кез келген нүктеде бірдей меншікті кедергісі бар. Бұл жағдайда ток жарты шардың радиусы бойынша барлық жаққа жайылады, оның j , A/m^2 , тығыздығы жерлендіргіштен кету шамасы бойынша азаяды. Жарты шардың O орталығынан X_1 қашықтықта

$$I = \frac{I_3}{2\pi x_1^2} \cdot$$

Тоқ өтетін жердің көлемінде оның жайылу алаңы пайда болады. Теоретикалық ол шексіздікке дейін жайылады. Алайда шын мәнінде жерлендіргіштен $r_p = 20$ қашықтықта тоқ өтетін жер қабатының қимасы үлкен болатыны соншалықты, тоқ тығыздығы нөлге тең болады. Жерлендіргіштен 20 м. қашықтыққа жайылған жайылу алаңы деп атауға болады.

Жайылу аймағының шетінде жер аймағы орналасқан, оның бетінде потенциал аз көрінеді. Ол нөлдік потенциал аймағы деп аталады.

Егер адам тоқтың жайылу аймағында болып, аяғының табандары орналасқан жерде түрлі потенциалдары бар жер бетінде тұрса, онда a ($a = 0,8$ м) қадамының қашықтығында қадам кернеуі немесе осы потенциалдар түрлілігіне тең $u_{ш}$ қадамдық кернеу пайда болады:

$$U_m = \phi_x - \phi_{x+a}.$$

Сол уақытта қадамдық кернеу адам ағзасының $L_{ш}$, Ом, кедергісіне кернеудің құлауы болып көрінеді:

$$u_{ш} = I_{ш} R_{ш},$$

онда $I_{ш}$ — тоқ күші, А, аяқ – аяқ жолы бойынша ағза арқылы өтеді.

ϕ_x и ϕ_{x+a} ϕ_3 жерлендіргіш потенциалының бөлігін құраса, олардың түрлілігі осы потенциалдың бөлігіне тең:

$$u_{ш} = \Phi_3 R.$$

онда R — қадам кернеуінің коэффициенті немесе потенциалды тарату қисығының пішінінен байланысты қадам коэффициенті:

$$R = (\phi_x - \phi_{x+a}) / \phi_3 < 1.$$

Жалғыз жерлендіргіш болған кезде қадам кернеуі **AB** кесіндісімен анықталады (72-сурет), оның ұзындығы потенциалды таратудың қисық пішініне байланысты, яғни жерлендіргіш түрінен, одан алыстауына қарай кейбір барынша мағынасынан нөлге дейін төмендейді.

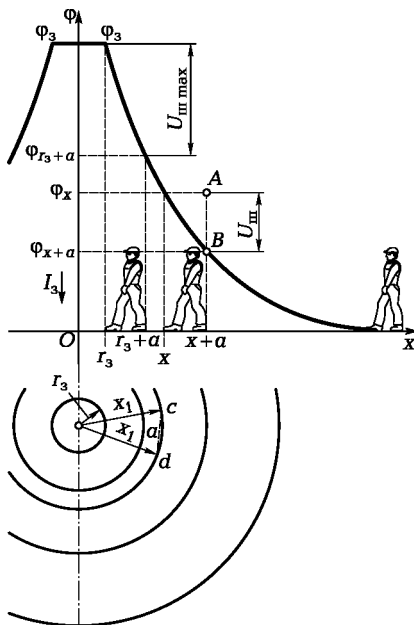
Иш және R барынша мағынасы жерлендіргіштен ең аз қашықтығына сәйкес келеді, адам бір аяғымен тікелей жерлендіргіште тұрғанда, ал екіншісімен – одан бір қадам жерде.

Иш және R ең аз мағынасына жерлендіргіштен шексіз алыстауы кезінде жетеді, ал практикалық – тоқтың жайылу алаңының шегінде, яғни 20 м. астам жерде. Осы жерде $u_{ш} \sim 0$ және $R \sim 0$.

7.2-сурет. Жалғыз жерлендіргіш кезіндегі қадамдық кернеу:

a — қадам ұзындығы; $U_{ш}$ — қадамдық кернеу; $U_{ш \max}$ — барынша қадамдық кернеу; c, d — бір-бірінен a қадамына алыстанған радиусы x_{1l} эквипотенциалды шеңберінің нүктелері;

AB — кесінді, оның ұзындығы $\phi_x - \phi_{x+a}$ потенциалдарының айырмасына тең басқа шамалардың белгілері 7.1-суреттен қараңыз



Радиусы r_3 жалғыз жары шар жерлендіргішін пайдаланған кезде (7.2-суретін қараңыз) қадам кернеуі

$$U_{ш} = \Phi_3 - \Phi_A - \Phi_{X+a} = \Phi_3 \Gamma_3 a / [x(x+a)],$$

ал қадамның коэффициенті

$$P = r_3 a / [x(x+a)],$$

онда x — жерлендіргіш ортасынан қашықтық, м.

Жерлендіргіштен шексіз алыстауда (іс жүзінде $x > 20$ м) $U_{ш}$ и 0 және P и 0. Осы нәтижені жерлендіргіш қасынан ала аламыз ($a = 0$), онда адам аяғының табаны қасында немесе бір эквипотенциалды сызықта, демек жерлендіргіште x_1 бірдей қашықтықта (7.2-суреттегі c және d нүктелері).

x ($x = r_3$) ең төмен мағынасында $U_{ш}$ және P барынша мағыналарына жетеді:

$$U_{ш \max} = \Phi_3 a / (\Gamma_3 + a) \text{ және } P = a / (\Gamma_3 + a).$$

Электродтар орналасқан алаң шегінде **топтық** жерлендіргіштер болған кезде қадам кернеуі жалғыз жерлендіргіштен аз, бірақ олардан электродтарды алып тастаған кезде кейбір барынша мағынадан нөлге дейін өзгереді.

Қорғаныштық жерге тұйықтау немесе бейтараптандыру құрған кезде адам тұрған жерде осы нүктелердің біреуінде жерлендіргіш потенциалы ϕ_3 , басқасында негіздеу потенциалы болады. Бұл жағдайда жанасу кернеуі

$$U_{пр} \phi_3 - \phi_{ос} \phi_{31} - (\phi_{ос}/\phi_3)],$$

Барынша қадамдық кернеу жалғыз жерлендіргіш кезіндегідей болады, потенциалды тарату қисығының басында, бір нүкте электродта, ал басқасы – одан бір қадам жерде орналасқанда.

Ең төмен қадамдық кернеу адам потенциалдары бірдей «нүктелерде» тұрған жағдайға сәйкес келеді; бұл жағдайда $U_{ш} = 0$.

Тоқ жүргізетін бөліктер жерге немесе қаңқаға тұйықталған кезде электр қондырғының қалыпты оқшаланған бөліктері кернеу астында болуы мүмкін. Осы бөліктерді ұстаған кезде жұмысшы $U_{пр}$, В тию кернеуінде болып қалуы мүмкін. Бұл электр тізбегі екі нүктелері потенциалдарының айырмасы, оларды бір уақытта адам қолын тигізгенде, немесе, басқалай айтқанда, R_h , адам ағзасы кедергісіне кернеудің құлауында Ом:

$$U_{пр} = 4^{II} \%,$$

онда 4^{II} — қол – аяқ, А жолымен адам арқылы өтетін тоқ күші.

немесе

$$U_{пр} = \phi_{за}$$

мұнда a — жанасу кернеу коэффициенті, немесе жай жанасу коэффициенті, ол потенциалдардың қисық таратылымының нысанына байланысты:

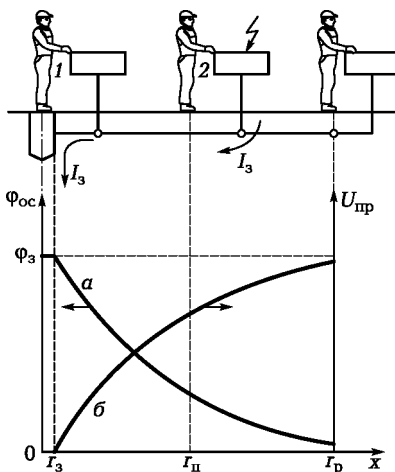
$$a = [1 - (\phi_{ос}/\phi_3)] \wedge 1.$$

Жанасу кернеуі оңаша жерлендіргіштің көмегімен электр қозғалтқыштардың корпустарын тұйықталған кезде қаралады (7.3-сур.). Корпусқа тұйықталған қозғалтқыштардың біреуі және оларға қосылған барлық металл бөлшектері, оның ішінде қозғалтқыштардың корпустарында тұйықталу болған кезде ϕ_3 потенциалы пайда болады. Жерлендіргіштің айналасындағы жердің бетінің a қисық суреттелген $\phi_3(x)$ потенциалы болады, оның түрі жерлендіргіштің нысанына байланысты.

Жанасу кернеуі АВ кесіндісімен (7.2-сур.) сипатталады және потенциалды қисық тарату нысанына және тұйықталған жабдыққа жанасатын адам мен жерлендіргіш арасындағы x аралыққа байланысты:

7.3.-сур. Оңаша жерлендіргіш кезінде жанасу кернеуі:

1 — тікелей жерлендіргіште тұрған адамның қалып; 2 — тоқтың жайылу аймағындағы аралық қалып; 3 — жайылу аймағының шегінде тұрған адамның қалпы; Φ_{oc} — негіздеу потенциалы; $U_{пр}$ — жанасу кернеуі; a , b — $\Phi_{oc}(x)$ және Φ_3 сәйкес токтын жайылу аймағындағы таралу - $\Phi_{oc}(x)$; z_n — тұйықтау орталығынан аралық қашықтық; басқа белгілердің өлшемдерін 7.1-суреттен қараңыз.



адам жерлендіргіштен неғұрлым алыс болса, соғұрлым $i_{пр}$ көп және керісінше. Осылайша, 7.3-суретке сәйкес келетін ең үлкен қашықтықта (іс жүзінде $x = 20$ м), жанасу кернеуінің ең үлкен мәні $U^{^^} = \Phi_3$ болады; бұл ретте $a_{max} = 1$. Бұл жанасудың ең қауіпті жағдайы.

Адам тікелей жерлендіргіште (1-қалып) ең төменгі X мәнінде тұрған кезде, $i_{пр} = 0$ және $a = 0$ бұл қауіпсіз жағдай: адам Φ_3 потенциалында тұрса да, кернеу әсеріне ұшырамайды.

Басқа **0-ден 20 м дейін x мәндерінде (2-қалып)** $i_{пр}$ - 0-ден Φ_3 -ге дейін, ал a 0-ден 1-ге дейін баяу ұлғаяды.

ЭЛЕКТР ТОҒЫМЕН ЗАҚЫМДАНУДАН ҚОРҒАНУДЫҢ НЕГІЗГІ ШАРАЛАРЫ

7.4.

Қорғайтын жерге тұйықтау – бұл жермен немесе оның металды тоқ өткізбейтін бөліктерінің баламаларымен әдейі электрлік жалғау, ол кернеуге қосылу болуы мүмкін.

Жерге тұйықтау кернеуге қосылып тұрған, электр қондырғысының тоқ өткізбейтін металл бөліктеріне тиіп тұрған кезде электр тоғы соғудан қорғануға арналған және кез келген бейтарап режимде 1 кВт-тан артық оқшауланған бейтарап пен кернеуге 1 кВ дейінгі қондырғыларда қолданылады.

Жерге тұйықталу арқылы қорғаудың мәні - бұл адам арқылы өтетін ток күші қауіпті белгіге жетпеуі үшін жеткілікті төмен қарсылыққа ие, металдан жасалған тоқ өткізбейтін бөлшектерді жерге байланыстыру арқылы жасалатындығында.

