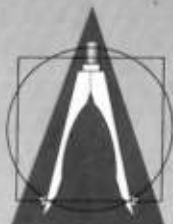


К Ә С І П Т І К

Б І Л І М



Н. Жаданов, Н. Құдайбергенов

ЕҢБЕК ҚОРҒАУ

6-09(075)

УДК 349.2(075.32)

ББК 67.405я722

Ж 16

Шартты белгілер:



– бақылау сұрақтары



– тест тапсырмалары



– тәжірибелік жұмыстар



– зертханалық жұмыстар

Пікір жазған:

Ысқақ Е.Н. – техника ғылымдарының кандидаты

Ж 16 Жаданов Н., Құдайбергенов Н.
Еңбек қорғау: Оқу құралы. 2-басылым. – Астана:
Фолиант, 2010. – 200 б.

ISBN 978-601-292-251-6

Бұл оқу құралында еңбекті қорғаудың теориялық негіздері, құқықтық-ұйымдастыру мәселелері, еңбектің қауіпсіз және зиянсыз жағдайларын жасаудың жолдары баяндалған. Өндірістік санитария мен өрт қауіпсіздігіне және қауіпсіздік техникасы жайлы мағлұматтарға жеткілікті орын берілген. Оқу құралында ауыл шаруашылығындағы еңбек жағдайының ерекшеліктері, егін және мал шаруашылығында, жөндеу мекемелерінде сақталуға тиісті қауіпсіздік талаптары қамтылған, сондай-ақ зертханалық, тәжірибелік жұмыстар келтірілген.

Оқу құралы орта кәсіптік оқу орындарының ауыл шаруашылығы, экономика, энергетика, көлік және политехникалық мамандықтарына арналған.

УДК 349.2(075.32)

ББК 67.405я722

- © Жаданов Н.,
Құдайбергенов Н., 2008
© «Фолиант» баспасы, 2008
© Жаданов Н.,
Құдайбергенов Н., 2010
© «Фолиант» баспасы, 2010

ISBN 978-601-292-251-6

РИИ
кітапханасы
библиотека
РИИ

КІРІСПЕ

Қоғамымыздың басты мақсаты – еңбекті адамның бірінші кезектегі өмірлік қажетіне айналдыру. Ал тиімді еңбек ету үшін еңбекшілерге қажетті жағдай жасау, олардың денсаулығын сақтау, еңбек жағдайының қауіпсіздігін қамтамасыз ету, кәсіби сырқатты және өндірісте зақымдануды болдырмау қажет. Еңбек қорғау ғылымы осы мәселелермен, яғни еңбектің зиянсыз, қауіпсіз жағдайларын жасаудың проблемаларымен айналысады.

Халықаралық еңбек ұйымының (ХЕҰ) дерегі бойынша дүние жүзінде жыл сайын орта есеппен 50 миллион немесе күніне 160 мың жазатайым оқиғалар болып тұрады (ХЕҰ-ның ақпарат бюллетені. – Женева, 1990).

Қысқасы, *еңбекті қорғау* дегеніміз құқықтық, әлеуметтік-экономикалық, ұйымдастыру-техникалық, санитарлық-эпидемиологиялық, емдеу-профилактика, оңалту және өзге де іс-шаралар мен құралдарды қамтитын еңбек қызметі үдерісінде қызметкерлердің өмірі мен денсаулығының қауіпсіздігін қамтамасыз ету жүйесі болып табылады. Демек, еңбекті қорғау ғылымы өндірістегі жазатайым оқиғалардың, кәсіби сырқаттардың, жарылыстар мен өрттің себептерін анықтап, оны болдырмаудың қажетті шараларын жасайды.

Еңбекті қорғау еңбек қорғаудың заңдылықтарын, өндірістік санитарияны, қауіпсіздік техникасын және өрт қауіпсіздігін қамтиды.

Еңбек қорғаудың заңдылықтарына Қазақстан Республикасының Заңдары мен басқа да мемлекеттік актілері, Министрлер кабинетінің, кәсіподақтардың орталық кеңесінің қаулы-қарарлары, кәсіподақ ұйымымен келісілген министрліктердің нұсқаулары мен

ережелері, сондай-ақ ішкі төртіп ережесінде көрсетілген еңбек қорғаудың нормалары жатады.

Өндірістік санитария дегеніміз – еңбекшіге зиянды өндірістік факторлардың әсерін болдырмайтын ұйымдас-тыру, гигиеналық және санитарлық-техникалық шара-лар мен құралдардың жүйесі.

Қауіпсіздік техникасы дегеніміз – еңбекшіге қауіпті өндірістік факторлардың әсерін болдырмайтын ұйымдас-тыру және техникалық шаралар мен құралдардың жүйесі.