Оқшаулаудың зақымдануына байланысты тоқ кернеуінде болуы мүмкін электр қондырғылардың (электр қозғалтқыштардың тұғырықтары, трансформаторлардың, ажыратқыштардың корпусы, сөндіргіштердің және жарықтандыру аспаптарының, қорғаныш панельдерінің, кран жолдары және т.б.) барлық бөліктері жерге тұйықтандыруға жатады.

Электр желісінің бейтарап режиміне байланысты жерге тұйықтандыру трансформаторлардың (генераторлардың) жерге тікелей жерлендірілген немесе оқшауланған бейтарабы бар сызбаға сәйкес жүзеге асырылады.

Тұйық жерге түйістірілген бейтарабы бар электр желісі металл қосындыларының көмегімен, мысалы, электр қозғалтқыштарының корпусымен немесе жерге тұйықталған нейтральды сыммен ауыстырғыш корпусымен жүзеге асырылады, ол электр қондырғысын корпусқа немесе қаптамаға жапқан кезде электр желісі автоматты түрде ажыратылады.

Нөлдену - бұл металл тоқ өткізбейтін бөлшектердің бейтарап қорғайтын өткізгішке әдейі электрлік жалғау, ол тоққа қосылып тұруы мүмкін.

Мұндай жалғау кернеуге қосулы электр қондырғысының ток өткізбейтін металл бөліктеріне жанасқан кезде ток соғудан қорғауға арналған, ол жерге тікелей жерлендірілген бейтарап (үш фазалы төрт сымды желі) немесе бір фазалы ток көзінен ажыратылған шығу қуаты 1 кВ дейінгі кернеумен жабдықталған қондырғыларда қолданылады.

Нөлденудің физикалық мәні тікелей жерлендірілген бейтарап қуат көзі бар жабдықтардың корпустарының металл байланыстарының әдейі орындалғандықтан (нөлдік қорғаныстық өткізгіштіктің көмегімен) корпусқа қысқа тұйықталу бір фазалық қысқа тұйықталуға айналады, одан кейін апаттық телім желіден қорғаныс аппараттарының көмегімен (сақтандырғыш, автоматты өшіргіштер және т.б.) автоматты түрде өшеді.

Зақымдалған шынжыр қауіптілік көзі бола алмайтындығын қамтамасыз ету үшін қорғаныс құрылғыларының сенімді жұмыс істеуін қамтамасыз ететін қысқа тұйықталу тоғының күшіне жету қажет. Ол ең жақын балқымалы қосынды тоғының номиналды күшінен кемінде 3 есе немесе ток күшінің максималды мәнінде жұмыс істейтін тиісті автоматты сөндіргіштің өшіргіш ток күшінен 1,4 есе артық болуы керек.

Тікелей жерлендірген бейтарабы бар 380 немесе 220 В желідегі жерге тұйықтау құрылғысының кедергісі 4 омнан аспауы керек. Жанасу кернеуді төмендету үшін нөлдік сымды қайтадан жерге тұйықтағышты қолданады. 380 немесе 220 кернеуі бар желіде қайта жерге тұйықтау құрылғысының кедергісі 10 омнан аспауы тиіс.

Қорғаныс жерлендіруді (нөлдеуді) мына жағдайларда орындау керек:

- 380 В және одан жоғары ауыспалы кернеуде, сондай-ақ барлық электр қондырғыларында 440 В және одан жоғары ток кернеуі бар кезде
- ауыспалы және тұрақты номиналды ток кернеуі тиісінше 42 және 110 В жоғары тиісінше - қауіптілігі жоғары үй-жайларда және аса қауіпті үй-жайларда, сондай-ақ сыртқы қондырғыларда орналасқан электр қондырғыларында;
- жарылыс қаупі бар қондырғыларда кез келген ауыспалы және тұрақты ток кернеуінде

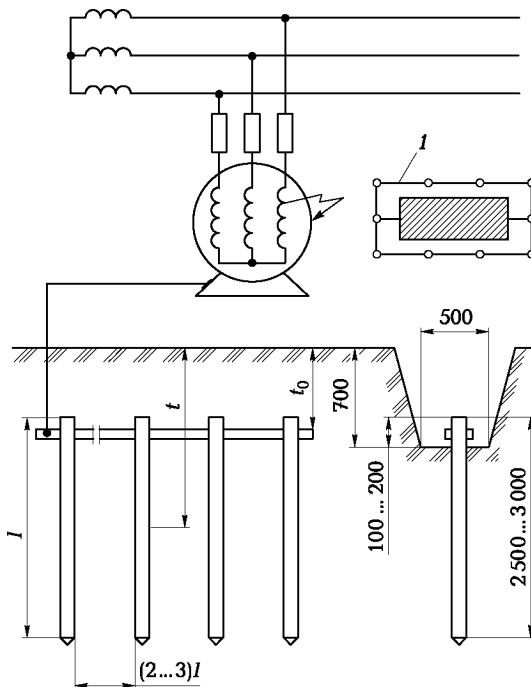
Жерге тікелей тұйықталған бейтараптылықта 1 кВ-ға дейін кернеуі бар электр қондырғыларында нөлдік желі сымымен байланысы жоқ жергілікті жерлендіру құрылғыларын пайдалануға тыйым салынады, себебі ол қызметкерлердің қауіпсіздігін қамтамасыз етпейді.

Жерлендірілген кезде оқшауланған бейтараптағы желілерде әрбір электр қозғалтқышының корпусы, қосқыш қақпағы, магниттік босатқыш, түймелік пост және құрастыру шиналарының жақтауы жерге қосу сызығына дербес өткізгіш арқылы қосылады.

Жерлендіргіш құрылғы бір-біріне электрлік жалғанған жерлендіргіштерден және жерлендіргіш өткізгіштерден тұрады (7.4-сур.). Жерлендіргіштер жер астында 2,2,5 м тереңдікте қағылатын, олардың үстінгі бөліктері 0,7,0,8 м тереңдікте жердің бетінен төмен болуы үшін ұзындығына тең немесе олардың ұзындығына еселенген қабырғасының қалыңдығы 3,5 мм немесе 50 x 50 x 5 немесе 70 x 70 x 5 мм болатын болат бұрыштарынан жасалған, диаметрі 50 ... 70 мм болат құбырларды қамтиды.

Үй-жайда орнатылған жабдық 24 мм² кем емес көлденең қимасы бар жерлендіргіш өткізгіштің көмегімен 48 мм² кем емес көлденең қимасы бар болат жолақ арқылы ішкі жерлендіргіш сұлбасына қосылады.

Ішкі сұлбаны құбырлардан немесе өзектерден және олардың арасындағы жерлендіргіш тораптан тұратын сыртқы жерге тұйықталған сұлбаға өткізгіштермен қосады. Сыртқы жерлендіргіш сұлба үшбұрыш түрінде немесе басқа да конфигурация түрінде болуы мүмкін.



7.4-сур. Жерге қосатын құрылғы кестесі:

l — жерлендіргіштің жоспаодағы орны; l — электрод ұзындығы ; t — электрод ортасының жайғасу тереңдігі; t_0 — жер бетінен электродқа дейінгі қашықтық

Ашық қойылған жалаң өткізгіштер мен жерлендірілген желілерді қара түске бояған жөн. Жерлендіргіш өткізгіштерді басқа түстері бөлменің түсті дизайны бойынша қолайлы, бірақ байланыс нүктелерінде және тармақтарында бір-бірінен 150 мм қашықтықта кемінде екі қара жолақ болуы керек.

Жерлендіру құрылғыларының қарсылығын кемінде жылына бір рет өлшеу керек. Ол 4 Ом-нан аспауы керек.

БАҚЫЛАУ СҰРАҚТАРЫ

1. Адамға электр тоғы қалай әсер етеді?

2. Электр тоғымен зақымданудың негізгі себептері қандай?
3. Адам денесінің электр кедергісі қандай?
4. Электр тоғы күшінің қай мәні қауіпті болып саналады?
5. 220 В кернеуі бар электр тоғының әсері қандай?
6. Аса қауіпті жағдайларда жұмыс істейтін шамдардың рұқсат етілген кернеуі қандай?
7. Жерлендіру деген не?
8. Электр қондырғыларын жерлендіру қандай мақсатта қолданылады?
9. Компрессорлық қондырғы қандай мақсатта жерге тұйықталады?
10. Үй-жайлар электрлік қауіптілік дәрежесіне қарай қалай жіктеледі?
11. Электр қауіптілігі дәрежесі бойынша жұмысты қалай жіктеледі?
12. Адамды электр желісіне қосу мүмкіндігінің сызбасын келтіріңіз.
13. Тоқтың жайылу аймағы дегеніміз не?
14. Электр жабдығын қауіпсіз пайдалануды қамтамасыз ететін техникалық іс-шараларға не жатады?
15. Диэлектрлік кілемдер электр тоғының әсерінен қорғаудың қандай құралдарына жатады?
16. Электр жабдығының қауіпсіз жұмыс істеуіне қандай ұйымдастырушылық шаралар ықпал етеді?
17. Электр жабдығына қызмет көрсетуге өз бетімен жұмыс жасауға кімге рұқсат етіледі?
18. Жарықтандыру құрылғыларын қосу кезінде қандай қауіпсіздік талаптары қйылады?

ӨРТ ҚАУІПСІЗДІГІНІҢ НЕГІЗДЕРІ

8.1. НЕГІЗГІ ҰҒЫМДАР

Өрт — бұл материалдық залал келтіріп, адамның өмірі мен денсаулығына қауіп төндіретін арнайы көзі жоқ бақылаусыз жану,

Жану - бұл жанғыш әсерін туғызатын жанатын зат, тотықтандырғыш (әдетте ауадағы оттегі) және от көзі болғанда пайда болатын тотығу процесі

Тұтану көзі (жалындау) деп жану реакциясын туғызатын жанғыш заттар мен тотықтандырғыш әсерін атайды.

Жарылыс (немесе **жарылыстық жану**) жылдам ағатын химиялық реакцияның энергияны босату және соққы толқынының қалыптасуымен бірге жүретін заттарға айналуы болып табылады.

Өндірістегі өрт және жарылыс қаупі заттар мен материалдардың өрт және жарылыс қаупінің және олардың агрегаттық күйінің көрсеткіштерімен анықталады.

Бұл көрсеткіштерге жанғыштық тобы, лап ету температурасы тұтану және өздігінен тұтану, жылудың өздігінен жану шарттары, жалынның (тұтанудың) төменгі және жоғарғы шоғырлану шектері және т.б. жатады.

Заттар мен материалдардың жанғыштығы бойынша үш топқа бөлінеді:

- жанбайтын — ауада жанбайды;
- жануы қиын — от көзінен жағылады, бірақ ол жойылғаннан кейін өздігінен жанып кете алмайды
- жанатын — от көзінен тұтануы мүмкін және ол жойылғаннан кейін жанып кетуі мүмкін.

Бұл топта әсіресе қуаты төмен (ұшқын, шырпы жалыны және т.с.с.) от көзінің қысқа мерзімді әсер етуі мүмкін тұтанатын заттар мен материалдар көрнекті.

Тез тұтанғыш сұйықтықтарға (ТТС) тұтану температурасы 61°C аспайтын тұйықтағышта тұтанатын сұйықтықтарды жатқызады. 61°C жоғары температурасы бар сұйықтықтар жанғыш зат ретінде жіктеледі.

Тұтану температурасы — бұл жанғыш заттардың ең төменгі температурасы, ондай кезде оның бітінде от көзінен лап етуі мүмкін бу немесе газ пайда болады. Алайда олардың қалыптасу жылдамдығы тұрақты жану үшін жеткіліксіз. Соңғысы тұтану температурасында мүмкін.

Жалындау температурасы тұтанғыш бу мен газ бөліп шығаратын заттардың ең төменгі температурасы, мұндай жылдамдықпен олар жанғаннан кейін кезінде тұрақты жалын пайда болады.

Өздігінен жалындау температурасы - деп экзотермиялық реакция нәтижесінде жалынның жағылуы орын алған заттың ең төменгі температурасын атайды.

Жанғыш материалдар жылу бөлі есебінен экзотермиялық реакциялар жылдамдығының күрт өсуіне байланысты жанып кетуі мүмкін. Мұндай жану процесі өздігінен жану деп аталады. Оның пайда болуына себеп болған себептерге байланысты ол химиялық, микробиологиялық немесе термалды болуы мүмкін. Химиялық өздігінен жану, ауа мен судың оттегі заттарына әсер етуі, сондай-ақ заттардың өзара әрекеттесуі кезінде орын алады. Жылудың бөлінуімен майдың тотығуына байланысты майланған шүберектер мен қалдықтар өздігінен жанады. Өздігінен микробиологиялық жану микроорганизмдердің өмірлік белсенділігіне (мысалы, ағаш үгінділер, шымтезекте) байланысты. Жылудың өздігінен жалындауы тотығу және ыдырау үдерістерінен, сондай-ақ сыртқы жылу әсерінен туындаған өзін-өзі қыздырудан туындайды.

Жалын таратудың (тұтанудың) төменгі шоғырлану шегі - жалын көзінен кез-келген қашықтықта жалынның шаң-ауа қоспасының үстіне таратылуы мүмкін ортадағы отынның минималды мөлшері.

Ауада тоқтатылған жағдайда тұрып, жанғыш заттардың ең аз бөлшектерінен тұратын шаңның белгілі бір концентрациясы жарылғыш болып кетеді. Жанудың төменгі шоғырлану шегінің мәніне байланысты оны жарылғыш және өрт қауіптілігіне бөледі.

Жарылу қаупі бар шаңға - $65\text{ г} / \text{м}^3$ дейін ейін төменгі жану шегі бар шаң жатады, мысалы, алюминий ұнтағы ($40\text{ г} / \text{м}^3$), өрт қаупі бар шаң, мысалы $65\text{ г} / \text{м}^3$ асатын ағаш шаңы.

Жалын таратудың (тұтанудың) жоғарғы шоғырлану шегі оттың таралуы мүмкін ортада жанармайдың ең көп мөлшерімен анықталады.

ЖАРЫЛҒЫШ ӨРТ ҚАУПТІЛІГІ БОЙЫНША ОБЪЕКТІЛЕРДІ СЫНЫПТАУ

8.2.

2.09.02—85 ҚНМЕ-ге сәйкес, өндірістік ғимараттар мен үй-жайлар оларға орналастырылатын өндірістің түріне және олардағы (айналыстағы) заттар мен материалдардың қасиеттеріне байланысты жарылыс және өрт қауіптілігі бойынша бес санатқа бөлінеді (А, Б, В, Г және Д).

А санатына (жарылғыш және өрт қауіпті) жану температурасы 28 ° С-дан жоғары емес тұтанғыш газдар мен ТЖС айналатын үй-жайлар және т.б. жатады.

Б санатына (жарылғыш және өрт қауіпті) жану температурасы 28 ° С-дан жоғары жанғыш шаң мен талшықтары, ТЖС бар үй-жайлар және т.б. жатады.

В санатына (өрт қауіптілігі) - жанғыш және қиын жанатын заттары мен материалдары бар үй-жайлар (жарылыс қаупі жоқ); Г санатына - ыстық, қатты қызған немесе балқытылған күйдегі жанбайтын заттар мен материалдары бар үй-жайлар; Д санатына - суық күйдегі жанбайтын заттар мен материалдары бар үй-жайлар жатады.

Электр қондырғыларының жұмыс істеу жағдайларын сипаттау және электр жабдықтарын дұрыс орындауды таңдау үшін электр қондырғыларын орнату ережелеріне жанғыш газдар мен материалдардың, ТЖС, жарылғыш шаңның бар болуын, аймақтың орналасуын (бөлме ішіндегі немесе сыртында), жабдықтың жұмысын (қалыпты технологиялық үрдіс немесе бұзылулар, апаттар) және т.б. ескере отырып өрт және жарылыс қаупі бар ғимараттардың ішіндегі және одан тыс аймақтардың жіктелуі енгізілген.

Өрт қаупі бар аймақ деп жанғыш заттар тұрақты немесе мерзімді түрде жиналатын үй-жайлардың ішіндегі немесе одан тыс жерлерді атайды..

Өрт қауіпті аймақтардың төрт сыныбы анықталды: П-I, П-II, П-Па-және П-Ш.

П-I сыныбының аймағы 61 ° С жоғары температурада тұтанатын сұйықтықтар айналатын үй-жайларда орналасқан, П-Па сыныпты аймақтар қатты жанғыш заттармен жабдықталған үй-жайларда орналасқан.

Жарылыс аймағы деп қалыпты технологиялық үрдісте немесе оны бұзылу (апаттар) кезінде жарылыс үшін жеткілікті мөлшерде жарылғыш қоспаларды құруға қабілетті газ, сұйылтылған булар және жарылғыш шаңдардың шығарылуы мүмкін үй-жайдың ішіндегі немесе одан тыс жердегі кеңістікті атайды. Жарылғыш аймақтардың алты сыныбы орнатылды: В-I, В-Ia, В-Iб, -Iк В-II және В-IIa.

В-Ia сыныпты аймақтар қалыпты жұмыс кезінде жарылғыш қауіпті тұтанғыш газдар немесе ТЖС буларының ауамен қоспалары пайда болмайтын үй-жайларда орналасады және олар апаттың немесе ақаулықтың салдарынан ғана пайда болуы мүмкін.

В-Iб сыныпты аймақтарға газ тектес сутегі шығарылатын өндірістік үй-жайлар жатады, бірақ олардың бос көлемінің 5% -нан астам көлемінде жарылғыш қоспаның пайда болуы алынып тасталады.

Бұл жағдайда жарылғыш аймақ үй-жайдың үстіңгі бөлігінде, оның жалпы биіктігі еден деңгейінен есептегенде 0.75 белгісінен жоғары.

8.3. ОБЪЕКТІНІҢ ӨРТ ҚАУІПСІЗДІГІ

Өрт қауіпсіздігі - бұл өрттің пайда болуы мен дамуы және оның қауіпті факторларының белгіленген ықтималдығы бар адамдарға ықпалы алынып тасталатын және материалдық құндылықтарды қорғау үшін жағдайлар жасалатын объектінің жай-күйі.

Өрт қауіпсіздігі өртке қарсы және өрттен қорғау жүйелерімен, сондай-ақ ұйымдастырушылық және техникалық шаралармен қамтамасыз етіледі.

Өрт алдын алу жүйесі өрт туындайтын жағдайларды жоюға бағытталған техникалық жабдықтар мен ұйымдастырушылық шараларды қамтиды, ал өртке қарсы қорғаныс жүйесі - өрттен келтірілген материалдық залалды шектеуге және оның қауіпті факторларына әсер етудің алдын-алуға байланысты техникалық қолдау және ұйымдастыру шаралары.

8.4. КӘСІПОРЫНДАРДА ӨРТТЕРДІ БОЛДЫРМАУ

Өрттің алдын алу жанармайдың пайда болуына және оның тұтану көзінің пайда болуына (немесе оған кіруге) жол бермеу арқылы жүзеге асырылады.

Жанатын ортаның қалыптасуына жол бермеу жанбайтын және қиын жанатын төзімді заттар мен материалдарды пайдалануа, жанғыш заттар мен материалдардың массасы мен көлемін шектеу, оларды қауіпсіз орналастыру, жанатың газдардың, булардың, жүзінділер мен тотықтырғыштардың концентрациясын от тұтану деңгейінен төмен пайдалану технологиялық үдерістерді механикаландыру және автоматтандыру және т.б арқылы мүмкін болады .

Жанғыш заттар мен материалдардың массасы мен көлемін шектеу, сондай-ақ оларды орналастырудың ең қауіпсіз тәсілі:

- бір мезгілде бөлмеде (цехта, учаскеде) немесе ашық жерлерде орналасқан жанатын заттар мен материалдардың массасын және көлемін азайту;
- аппаратурадан өрт қауіпті сұйықтықтарды және тұтанатын газдарды апаттық өшіктіруге арналған құрылғылар арқылы апаттық ағызу;
- объектінің аумағын, үй-жайларын, коммуникацияларды және аппаратураларды жанар-жағармай материалдарынан, шаң-тозаңнан және т.б. қалдықтардан тазалау;
- Өндірістің өрт қауіпті қалдықтарын шығару;
- ТЖС және ЖС-ні өрт қауіпсіз техникалық тазартқыштармен ауыстыру;
- өрт қаупі бар заттарды пайдаланатын жұмыс орындарының санын қысқарту.

Жану көздеріндегі өрттің пайда болуын алдын-алуда:

- жұмыс кезінде от көздерін жасамайтын машиналар, механизмдер, жабдықтар мен құрылғыларды;
- өрт және жарылғыш жерлерде жұмыс істеуге арналған жарылыстан қорғалған электр жабдықтарын;
- тиісті сипаттамалары бар жарылғыш қоспаларды;
- тұтануы ықтимал көздерді қорғаудың жоғары жылдамдықты құралдары және т.б . қолданғанда қол жеткізіледі

Электр жабдығының жарылыс қаупі ерекше конструкциялық құралдармен қамтамасыз етілген, оның айналасындағы жарылғыш қоспаны қыздырылған бөлшектерден, электр ұшқындары, доғасы мен жалынының жануы мүмкін.

Қолдану саласына сәйкес жарылыстан қорғалған электр жабдықтары кең (І топ) және ішкі және сыртқы қондырғылар үшін жалпы өндірістік (ІІ топ) болып бөлінген. Екі топтың электр жабдықтары жарылыс қорғау деңгейіне байланысты мына жабдыққа жатқызылуы мүмкін:

- сенімділігі жоғары (деңгей белгісі — 2);
- жарылу қаупі жоқ (деңгей белгісі — 1);
- аса жарылу қаупі жоқ (деңгей белгісі — 0).

Қысқа тұйықталу салдарынан, жүктемелер мен басқа да факторлардың әсерінен өрттер мен жарылыстарды болдырмау үшін электр жабдығының құрылымдық пайдалнуын дұрыс таңдау қажет.

Статикалық электр энергиясы сұйықтық ағындары мен құбырлар арқылы шаң-ауа қоспалары, белбеудің қозғалыстағы қозғалысы және т.б. арқылы пайда болады. Осылайша, белдік трансмиссиялық тарату трансмиссиясы кезінде, потенциал 30 кВ-ға, ал резеңке таспа қозғалысы кезінде- 45 кВ-тық жылдамдықта 4 м / сек жетеді. Өндірісте ТЖС, ЖС жанғыш газдар және жарылғыш шаңдар пайдаланылса, статикалық электр ұшқыны жарылысқа және өртке әкелуі мүмкін.

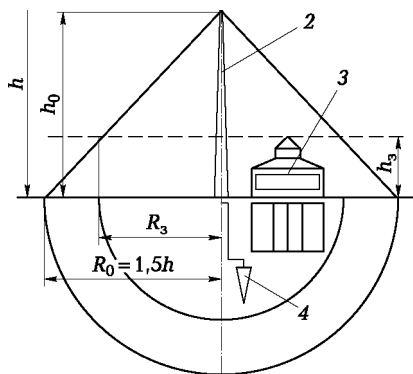
Статикалық электр қуатынан қорғау ережелері мыналарды қамтиды: жабдықты жерге тұйықтау (**(*Я*, <100 Ом)**), жалпы және жергілікті ауа ылғалдылығы (салыстырмалы ылғалдылық 75% дейін), электрлендіретін материалдың бетіне ылғалдандыру. Өндіріс жарылғыш қоспаларды қалыптастыруға байланысты болған жағдайда белбеу және металл емес конвейер таспалары 1 МОм-см артық емес электрлік кедергісі бар материалдардан дайындалады (электр өткізгіш резеңке, металл тордан жасалған таспалар). Жерлендіргіш тасымалдағыштың тегершігі.