Өрт қауіпсіздігі дегеніміз – өрттің алдын алудың, өрт шығу себептерін жоюдың, өрттің жайылуына жол бермеудің, адамдарды, жануарларды және материалдық құндылықтарды жедел көшіруді ұйымдастырудың және өртті сөндіру шараларының жүйесі.

Еңбек қорғау ғылымы міндеттерінің күрделілігі одан еңбектің қауіпсіз және тиімді жағдайларын жасауға қатысы бар басқа да ғылымдардың жетістіктерін пайда-лануды, ең алдымен, өлеуметтік-құқықтық ғылымның, сондай-ақ еңбекті ғылыми тұрғыда ұйымдастырудың, әсемдік пен эргономиканың жетістіктерін пайдалану-ды талап етеді. Мысалы, машиналарды, аппаратуралар-ды, басқа да жабдықтарды қауіпсіз пайдаланудың тәсілдерін дайындау барысында еңбекті қорғау ғылымы техникалық ғылымдардың шешімдерін пайдаланса, са-нитарлық талаптарды дайындау барысында кейбір ме-дициналық және биологиялық пәндердің зерттеу қоры-тындыларын пайдаланады.

Еңбекті қорғау мен еңбек жағдайын жақсартудың өлеуметтік-экономикалық маңызы зор. Ол еңбекшілердің өмірін қорғаумен қатар, еңбек өнімділігін арттыруға, еңбекшілердің еңбекке қатысу мерзімін ұзартуға, ма-мандарды тұрақтандыруға ықпал етеді және түрлі жағдай-ларға байланысты жұмсалатын шығынды азайтады.

Қазір еліміз бойынша жыл ішінде пайдаланылмаған барлық жұмыс күнінің 60-80 пайызы еңбекшілердің түрлі себептермен науқастануынан болады. Егер осы жұмысқа уақытша жарамсыздықтың жылдық орташа

көрсеткіші бір күнге кемітілсе, онда еліміздің халық шаруашылығы қосымша 18 млн. жұмыс күнін сақтаған болар еді. Мұның өзі ұлттық табысты 1,3 млн. теңгеге арттыруға және әлеуметтік қамсыздандыруға жұмсала-тын бюджеттік шығынды 550 мың теңгеге азайтуға мүмкіндік берер еді.

Сондай-ақ, жұмыс жағдайының нашарлығына байла-нысты еңбекшілердің жұмыс орнын ауыстырып отыруы да зиянға жатады. Еңбек ғылыми-зерттеу институты-ның есебі бойынша, бір адамның жұмыс орнын ауысты-руы 1990 жылы 3500 теңге зиян келтірген. Егер еңбекші-лердің жұмыс орнын ауыстыруын 1 пайызға кемітсек, онда ол жылына экономикалық зиянды 446 мың теңгеге азайтқан болар еді.

Осыларды ескерсек, еңбек қорғау ғылымының орта буын мамандар үшін қаншалықты қажет екендігі өзінен-өзі түсінікті. Яғни, әрбір өндіріс қызметкері, ма-маны еңбек қорғау заңдылықтары мен құралдарының тиімді пайдаланылуын бақылауға алып, оның экономи-калық жағынан тиімді ұйымдастырылуын қадағалап отыруы тиіс.

Еңбек қорғау пәнін оқу арқылы болашақ мамандар:

– еңбек қорғаудың негізгі заңдылық актілерін оқып үйренеді;

– өндірістік жарақаттану, кәсіби сырқаттанудың себептері мен оның алдын алудың жолдарын меңгереді;

– өндірістік тазалықтың негіздері мен өрт қауіп-сіздігін білетін болады;

– жәбірленушіге дәрігерге дейінгі алғашқы көмек көрсетудің жолдарымен танысады;

– жұмыс орнындағы еңбек жағдайын бақылаудың құралдары мен оны пайдаланудың әдістерімен танысады;

– еңбек қорғау жұмыстарын ұйымдастырудың негізгі ережелерімен және оның құжаттарын жүргізу жолда-рымен танысады.

Сондай-ақ, еңбек қорғау жөніндегі ұжымдық шарт жасауды, еңбек қорғау мен өрт қауіпсіздігі ережелерінің сақталуына бақылау жасаудың жолдарын, еңбек қорғау-

дың шараларын жоспарлауды, өндірістік жарақаттанудың, жазатайым оқиғалар мен кәсіби сырқаттардың себебін анықтап, олардың алдын алудың жолдарын, жеке-дара қорғану құралдары мен арнайы киімдердің қажеттілігін анықтауды үйренеді.