Найзағай - атмосфералық электр энергиясын қатты зарядсыздандырады, оның әсері жердегі объектілерге тікелей әсер етуі мүмкін, бұл бұзылу, жарылыстар мен өрттерді; электромагниттік және электростатикалық индукцияны;м Металл коммуникацияларында қуатты электр зарядымен қатар жүретін жоғары әлеуеттің пайда болуын тудырады.

Найзағайдан қорғаныс - бұл атмосфералық электр қуатының қауіпті көріністерін болдырмауға және бейтараптандыруға арналған қорғаныс құралдарының кешені. Ғимараттар мен құрылыстардың найзағайдан қорғау құрылғысы бойынша нұсқаулық (РД 34.21.122-87) осындай қорғаудың үш санатын белгілейді:

- I категория - В-I және В-II санаттарындағы жарылғыш аймақтар бар ғимараттар мен құрылыстар үшін; I категория

8.1-сур найзағайдан объектіні қорғау кестесі:



1 — найзағай қабылдағыш; 2 — ток бұру;
3 — қорғаныс объектісі; 4 — жерлендіргіш
 h — высота молниеприемника; h_0 —
қорғаныс конусының биіктігі; h_3 —
қорғаныс деңгейі; R_3 — қорғаныс радиусы;
 R_0 конустық қорғау негіздерінің радиусы

- II санат - В-Ia, В-Iб және В-Ia санаттарының жарылыс аймақтары бар ғимараттар мен құрылыстар үшін;
- III категория — П-I, П-II және П-Па өрт қаупі бар зоналары бар ғимараттар мен құрылыстар үшін.

Объектілерді найзағайдан қорғау үшін (8.1-сурет) найзағай өткізгіштері жарықтандыру тоқына түсіп, оны жерге тастайды. Найзағайлар өзекті және кабелбді болып табылады. Әрбір найзағайдың ғимараттарды тікелей найзағайдан қорғау үшін қауіпсіздіктің деңгейі жеткілікті белгілі бір қорғаныс аймағын қамтамасыз ететін кеңістіктің бөлігі бар.

8.5. ОБЪЕКТІНІ ӨРТКЕ ҚАРСЫ ҚОРҒАУ

Өртке қарсы қорғаныс өрт сөндіру және өрт техникасын, автоматты өрт дабылын және өрт сөндіру жүйелерінің қондырғыларын қолдану арқылы; өртке қарсы тұрғыдан реттелетін объектілердің құрылыс конструкцияларының әсерінен; өрттің таралуын шектейтін аспаптарды пайдалануды; халықты уақтылы эвакуациялауды ұйымдастыру және т.б. қамтамасыз етеді

Отқа төзімділік - өрт пен жоғары температура әсеріне, өртке ұшырамауға, деформацияланбауға, жүктелетін және қорғаныс функцияларын ұстап тұруға, адамдардың қауіпсіздігіне және өрт сөндіруге қажетті уақытқа дейін, материалдар, бұйымдар, ғимараттар, ғимараттар мен құрылыстардың қасиеттерін білдіреді.

Құрылыс нормалары мен ережелері (ҚНЖЕ 2.01.02-85) құрылыс конструкцияларының минималды отқа төзімділігімен және олардағы өрттің ең көп таралу аймағымен анықталған ғимараттар мен құрылыстардың өртке қарсы 8 деңгейі (I, II, III, IIIa, IIIb, IV, IVa және V) белгіленді.

Ғимаратқа қажетті отқа төзімділік дәрежесі және едендердің рұқсат етілген саны оның жарылыс қаупіне байланысты.

Өрттің таралуын шектеу үшін оттан тыс жерлердегі ғимараттар арасындағы өртке қарсы үзіктерді көздейді. Осындай аралықтың көлемі 2 жақын орналасқан ғимараттардың өртке қарсы тұру дәрежесіне және олардың ішінде орналасқан объектілердің өрт және жарылыс қаупінің санаттарына байланысты болады:

$$Z = K F_n;$$

мұнда K — жылу алмасу жағдайын ескеретін коэффициент; F_n — жалынның таралу аймағы.

Осындай мақсаттар үшін ғимараттарда өртке қарсы қауіпсіздік кедергілері салынған: қабырғалар, бөлімдер, төбелер, есіктер, қақпалар, люктер, терезелер және т.б. Құрылыстың толық биіктігіне жанбайтын материалдардан жасалған және іргетаспен бекітілген өрт қабырғалары салынған. Егер жабу элементтері жанғыш және материалдарды жағу қиын болса, олар төбесінен жоғары көтеріледі.

1 және 2 типті өрт қабырғаларының минималды отқа төзімділігі, сәйкесінше 2,5 және 0,75 сағатты құрайды, ал есіктермен және қабырғалардағы технологиялық саңылаулармен жабдықталған өртке қарсы есіктер мен қақпалар үшін бұл 1,2 сағатқа тең.

Өртке қарсы қабырғалардың арасындағы аймақ ҚНЖЕ 2.09.02-85 сәйкес, объектінің жарылыс және өрт қаупінің санатын, қабат санын ескере отырып анықталады.

Пайдалану жолдары ғимараттың үй-жайларында орналасқан барлық ғимараттардың эвакуациялық шығулар арқылы қауіпсіз шығарылуын қамтамасыз етуі керек. Ғимараттың әр қабаттан және үй-жайдан шыққан шығу саны кемінде екеу болуы керек. Олар бытыраңқы орналасқан.

Көшіру жолдарының ұзақтығы алыс қашықтықтағы жұмыс орнынан жақын көшіру шығуына дейін анықталады. Эвакуация жолдарындағы есіктері бөлмелерден немесе ғимараттан шығу бағытында ашылады. Есіктердің ең төменгі ені 0,8 м. Эвакуация жолдарының ең аз ені ғимараттың мақсатына байланысты анықталады, бірақ ол кемінде 1 м болуы керек. t_p эвакуациясының жалпы ұзақтығын анықтауға арналған формасы бар

$$T_p = t_p + l_1/v_1 + l_2/v_2 + l_3/v_3 < t_{доп},$$

мұнда t_p — бірінші кезеңде адамдарды төмендегі формуламен анықталатын эвакуацияның ұзақтығы

$$t_p = (l/v) < T_{доп}^r$$

мұндағы l - қашықтағы жерден ең жақын шығуды ең үлкен қашықтығы; v - 16 м / мин қабылдайтын көлденең жол бойындағы жылдамдық; l_1, v_1 - дәлізге шығудан қашықтық және қозғалыс жылдамдығы; l_2, v_2 - баспалдақпен жол ұзындығы және қозғалыс жылдамдығы; l_3, v_3 - баспалдақтан сыртқы шығысқа дейінгі жолдың ұзындығы және қозғалыс жылдамдығы (көтеру қозғалысының жылдамдығы 10 м / мин тең, ал төмен - 8 м / мин); $t_{доп}$ - тұтас алғанда ғимараттан адамдарды эксплуатациялау ұзақтығы.

Өртті сөндіру үшін су, химиялық және ауа-механикалық көбіктер, инертті газдар, су булары, галогенденген көмірсутектер, ұнтақтар және т.б. пайдаланылады.

Су өртті сөндірудің ең кең таралған және қолжетімді құралы болып табылады. Ол шағын ағын, ыдыраңқы, бу түрінде, дымқылдандыру мен көбіктендіргішпен үйлесумен жеткізіледі. Судың қажетті қысымы стационарлы өрт сорғыларымен жасалады, олар кем дегенде 10 м биіктікте шағын ағынның жеткізілуін қамтамасыз етеді немесе жылжымалы өрт сорғылары мен қозғалтқыш сорғыларымен жасалады кәсіпорынның аумағында бір-бірінен 100 метрден аспайтын, ғимараттардың қабырғаларынан кемінде 5 метр қашықтықта орналасқан гидранттардан су алады.

Өндірістік ғимараттарда ішкі өрт сөндіру су құбырлары өрт гидранттарымен жабдықталған. Олар ғимарат ішіндегі еденнен 1,35 м биіктікте, дәлізде және баспалдақта орнатылады. Әрбір ішкі өрт қраны резеңкеленген жеңмен және өрт өзегімен жабдықталған.

Кәсіпорындарда автоматты түрде өрт сөндіруге арналған стационарлы автоматты өрт сөндіру жүйелері - тармақталған құбырлар желісінен тұратын спринклерлі және дренчерлі суландырғыштар (8.2-сурет) қолданылады. Спринклерлі бастиек қаппақты жабық күйде ұстап тұратын арнайы тез балқығыш құлыпқа ие. Өрт шыққан кезде температура көтерілгенде, бұл құлып іске қосылады және жүйедегі су қысымның әсерінен автоматты түрде өрт шыққан аймаққа түседі. Бір мезгілде дабыл беріледі.

Дренчерлі бастиектер үнемі ашық. Топтық қаппақтарды ашатын өрт сөндіргіштер іске қосылса, дренчерлі жүйеге автоматты түрде немесе қолмен су жіберіледі.

8.2-сурет. Суландырғыштар:

a — спринклерлі ОВС; *б* — дренчерлі ОВД; 1 — қондырма; 2, 4 — иіптіректер; 3 — тез балқитын құлыптар; 5 — розетка; 6 — қақпақ

Спринклерлі және дренчерлі қондырғылармен тек сумен өрт сөндіруге жол берілетін үй-жайлар мен өндірістерді жабдықталуға болады.

Өрт сөндіру кезінде химиялық және ауа-механикалық көбік кеңінен қолданылады. Химиялық көбік көбік генераторларында өндіріледі: қысыммен су ағыны көбік ұнтағын бункерден тасымалдайды, онымен араласады және пайда болған көбік өрт ошағына қарай жіберіледі. Ауа-механикалық көбік - ауаның, судың және көбіктің механикалық қоспасы.

Инертті газдар мен булар да өртті сөндіруге қызмет етеді. Жану аймағына жұмыс газын (көміртегі диоксиді, азот, аргон және т.б.) және бу жіберу кезінде, тотықтырғыштың концентрациясы төмендейді және жану үдерісі тоқтайды. Сұйытылған күйдегі көміртек диоксиді баллондарда 7 МПа қысыммен сақталады. Баллоннан шыққан кезде қысымның күрт төмендеуі нәтижесінде ол салқындайды және қар тәрізді массаға айналады. Су буы негізінен үй-жайда өрт сөндіру үшін пайдаланылады.

Өрт сөндіру құрамында газдар немесе ұшпа сұйықтықтар (фреон, хлорбромметан, бромды этил және т.б.) болып табылатын құрамында галогені бар көмірсутектерді пайдаланады. Мұндай құрамдар жану аймағына енгізілгенде, ол басылады (тоқтайды). Олар жабық көлемде жанып жатқан заттарды сөндірген кезде тиімді.

8.3-сурет. Көбікпен өрт сөндіргіші ОХП:

1 — корпус; 2 — сақтандырғыш; 3 — себу;
4 — қақпақ; 5 — тұтқыш; 6 — қақпақша; 7 —
қышқылды стақан

Қатты ұнтақ тәрізді өрт сөндіру құралдары шағын өртті сөндіру үшін және басқа өрт сөндіру құралдары қолданылмайтын жағдайларда қолданылады. Қатты өрт сөндіру құралдарына құм, сақар, ашудас, құрғақ жер, екі көмір қышқылды сода және арнайы құрамдар жатады. Ұнтақтардың өрт сөндіру әрекеті жану аймағын оқшаулаудан тұрады. Арнайы ұнтақ құрамдары, әдетте, өрт ошағына сығылған азот немесе ауамен жіберіледі.

Өрт сөндірудің бастапқы құралдары - ішкі өрт сөндіру қрандары, өрт сөндіргіштер, құм, көрпелер, киіз, күрек, қалақша, ілгекті құралдар, балталар және т.б. Төмендегідей қолмен өрт сөндіргіштер кеңінен қолданылады: химиялық көбік (ОХП-10), көмірқышқылды (ОУ-2, -5 және -8), ұнтақты (ОП-1, ОПС-10 және т.б.).

ОХП Өрт сөндіргіші (8.3-сурет) сілтілі ерітіндімен толтырылған дәнекерленген болат корпустан тұрады. Оның ішінде қышқыл құрамы бар полиэтилен стақаны орнатылған. Тұтқасы 180 °-тан артық бұрылса, соташық көтеріледі және стақанның аузын ашады. Өрт сөндіргішті төңкерген кезде, құрамдар араласады, себу тесігінен себілетін көміртегі диоксиді бар көбік пайда болады. Ағынның ұзындығы 6 м, әрекет ету уақыты - 60 сек. Кернеу астындағы электр қондырғыларында осы түрдегі өрт сөндіргіштерді пайдалану мүмкін емес.

8.4-сурет. Көмір қышқылды

өртсөндіргіштер:

1 — кең қоныш; 2 — ілмекті-іске

қосу құрылғысы; 3 — корпус

ОУ-40

ОУ-80

ОУ типті көмірқышқылды өрт сөндіргіші (8.4-сурет) - ілмекті шұрасы бар болат баллон. Баллон 7 МПа қысыммен сұйытылған көміртек диоксидімен толтырылады. Мұндай өрт сөндіргіштері түрлі заттар мен материалдарды, 1 кВ дейінгі кернеудегі электр қондырғыларын, ішкі жану қозғалтқыштарын және тұтанғыш сұйықтықтарды сөндіруге арналған. Ауаға жол бермейтін материалдарды сөндіруге тыйым салынады. Конструктивті атқару бойынша олар қолға арналған және қозғалатын түрде болады. Жұмыс принципі көміртегі диоксидінің артық қысыммен шығарылуына негізделген. Ілмекті-іске қосу құрылғысы ашылғанда, көміртегі диоксиді сифон түтігі арқылы кең қонышқа барады және сұйық күйден қатты (қар тәрізді) күйге ауысады. Ауа температурасы күрт (-70 °C) төмендейді.

Осы атқарулардың өрт сөндіргіштерінің сипаттамалары 8.1. кестесінде келтірілген.

Ұнтақты өрт сөндіргіштері (8.5-сурет) өртті және мұнай өнімдерінің, ЛВЖ және ГЖ, еріткіштердің, қатты заттардың, сондай-ақ 1 кВ-ға дейінгі кернеу астындағы электр қондырғылардың жануын сөндіруге арналған. Конструктивті атқару бойынша, олар кіріктірілген газ қысымының көзімен және толтырылатын болып шығарылады.

Кіріктірілген газ қысымының көзі ілмек-іске қосу құрылғысы іске қосылған кезде жұмыс газымен (көмірқышқыл газы, азот) баллон бітеледі.

Кесте 8.1. Көмірқышқылды өрт сөндіргіштердің сипаттамалары

Сипаттамасы	ОУ-40	ОУ-3	ОУ-5	ОУ-6	ОУ-8	ОУ-Ю	ОУ-20	ОУ-40	ОУ-80
Өрт сөндіретін заттың салмағы, кг	1,4	2,1	3,5	4,2	5,6	7	14	28	56
Өрт сөндіргіш салмағы, кг	6,2	7,6	13,5	14,5	20	30	50	160	239
Ағыс ұзындығы, м	1,5	2,5	3	3	3	3	3	5	5
Әсер ету ұзақтығы, с	8	9	9	10	15	15	15	15	15
Өртсөндіргіш қабілеті, м ²	0,41	0,41	1,08	1,08	1,1	1,08	1,73	2,8	4,52

Кесте 8.2. Ұнтақты өрт сөндіргіштердің сипаттамалары

Сипаттамасы	ОПУ-2	ОПУ-5	ОПУ-7Ф	ОПУ-5	ОП-50	ОП-1 _(з)	ОП-1 _(з)	ОП-5 _(з)	ОП-Ю _(з)	ОП-5 _(з)
Өрт сөндіретін заттың салмағы, кг	2	4,4	6,4	8,5	45	1	2	5	10	49
Өрт сөндіргіш салмағы, кг	3,6	8,8	10	15	80... 100	2,5	3,7	8,2	16	85
Ағыс ұзындығы, м	4	5	7	6,5	10	3	3	3,5	4,5	5
Әсер ету ұзақтығы, с	8	10	12	15	25...40	6	6	10	13	25
Өртсөндіргіш қабілеті, м ²	0,7	2,81	3,9	4,52	6,2	0,41	0,66	1,73	4,52	7,32
Қайта зарядтауға дейін мерзімі, жыл	2	4	4	4	5	5	5	5	5	5

8.5-сурет. Ұнтақты өрт сөндіргіштер

ОПУ-5

ОП-100

Жеткізу түтік арқылы газ өрт сөндіргіш корпусының төменгі бөлігіне кіреді және артық қысым жасайды. Ұнтақ сифон түтігі арқылы майтүтікке өзекке қарай шығарылады. Өзектің шүріппесіне басу арқылы ұнтақты мөлшерлеп беруге болады. Жанып жатқан заттың үстіне ұнтақ түскен кезде оны оттегіден оқшаулайды.

Толтырылатын өрт сөндіргіштерінде (8.6-сурет) жұмыс газы тікелей корпусқа жүктеледі. Ілмекті-іске қосу құрылғысы іске қосылған кезде, ұнтақ газбен сифон түтігі арқылы майтүтікке және өзек-қондырмаға немесе шүмегіне шығарылады. Ұнтақты аз мөлшерде беруге болады. Ол жанып жатқан заттың үстіне түседі және оны оттегіден оқшаулайды.

Осы атқарымның өрт сөндіргіштердің сипаттамалары 8.2. кестесінде келтірілген.

8.6-сурет. Толтырылатын өрт сөндіргіштер

Өрт сөндіргіштердің қажетті санын таңдау олардың өрт сөндіру қабілетіне, ең үлкен алаңына, қорғалатын үй-жайда немесе объектіде ИСО 3941-77 талаптарына сәйкес жанғыш заттар мен материалдардың жануына байланысты жүзеге асырылуға тиіс:

А сыныбы — бықситын (ағаш, тоқыма, қағаз) негізінен органикалық түрде шыққан қатты заттардың өртенуі;

В сыныбы — тұтанғыш сұйықтықтардың немесе еритын қатты заттардың өрті;

С сыныбы — газдың өрті;

Д сыныбы — металл және олардың қорытпасының өрті;

(Е) сыныбы — электр қондырғылырының жануымен байланысты өрт.

Өрт сөндіргішінің түрін таңдау (жылжымалы немесе қол) ықтимал өрт ошақтарына байланысты. Егер олардың мөлшері үлкен болса, жылжымалы өрт сөндіргіштерді пайдалану керек.

Автоматты және қолмен жұмыс істейтін өрт-күзет дабылы жүйесі өрт шыққан орыны туралы өрттен қорғау органының кәсіпорынына хабарлайды. Автоматты дабыл жүйелер құрылғыларында әртүрлі хабар беретін тетіктер қолданылады. Олар қабылдаушы станцияға сәуле немесе сақиналы сұлба арқылы қосылады және ықтимал өрт шығу орындарына орналастырылады. Қолмен әрекет ету дабыл жүйесінде батырма арқылы хабар тарату қолданылады. Өрт туралы хабарлау үшін телефон байланысы кеңінен қолданылады.

ӨРТ ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУ БОЙЫНША ҰЙЫМДЫҚ-ТЕХНИКАЛЫҚ ІС- ШАРАЛАР

Ұйымдастыру-техникалық шараларға өрт қауіпсіздігін ұйымдастыру (кәсіби, ерікті), өрт қауіпсіздігі ережелері бойынша жұмысшыларды және қызметкерлерді оқыту, өрт қауіпті заттармен және материалдармен жұмыс істеу бойынша нұсқаулықтарды дайындау, өрт кезінде әкімшіліктің, қызметкерлер мен мамандардың іс-әрекеттерін сынау және адамдарды эвакуациялау, өрт қауіпсіздігін қамтамасыз ету бойынша көрнекі үгіт құралдарын пайдалану және т.б.

Кәсіпорынның өрт қауіпсіздігі үшін жауапкершілік оның әкімшілігіне жүктеледі.

Ол жеке нысандардың (цехтер, учаскелер, қоймалар және т.б.) өрт қауіпсіздігіне жауапты лауазымды тұлғаларды тағайындайды.

Өрттен қорғау қызметіне көмек ретінде әрбір кәсіпорында өрт қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін өрт қауіпсіздігі ережелерінің бұзылуын анықтау, өрт сөндіру органдарына олардың жұмысына, қызметкерлер арасында жаппай ақпарат таратуды ұйымдастыру және т.б. мәселелер бойынша өрт техникалық комиссиялар мен ерікті өрт сөндіру жасақтары құрылды.

БАҚЫЛАУ СҰРАҚТАРЫ

Өрт деп нені атаймыз?

Жану үдерісіне анықтама келтіріңіз

Жану дәрежесі бойынша жанғыш заттар мен материалдар қандай топтарға бөлінеді?

Жарқ ету температурасы дегеніміз не?

Өздігінен жану нені білдіреді?

Тұтану температурасы дегеніміз не?

Өздігінен тұтану дегеніміз не?

Өрт қауіптілігі дәрежесі бойынша өндіріс қалай сыныпталады?

Өртке қауіпті аймағы болып не саналады?

Өртке қауіпті аймақтар қалай сыныпталады?

Объектінің өрт қауіпсіздігі дегеніміз не?

Кәсіпорындардағы өрттерді алдын алуға қандай іс-шаралар мүмкіндік береді?

Объектіні өртке қарсы қорғау немен қамтамасыз етіледі?

Имараттардың отқа төзімділігі дегеніз не?

Өрт кезінде адамдарды эвакуациялау ұзақтығы қалай анықталады?

Бастапқы өрт сөндіру құралдарына не жатқызылады?

Судың от сөндіріш қандай қасиеттері бар?

Көмір қышқылды өрт сөндіргішті пайдаланған кезде жануды тоқтату қандай қағидаға негізделеді?

Көбікті өрт сөндіргішті пайдаланған кезде жануды тоқтату қандай қағидаға негізделеді?

Химиялық және ауа-механикалық көбік қандай от сөндіргіш қасиеттеріне ие?

Инертті газ бен будың өртсөндіргіш қасиеттерін атаңыз

Қатты өрт сөндіргіш заттардың өртсөндіргіш қасиеттерін атап көрсетіңіз

Өрт қауіпсіздігін қамтамасыз ету бойынша ұйымдық-техникалық іс-шаралардың мәні неде?

ЖАЗАТАЙЫМ ОҚИҒА КЕЗІНДЕ АЛҒАШҚЫ КӨМЕК

9.1. ОҚИҒА БОЛҒАН ЖЕРДЕ АЛҒАШҚЫ КӨМЕК КӨРСЕТУДІҢ ӘМБЕБАП СҰЛБАСЫ

Ресей Федерациясының Еңбек және әлеуметтік даму министрлігінің Еңбек жағдайлары және еңбекті қорғау департаментінің нұсқауларына сәйкес медициналық білімі жоқ бірақ алғашқы жедел медициналық жәрдемді көрсете алуға міндетті болатын тұлғаларды әзірлеуге кеңес берілген өнеркәсіпте жазатайым оқиға жағдайында алғашқы жәрдем көрсету жөніндегі салааралық нұсқаулық әзірленді және бекітілді (1999 жылғы 28 маусымдағы № 16-16 / 68 хат).

Нұсқауды жұмыс беруші бағынысты қызметкерлерге береді. Ол әр қызметкердің жеке нормативтік құжаты болып табылады және үнемі қызметкерде болу керек.

Нұсқаулық алған әрбір қызметкер оның мазмұнын біліп, кез келген жағдайда қажет болған жағдайда қолдана білуі керек. Нұсқауды білу және оны қолдану дағдылары жыл сайын емтиханмен расталады.

Оқиға орынында алғашқы көмек көрсетудің әмбебап сұлбасы ұсынылған (9.1-сурет). Бұл іс-қимыл сұлбасы медициналық персоналдың келуіне дейін жәбірленушінің өмірін құтқаруға көмектеседі деп саналады.

Жазатайым оқиға кезінде жәбірленушінің алғашқы көмек көрсетуі келесі тәртіппен берілуі керек:

- жәбірленушіні одан әрі зақымдану ықпалынан (оны қысқан ауырлық әсерінен, электр тогынан, химиялық реагенттерден, судан және т.б.) босату, таза ауаға шығару, белбеуді және түймелерді босату.

9.1-сурет. Оқиға орнында алғашқы көмек көрсетудің әмбебап сұлбасы

Қолдан дем алдыруды жүргізу, қан кетуді тоқтату, таңып байлау, таңғыш қалақ салу және т.б.;

сақтық шараларын сақтай отырып, «жедел медициналық жәрдем» шақыру немесе жәбірленген адамды кез келген көлікпен жақын маңдағы емдеу мекемеге алып бару.

Алғашқы көмектің дұрыс ұйымдастырылуын қамтамасыз ету үшін келесі шарттарды орындау қажет: әр ұйымда көмек көрсету және оларды жүйелі толықтыру үшін құрылғылар мен құралдардың функционалдық жағдайына жауапты тұлғалар (әрбір ауысымда) тағайындалуы керек. Бұл адамдар арнайы медициналық журналда таңба қалдырумен ауысым бойынша дәрі қобдишасын және сөмкені бергені үшін жауапты болуы тиіс.

Осы ұйымға қызмет көрсететін емдеу-профилактикалық мекеменің басшылығы алғашқы көмек көрсету ережелерін қолданудың дұрыстығына, сондай-ақ дәрі қобдишаларын және сөмкелерді қажетті бейімдеулермен және көмек көрсету құралдарымен уақтылы толықтыруды қатаң бақылауға тиіс. Медициналық емес қызметкерлер ұсынған жәбірленушіге көмек медициналық қызметкерлердің көмегін алмастырмау керек және дәрігер келгенге дейін ғана қамтамасыз етілуі тиіс. Бұл көмек қатаң анықталған түрлермен шектелуі керек («жалған» өлім кезінде жандану бойынша іс-шаралар, қан кетуді уақытша тоқтау, дараланғандарды, күйгендерді немесе үсуді таңу, сынған жерді қимылсыздандыру, жәбірленушіні қолмен және көлікпен тасымалдау шаралары). Алғашқы жәрдем дәрі қобдишасында немесе сөмкеде келесі дәрілер мен дәрі-дәрмектер болу керек: жеке асептикалық таңу пакеттері - 5 дана; таңғыштар - 5 дана; мақта - 5 қаптама;

мақта дәке таңғыштары (сынықтар кезінде таңу үшін) - 3 дана; бұрау (қанды тоқтату үшін) - 1 дана;

«Ауыз-бетпердесі» аппараты (қолдан дем алдыру үшін) - 1 дана ;

Таңғыш қалақтар (сынықтар және буынның шығуы кезінде аяқ-қолды нығайту үшін) - 3 - 4 дана;

мұз үшін резеңке қапшық (соғып алу, буынның шығуы және сынықтар кезінде зақымдалған аймақтарды суыту үшін) - 1 дана;

стақан (дәрі-дәрмектерді қабылдау, көзді және асқазанды жуу және ерітіндіні дайындау үшін) - 1 дана;

шай қасығы (ерітінділерді дайындау үшін) - 1 дана; 5% йодтың тұнбалары (жаралар айналасындағы тіндерді, жаңа жараларды, терідегі сызаттар және т.б. майлау үшін,) - 1 құты;

мүсәтір спирті (естен тану жағдайында қолдану үшін) - 1 құты;

ас содасы (көзді, теріні жуу, күйіп қалу кезінде сілтімен ауызды шаю үшін ерітінділерді дайындау үшін, вольт доғаның салдарынан күйіп қалу кезінде көзге басу үшін) - 1 қорап;

3% сутек тотығының ерітіндісі (қанды тоқтату үшін) - 1 құты;

шүйіншөп тұнбасы (жүйке жүйесін тыныштандыру үшін) - 1 құты;

валидол - 1 қорап;

нитроглицерин (жүрек тұсындағы және кеуде сүйегінің артында қатты ауырсыну кезінде қабылдау үшін) - 1 орама.

9.2. ЭЛЕКТР ТОГЫМЕН ЗАҚЫМДАНУ КЕЗІНДЕ АЛҒАШҚЫ КӨМЕК КӨРСЕТУ

Электр тогының электр тізбегіне қолын тигізген кернеу астындағы адамды электр қондырғыларымен байланыстан босату үшін дереу ажыратқыштың немесе өшіргіштің көмегімен қондырғыны өшіріп тасату керек, сақтандырғыштарды бұрап алу қажет және т.б. Егер электрлік қондырғыны тез ажырату мүмкін болмаса, алдын ала өзінді сенімді оқшаулау арқылы сымдарды кесу немесе өшіру қажет (резеңке қолғапты немесе галош кию керек, оқшаулағыш тіреуішке немесе құрғақ тақтаға тұру керек). Электр беру желісін жерге тұйықталған сымды оған лақтырып, қысқа тұйықтауға болады. Егер токты тезарада ажыратуға мүмкін болмаса, онда оны ұзу керек. Бұл әрекетті орындау үшін жәбірленушіні ток тізбегінен бөліп тарту немесе ток тізбегін (сым және т.б.) алып тастау қажет.

Назар аударыңыз, адамға қол тигізбеу арқылы ағымдағы схемаға қорғалмаған қолдарыңызбен кернеу астында бола аласыз. Ток тізбегіндегі адамды ашық қолмен ұстаудың салдарынан кернеу астына өзіңіз түсіп қалуыңызды есекерген жөн.

Сондықтан оны киімнің ұштарынан тарту жолымен қондырғының ток тізбегінің бөлігінен шығарып алу керек. Жәбірленуші адамның саусақтарын дірілдеген қоршау жағдайында оқшаулағыш тіреуіште тұрып, резеңке қолғап киілген күйде жазуға болады.

Егер электр тогының тұйықталуынан босатылған кезде жәбірленуші биіктіктен құлап кету қауіпі туындайтын болса, онда оның құлап қалуын болдырмау үшін шаралар қабылдау қажет.

Жәбірленуші электр тогының әсерінен босатқаннан кейін, оған алғашқы жәрдем көрсету керек.

Тынысы мен тамырдың соғуын сақтау кезінде жәбірленушіні жарақат алған жерден абайлап алып кету қажет, төсекке жатқызып, киімдерін ашып, белдігін алып тастау қажет және нашарлауына жол бермеу үшін толық тыныштық сақтауды ұсынған жөн. Кез келген жағдайда дәрігерді дереу шақыру қажет.

Егер электр тогының әсерінен жәбірленушінің босатылғаннан кейін тыныс алудың жоқтығы анықталса, онда дереу қолмен дем алдыруға кірісу және жанама жүрек массажын өткізу қажет. Арнайы аппарат болмаған кезде ең тиімді - «ауыздан ауызға» немесе «ауыздан мұрынға» әдісімен қолмен дем алдыру болып табылады.

Жәбірленушіні шалқасынан жатқызып қойып, сол жағына тұрып, оның желкенің астына сол қолды қойып, ал оң қолмен маңдайын басып тұрып, басын кері тастау керек.

Осы күйді сақтау үшін жәбірленушінің жауырынның астына оралған киімнен жасалынған орама қойылады. Ашылған ауызды шырыштан босатып, оны орамалмен сүрту қажет. Көмек беретін екі-үш терең дем алғаннан кейін жәбірленушінің ауызына немесе мұрынға ауаны үреді. Бірінші жағдайда мұрынды жабу қажет, екіншісінде - ауызды. Үрлеу жиілігі минутына 10-12 рет болуы керек. Тым гигиеналық ауызға үрлеу арнайы резеңке бүртiк арқылы.

Наукастың жүрек соғысы болмаған кезде қолмен дем алдырумен бiр мезгiлде жанама емес жүрек массажын орындау керек. Жәбірленушi шалқасынан қатты тақтайға немесе еденге жатқызады және тығыз киiмнен тез босатады: белбеу және жағаны ашады. Көмек көрсетушi адам жәбірленушiнiң сол жағына тұрады және оның төс қуысының төменгi жағына толық жазылған қолдың алақанын салады, ал үстiнен қысымды күшейту үшiн – екiншiнi салады.

Төс қуысына секундына бiр рет басу қажет, оны 3...5 см-ге жылжыту үшiн осындай күшпен жасау қажет. Әрбiр қысымнан кейiн еркiн түзетуге кедергi келтiрмеу үшiн тезарада төс қуысынан қолды алып тастайды. Үш немесе төрт қысым жасағаннан кейiн 2 секундқа үзiлiс жасайды, оның барысында «ауыздан ауызға» әдiсiмен ауаны үрлеу жасалады, содан кейiн көрсетiлген жиiлiкпен келесi үзiлiске дейiн массажды қайталау қажет және үрлеудi жасау қажет. Осы әдiспен қолмен дем алдыру жиiлiгi минутына 10-12 рет бiр минуттың iшiнде төс қуысына 60-70 қысым жасау қажет минутқа дейiн қажет.

Егер алғашқы жәрдемдi бiр адам көрсетсе, онда жәбірленушiде тамыр соғуы жоқ болған жағдайда, оған екі-үш терең ауаны үрлеу жасалады. Содан кейiн 15, 20 секунддың iшiнде жүрек массажы жасалады, ол қолмен дем алдыруды қайталау үшiн тоқтатылады.

Оларды жәбірленушiде өзiнiң тыныс алу және жүрек соғуы басталғанға дейiн кезектестiрiп жасау қажет. Жүрек қызметiнiң қалпына келтiрiлгенi ол массажды бiрнеше секундқа тоқтатқан жағдайда тамыр соғуының сақталуы мәлiмдейдi.

Өмiр белгiлерi пайда болған кезде (қарашықтың тартылуы, дербес тыныс алу), бiрақ тамыр соғуы болмаса, дәрiгер келгенге дейiн көмек көрсетудi жалғастыруы керек.

9.3. ЖАРАЛАНҒАН КЕЗДЕ АЛҒАШҚЫ КӨМЕК КӨРСЕТУ

Жараланған кезде жараланған тiнге микробтар түсу мүмкiн. жарақат жермен ластанған кезде сiреспенi жұқтырып алу аса қауiптi.

9.2-сурет. Қан кету кезінде күретамырды қысу орындары:

1 — үстінгі самай; 2 — желке; 3 — бет; 4 — жалпы ұйқы; 5 — бұғана асыт; 6 — шынтақты; 7 — білек; 8 — жамбас; 9, 10 — табанның сырт жағы; 11 — қолтық асты

Сондықтан таңудан бұрын қолыңызды тазалаңыз немесе кем дегенде жуу қажет немесе саусақтарды йод тұнбасымен майлау қажет.

Алайда, таза қолмен де жараға қол тигізуге болмайды.

Оны жууға болмайды, бірдеңе себуге (дәріні де), құмды немесе жерді сүртуп алуға болмайы, одан қатқан қанды алып тастауға, оқшаулағыш лентамен орауға болмайды.

Бұнын бәрі іріңдеуге әкелуі мүмкін.

Жеке пакеттегі зарарсыздандырылған дәкені пайдалану қажет. Жараны таңу материалымен жабады және қысатын таңғышты салады.

Қан кетуді тоқтату үшін қан тамырын азайтып, қан тамырларын сығу керек (9.2-сурет) немесе зақымдалған қолды көтеру керек. Қан тамырын саусақтармен немесе бұраумен қысуға болады. Бұрау ретінде тығыз матаны, резеңкені, бұралған орамалды, белдікті және т.б. пайдаланады. Қолданар алдында, аяқ-қолды көтеріп, бұраудың астына жұмсақ матаны салады, содан кейін тығыз (бірақ қатты емес) дәкені салады. Бұрылған мата ортанысна таяқты өткізеді, ол қан тоқтатылғанға дейін бұрылады. Дененің қансыз бөлігінің жансыздануын болдырмау үшін брауды 1,5 ... 2 сағаттан кейін алып тастау керек. Ауыр қан кету жағдайында дәрігерді шақыру қажет.

Мұрыннан қан кеткен кезде жәбірленушіні жатқызады немесе отырғызады, басын артқа қарай тастап, содан кейін кеңсірікке суық басуды салу қажет.

4 Күйген кезде көрсетілетін алғашқы көмек

Төрт дәрежелі күйіктер болуы мүмкін - сәл қызарғаннан бастап кеңтері аймақтарының ауыр жансыздануына, ал кейде тіндердің шырыштығына дейін.

Бумен, электр доғамен, ыстық мастикадан, шайырдан шыққан барлық күйіктер адамдарға қауіпті, себебі оларды емдеу қиын. Күйікшені зарарсыздандыратын дәкемен орайды. Көпіршіктерді ашуға болмайды, жабысып қалған киімді, мастиканы немесе шайырды алып тастауға болмайды. Танудан кейін зардап шеккен адамды дәрігерге жіберу керек.

Қышқылмен немесе сілтімен күйіп қалған жерді дереу су ағынымен көп мөлшерде шаю керек, содан кейін басуды салу қажет: қышқылмен күйік кезінде - сода ерітіндісінен, сілтімен күйік кезінде – сірке суының немесе бор қышқылының әлсіз ерітіндісінен.

Көзді электр доғамен күйдіріп алған жағдайда, бор қышқылынан жасалынған басуды салу қажет және жәбірленушіні дереу дәрігерге жіберу қажет.

ҮСІК ШАЛҒАН КЕЗДЕГІ АЛҒАШҚЫ КӨМЕК

Дененің үсітілген бөліктерін қызарғанға дейін жылы қолғаппен уқалау қажет. Бұл мақсатта қарды пайдалану ұсынылмайды, себебі ол теріні зақымдауы мүмкін. Дененің үсітілген бөлігін бөлме температурасындағы суға салады, бірте-бірте оны жылылау (температурасы 37 ° C аспайтын) сумен ауыстырып отырады.

Үсітілген орын қызарғаннан кейін оны майлау және жылы басуды таңу қажет. Жақсы нәтиже - камфора немесе бордық спиртпен уқалау және арақ немесе марганец ерітіндісімен таңғышты таңу береді.

Сүйек сынған, буын шығып кеткен, соғып алу және созылу кезіндегі алғашқы көмек

БӨГДЕ ДЕНЕЛЕРДІ АЛУ

***Жалпы мәліметтер.** Сынықтар мен буын шығу кезінде алғашқы жәрдемнің негізгі мақсаты дененің жарақат алған бөлігін ең қолайлы және тыныш күйге ұстау болып табылады. Ол толық қозғалмайтын күйде болу керек.*

Бұл ереже ауырсынуды азайту үшін ғана емес, сондай-ақ ашық сыныққа жабық сыныққа айналудың алдын алу үшін міндетті болып табылады.

Буынның шығуын орына салу және сынған жағдайда тиімді көмек көрсету құқығы дәрігерде ғана бар.

Бас сүйегінің сынуы. Егер басы бейсаналық жағдай тудырған құлау немесе соққы болған жағдайда зақымдалған болса, құлақтан немесе аузынан қан кеткен кезде басқа суықты басу қажет - қар мен суық су құйылған бөтелке, суық басуды – және дереу дәрігерді шақыру қажет.

Омыртқаның сынуы. Биіктен құлаған кезде немесе көшкін болған кезде, омыртқаның бұзылғанына күдік туындаса (ол жерде өткір ауырсыну, арқа бұғу және айнала алмау мүмкін болмаса), алғашқы көмек келесілерге келіп тіреледі. Жәбірленушінің астына тақтаны абайлап салады оны жерден алмай тұрып оны асқазанға жатқызады (бетімен төмен) немесе оны көтеру кезінде оның денесі бүгілмегеніне қатты назар аударады (жұлынның зақымдануын болдырмау үшін).

Бұғананың сынуы және шығып кетуі. Бұғана аймағында ауру және ісіктің шығуы пайда болған жағдайда, ауыратын жақтың қолтық асты шұқырына мақтаның, дөкенің немесе қандай да бір материалдың кішкентай кесегін салу қажет, тік бұрыш астында денеге қолды бүгіп, таңғышпен орауп тастау қажет; қолдың шынтақтан төменгі бөлігін мойынға орамал арқылы асып байлау қажет; зақымданған аймаққа суықты салу қажет.

Сүйектің сынуы және қол буынын шығарып алу. Қол нысанына үйреншікті емес, оның ол жерінде қозғалудың әсерінен буыны және ісіну (сыну) жоқ жерде сүйек аймағында ауру болған жағдайда тиісті таңғыш қалақты салады. Егер олар болмаса, онда таңғыш салынған қолды денеге, бұғана сынған кездегідей асып байлайды, бірақ қолтық астындағы шұқырға мақтаны немесе басқа материалды салмайды. Егер қол денеге жабыспаған болса (шығып кету) онда олардың арасын жұмсақ бір затты салады (мысалы, киім орамасын). Зақымданған жерге суықты басу қажет. Дәке және орамал болмаса, онда қолды пенжеске асып қою керек.

Қол буыны және саусақтарының сынуы мен шығып кетуі.

Қол буынының суны немесе шығып кету бойынша күдік пайда болған кезде оған білектің ортасынан бастап саусақтардың соңына дейін алақан тәрізді таңғыш қалқаны таңу қажет. Алдын ала алақанға бір кесек мақта немесе дәке алу керек, онда саусақтар сәл иілген болуы тиіс. Зақымданған орынға суық басу керек.

Аяқтың сынуы. Сүйек аумағында ауырсыну, ісікті кезінде және табиғи емес нысанда буын жоқ жерде аяғы жерде жоқ бүкіл төменгі аяқ-қолға толық тыныштық қамтамасыз ету қажет, таңғыш қалақты бекітіп (фанерадан пластина, таяк, қатты қатырма қағазы және т.б.), сондықтан оның бір соңы қолтық астына, ал екіншісі — табанға жетуі тиіс.

Таңғыш қалақ салу керек, мүмкіндігінше аяғын көтермей, ал тек оны орнында ұстап тұрып және бел, тізе және өкше астына таңғышты таяқшамен өткізген жөн. Зақымданған орынға суық басу керек.

Қабырғаның сынуы. Сынықтың белгілері - тыныс алғанда, жөтелгенде, түшкіргенде және қозғалыс кезінде ауырсыну. Алғашқы көмек көрсету кезінде кеудені қатты дәкемен байлап таңу немесе дем шығару кезінде оны орамалмен тарту қажет.

Соғып алу. Егер тек соғып алғанға сенімді болса, сынуы немесе таюы болмағанда, онда зақымданған орынға суық басу керек (қар, мұз немесе суық суға малынған шүберекпен) және қатты дәкемен байлап таңу.

Егер тері зақымдалмаған болса, онда йод жақпаған, оны сыламаған және қыздырғыш компресс баспаған жөн — бұлардың барлығы ауырсынуды күшейтеді.

Ішті соғып алу кезінде, естен таңған, беттері бозарған және қатты ауырған жағдайда "Жедел медициналық жәрдемді" дереу шақырып және зардап шегушіні ауруханаға жіберу керек (ішкі органдардың үзілуі, кейіннен ішкі қан кетуі мүмкін). Құлаумен туындаған бүкіл денеге түскен ауыр соғып алулар кезінде солай істеу керек.

Сіңірдің созылуы. Егер адам, мысалы, шегінгенде, аяғын шығарып алған (буында кенеттен ауырсыну және ісіну) болса, онда суықты басып және оны қатты дәкемен байлап таңу керек (аяғы қозғалмайтын күйде ұстау тиіс).

Бөгде денені жою. Теріге немесе тырнақ астына түскен бөгде денені жоюға болады, егер бұл операция орындалатынына және оны оңай толықтай алуға болатынына сенімді болғанда. Біраз қиын болған жағдайда бұны дәрігер жасауы тиіс. Бөгде затты алғаннан кейін жараланған орынға йод тұнбасын жаққан жөн және таңғышты тарту керек.

Көзге түскен бөгде денені бор қышқылының ерітіндісімен немесе таза сумен жуып жіберіп, ылғалды мақтамен немесе дәке тампонмен көздің сыртқы бұрышына (самайдан) ішкі (мұрынға) ағынды бағыттайды. Көзді уқаламаған жөн. Зардап шеккеннің тыныс алу тамағынан және өңештен бөгде денені әдетте, дәрігер алады.

9.7. ЗАРДАП ШЕГУШІНІ ТАСЫМАЛДАУ

Зардап шеккен адамды көтеру, алып жүру және тасымалдау кезінде оған мазасыздануын және ауруын келтірмеу, шайқалуына жол бермеу, оған ыңғайсыз немесе қауіпті жағдай келтірмеу қажет. Мүмкіндігінше көмекшілерді

тауып және оны зембілмен тасымалдау керек.

Зардап шеккен адамды зембілге көтеру мен жатқызуды топпен келісімді түрде істеген жақсы. Әрбір тасымалдаушы зардап шеккеннің сау жағында бір тізесінде тұрады және қолын оның арқасына қарай шығарады, саусақтары оның басқа бүйірінде болатындай болу керек. Осы кезде мүмкіндігінше зардап шеккеннің астына зембілді қою керек, оларды оған қарай алып жүрмеу үшін. Әсіресе, бұл сынған кезде маңызды болып табылады, сонымен қатар әрі бүлінген орынды ұстап тұру қажет. Омыртқа сынығында, егер зембілдер жұмсақ болса, сондай-ақ төменгі жақтың сынығында, егер зардап шегуші тұншығу кезінде оны сол бетін төмен қаратып жатқызу керек.

Зардап шеккенді түзу жерде аяқты алға көтеріп, тауға немесе баспалдақпен көтерген кезінде керісінше, басын алға қаратып көтереді. Бірақ зембілді көлденеңінен ұстап тұру қажет. Олар шайқалмау үшін тасушылар бірнеше бүгілмелі тізелерімен, аяқты мүмкіндігінше аз биіктікке көтеріп аяқтарымен емес жүру керек (жер асты дүмпулерді ескерту үшін).

Зардап шеккен адамды зембілден түсірген кезде көтергенде және жатқызғандағы әрекеттерді орындайды. Үлкен қашықтыққа тасыған кезде олардың мойын арқылы асыра лақтырылатын қолына бау байлайды.

БАҚЫЛАУ СҰРАҚТАРЫ

Жазатайым оқиға кезінде зардап шеккенге бірінші көмек көрсету қандай тәртіпте болуы қажет?

Электр токпен зақымданған кезде алғашқы көмек неден тұрады?

Жаралану кезінде алғашқы көмек көрсету қалай көрсетіледі?

Күйген кезде көрсетілетін алғашқы көмек неден тұрады?

Үсік кезінде алғашқы көмек қалай көрсетіледі?

Естен тану, жылу мен күн соққан кезінде алғашқы көмек қалай көрсетіледі?

Соғып алу, буын шығып кеткен және созып алған кезінде қандай көмек қажет?

Сындырып алу кезінде көрсетілетін алғашқы көмектің қандай талаптарын сақтау қажет?

Зардап шеккенді тасымалдау кезінде қандай талаптарды сақтау қажет?

Заңнамалық және нормативтік актілер тізімі

Ресей Федерациясының Конституциясы. Бүкілхалықтық дауыс беру арқылы қабылданды 12.12.1993.

Федералдық заң 1999 ж.17.07 № 181-ФЗ. "Ресей Федерациясында еңбекті қорғаудың негіздері туралы".

Ресей Федерациясының Еңбек кодексі. Федералдық заңы 2001ж.30.12. № 197-ФЗ.

ҚНЖЕ 12.03—2001. Құрылыстағы еңбек қауіпсіздігі. Б. 1. Жалпы талаптар.

ҚНЖЕ 12.04—2002. Құрылыстағы еңбек қауіпсіздігі. Б. 2. Құрылыс өндірісі.

Ресей Федерациясы еңбек және әлеуметтік даму Министрлігінің 13.01.2003 жылғы № 1/29 Қаулысымен "Еңбекті қорғау бойынша оқыту тәртібі және еңбекті қорғау талаптарын ұйымдар қызметкерлерінің білімдерін тексеру туралы".

Өндірістегі жазатайым оқиғалар кезінде алғашқы көмек көрсету бойынша салааралық нұсқаулық. — М.: Баспа ГО ЭНАС, 2003.

Ереже өткізу туралы Жұмысшылардың міндетті алдын-ала жұмысқа тұру кезінде және мерзімдік медициналық байқаудан өтуі туралы ереже (Ресей Федерациясының денсаулық сақтау және медициналық өнеркәсіп министрлігінің 1996ж.14.03 № 90 бұйрығымен бектл.).

Еңбек жағдайлары бойынша жұмыс орындарына аттестаттау өткізу туралы ережелер (Ресей Федерациясы еңбек және әлеуметтік даму министрлігінің 1997ж.14.03 № 12 қаулысымен бектл.).

Электр қондырғыларын пайдалану кезіндегі еңбекті қорғау бойынша салааралық ережелер (Ресей Федерациясы еңбек және әлеуметтік даму министрлігінің 2001ж.05.01 № 3 қаулысымен бектл.).

Ауыр жұмыстар мен зиянды немесе қауіпті еңбек жағдайларымен жұмыстар тізбесі, оларды орындау кезінде он сегіз әйелдердің еңбегін пайлануға тиым салынады (Ресей Федерациясы Үкіметінің 2000ж. 25.02 № 162 Қаулысымен бекітл.).

Ауыр жұмыстар мен зиянды немесе қауіпті еңбек жағдайларымен жұмыстар тізбесі, оларды орындау кезінде он сегіз жасқа толмаған адамдардың еңбегін пайлануға тиым салынады (Ресей Федерациясы Үкіметінің 2000ж.25.02 № 163 Қаулысымен бекітл.).

МЕМСТ 12.0.002—80*. Терминдер мен анықтамалар. Өзгерту И-1-П-99.

МЕМСТ 12.0.003—74*. Қауіпті және зиянды өндірістік факторлар. Жіктелуі. Өзгерту И-1-ХК78.

МЕМСТ 12.0.004—90. Еңбек қауіпсіздігіне оқытуды ұйымдастыру. Негізгі ережелер.

МЕМСТ 12.2.001—74. Шарықтас құрал. Жұмыс қауіпсіздігінің ережелері мен нормалары.

МЕМСТ 12.2.061—81. Өндірістік жабдықтар. Жұмыс орындарының қауіпсіздігіне жалпы талаптар.

МЕМСТ Р 12.4.026—2001. Сигнал түстері және қауіпсіздік белгілері.

СН 181-70. Өндірістік ғимараттар мен өнеркәсіптік кәсіпорындардың интерьерін жобалау мен түрлі-түсті әрлеу бойынша нұсқаулар.

ҚНЖЕ II-89—80. Өнеркәсіптік кәсіпорындардың бас жоспарлары.

ҚНЖЕ 2.09.02—85. Өнеркәсіптік кәсіпорындарының өндірістік ғимараттары. Өзгерту И-1-91, И-2-93-3-94.

ҚНЖЕ 2.09.04—87. Әкімшілік және тұрмыстық ғимараттар. Өзгерту И-1-94, И-2-95.

ҚНЖЕ 23-05-95. Табиғи және жасанды жарықтандыру.

Алғысөз.....	4
--------------	---

1 тарау. Еңбекті қорғаудың негізгі ұғымдары мен құқықтық негізі5

1.1. Еңбек құқығын реттеудің негізгі қағидаттары және олармен тікелей байланысты өзге де қатынастар.....	5
1.2. Еңбек қауіпсіздігі саласындағы терминдер мен негізгі ұғымдарды анықтау	7
1.3. Жұмыс уақытының ұғымы	10
1.4. Жұмыс уақытының режимі	13
1.5. Жұмысшылардың жекелеген санаттарының еңбегін реттеу ерекшеліктері.....	16
1.5.1. Отбасылық міндеттемелерімен әйелдер мен тұлғалардың еңбегін реттеу ерекшеліктері	17
1.5.2. 18 жасқа дейінгі қызметкерлердің еңбегін реттеу ерекшеліктері	19
1.6. Еңбек тәртібі мен еңбек тәртіптемесі.....	21
1.7. Еңбек құқығы нормаларын қамтитын еңбек заңнамасы мен өзге де нормативтік құқықтық актілердің сақталуын қадағалау және бақылау	24

2 тарау. Өндірістік жарақаттану және кәсіби аурулар28

2.1. Қауіпті және зиянды өндірістік факторлардың және жарақаттану себептерінің жіктелуі	28
2.1.1. Еңбек жағдайларына психикалық-физиологиялық және техникалық талаптары	31
2.1.2. Еңбек қызметінің нысандарын жіктеу және олармен байланысты энергетикалық шығындар.....	34
2.1.3. Жұмысқа қабілеттілік және оның динамикасы.....	37
2.1.4. Еңбек үдерісін ұйымдастыру. Техникалық эстетика.....	40
2.2. Өндірістік жарақаттану мен кәсіби аурулардың себептерін зерттеу әдістері.....	43
2.3. Өндірістегі жазатайым оқиға	45
2.4. Өндірістегі жазатайым оқиғаларды тергеу.....	46
2.5. Өндірістегі жазатайым оқиғаға байланысты қабылданатын бірінші кезектегі шаралар	48
2.6. Жазатайым оқиғаларды тергеу тәртібі.....	49
2.7. Жазатайым оқиға туралы актіні рәсімдеу тәртібі және өндірістегі жазатайым оқиғаны есепке алу	51

2.8. Жұмысшылардың мертігуі немесе кәсіптік аурумен келтірілген зиянды өтеу	53
2.9. Өндірістегі жазатайым оқиғалар мен кәсіби аурулардан міндетті әлеуметтік сақтандыру	54

3 тарау. Еңбекті қорғауды ұйымдастыру56

3.1. Еңбекті қорғау саласында мемлекеттік саясаттың негізгі бағыттары	56
3.2. Еңбекті қорғауды басқару жүйесі.....	58
3.3. Еңбекті қорғау қызметін ұйымдастыру.....	59
3.4. Қауіпсіз және салауатты еңбек жағдайларын жұмыс беруші мен жұмысшылардың қамтамасыз ету және сақтау міндеттері	61
3.5. Ұйым басшылары мен мамандарына еңбекті қорғауды қамтамасыз ету бойынша міндеттерін қоюдағы ұсыныстар	64
3.6. Еңбекті қорғау бойынша іс-шараларды жоспарлау және қаржыландыру	65
3.7. Еңбек жағдайлары бойынша жұмыс орындарын аттестаттау.....	69
3.8. Ұйымдарда еңбекті қорғау бойынша жұмыстарды сертификаттау жүйесі.....	72
3.9. Еңбекті қорғау саласында оқыту және кәсіби дайындық.....	73
3.10. Оқу тәртібі, біліктілік топтарын иелену және электр қауіпсіздігі бойынша білімді тексеру	77
3.11. Жұмысшылар мен қызметшілерді медициналық тексеру	79

4 тарау. Өндірістік тазалық сақтау негіздері82

4.1. Өнеркәсіптік кәсіпорындардың қауіпсіздігіне қойылатын жалпы талаптар	82
4.2. ауа ортасын сауықтыру	84
4.3. Өндірістік және қосалқы орындарды жылыту	90
4.4. Өндірістік жарықтандыру	91
4.5. Өндірістік шу, ультра және инфрадыбыс	96
4.6. Механикалық тербелістен қорғану.....	98
4.7. Сәулеленуден қорғану	100

5 тарау. Жеке қорғану құралдары 107

6 тарау. Металдарды өңдеу кезіндегі еңбек қауіпсіздігі120

6.1. Еңбекті қорғау жөніндегі нұсқаулық	120
6.2. Металл өңдеу жабдығына қойылатын жалпы қауіпсіздік талаптары	142
6.3. Сигналдық түстер мен қауіпсіздік белгілері.....	149
6.4. Электр жабдықтарына қойылатын жалпы қауіпсіздік талаптары	155
6.5. Металл өңдеу жабдықтарына арнайы қауіпсіздік талаптары	157

7 тарау. Электр қауіпсіздігі 180

7.1.	
Электр тогының адам ағзасына әсері.....	180
7.2. Электр тогымен зақымданудың қауіптілік дәрежесі бойынша бөлмелерді жіктеу	183

7.3.	Адамдардың электр тоғымен зақымдану қауіптілігін талдау	184
7.4.	Электр тоғымен зақымданудан негізгі қорғау шаралары	189

8 тарау. Өрт қауіпсіздігінің негіздері 194

8.1.	Негізгі ұғымдар	194
8.2.	Өрт-жарылыс қауіптілігі бойынша объектілерді жіктеу	196
8.3.	Объектінің өрт қауіпсіздігі	197
8.4.	Кәсіпорындарда өрттерді алдын алу	197
8.5.	Объектіні өртке қарсы қорғау	200
8.6.	Өрт қауіпсіздігін қамтамасыз ету бойынша ұйымдық-техникалық іс-шаралар.....	208

9-тарау. Жазатайым оқиға кезінде алғашқы көмек 210

9.1.	Оқиға болған жерде алғашқы көмек көрсетудің әмбебап сұлбасы	210
9.2.	Электр тоғымен зақымдану кезінде алғашқы көмек көрсету	213
9.3.	Жараланған кезде алғашқы көмек көрсету.....	214
9.4.	Күйген кезде көрсетілетін алғашқы көмек	216
9.5.	Үсік шалған кездегі алғашқы көмек.....	216
9.6.	Сүйек сынған, буын шығып кеткен, соғып алу және созылу кезіндегі алғашқы көмек. Бөгде денелерді алу	216
9.7.	Зардап шегушіні тасымалдау.....	218
	Заңнамалық және нормативтік актілер тізімі.....	220