«Адам-машина-өндірістік орта» жүйесі және оны үйлестіру

Еңбек үдерісі қоршаған ортаның белгілі бір жағдайында еңбекшінің еңбек құралын пайдалануы арқылы жүргізіледі. Олардың жиынтығы «адам-машина-өндірістік орта» жүйесін қалыптастырады. Адам-машина жүйесіне еңбек ететін адам-оператор мен жұмыс орнында ол пайдаланатын машина немесе басқа да еңбек құралдары жатады.

Оператордың жарақат алмай, науқасқа шалдықпай еңбек етуге қабілетін сақтауы үшін осы айтылған жүйе тоқтаусыз, іркіліссіз жұмыс істеуі тиіс. Алайда, өндіріс жағдайында кездесетін әр түрлі себептердің әсерінен (айталық, шаңның, шудың, дiрiлдiң, т.с.с.) жүйеде кiдiрiстер болып жатады. Бұдан басқа оператордың жұмыс қабілетіне ауаның температурасы, ылғалдылығы, қозғалу жылдамдығы, сондай-ақ ұжымдағы психологиялық жағдай, еңбек тәртібі, т.б. факторлар да әсер етеді.

Оператордың ағзасы қоршаған ортада қалыптасқан жағдайларға бірте-бірте бейімделеді де, нәтижесінде адам ағзасының кейбір жүйелері мен қоршаған ортаның факторлары арасында динамикалық тепе-теңдік қалыптасады. Егер оператор осы тепе-теңдіктің шеңберінен шығып кетсе, онда шаршағыштық пайда болып, жұмысқа қабілеті төмендейді.

Адам ағзасының еңбек жағдайына бейімделу мүмкіндігінің шектеулі екендігі ескеріліп, оған тән факторлардың нормалары енгізілген. Бірдей жұмыстарды атқарып жатқан адамдардың барлығы бірдей энергия жұмсмайды. Өйткені, әр адамның еңбек қарқыны әр түрлі болады. Еңбек қарқыны дегеніміз – оның еңбек етуге ынтасының дәрежесі. Қарқынның қоғамға қажетті деңгейін қамтамасыз ету үшін адамның физиологиялық мүмкіндігі деңгейінде ой мен күш қабілетін

толық пайдалану қажет. Еңбек қарқыны операцияны орындаудың сапасына әсер етеді, қателіктерді тудырады, тіпті оператордың «тоқтап қалуына» әкеліп соқтырады. «Адам-машина-өндірістік орта» жиынтығының бір-бірімен байланысы эргономикамен айқындалады.

Эргономиканың негізі заттың эргономикалық қасиеттері, эргономикалық талаптары мен көрсеткіштері болып табылады.

Ғылыми-техникалық прогресс соңғы кезде өндірістің барлық салаларына жаңалық әкелуде. Атом энергиясы, автоматтандыру мен электроника, полимерлер, химия мен микробиология, кибернетика мен ЭЕМ – осының барлығы еңбек жағдайын күрт өзгертетін жаңалықтар. Бұл жаңалықтарды өндіріске енгізу арқылы, ең алдымен, қол еңбегі жойылады, еңбек жағдайы жақсарады.

Машина жасау өнеркәсібінде станоктардың жұмысының автоматтандырылуы, бағдарламалық басқарудағы манипуляторлардың іске қосылуы жұмысшыларды ауыр қол жұмысынан босатып, шаршамай өнімді еңбек етуіне мүмкіндік беріп келеді.

Көптеген электр станцияларын басқарудың автоматтандырылуы, құрылыс материалдары өнеркәсібінде бетон шығаратын завод-автоматтардың іске қосылуы, болатты балқытып құю жұмысының қашықтан басқарылуы, ауыл шаруашылығындағы қол еңбегінің машиналармен алмастырылуы еңбекшілердің жұмысын едәуір жеңілдетеді.

Алайда, өндірістің жоғары дәрежеде жарақаттандырылуы мен автоматтандырылуы, бір адамның бірнеше агрегаттарды пульт арқылы басқаруы, екінші жағынан, адамның қозғалысын азайтады, денесінің енжарлығын ұлғайтады. Мұның өзі адамның нерв жүйелері мен жүйкесінің тозуына, жүрек қан тамырлары ауруларының пайда болуына әкеліп соқтырады. Түрлі механизмдердің пайдаланылуы дыбысты, селкілді көбейтеді. Химиялық заттарды пайдалану адамның денсаулығына зиянын тигізіп, тіпті олардың улануына әкеліп соқтырады.

Демек, ғылыми-техникалық прогресс еңбекті жеңілдетіп, оның өнімділігін арттырумен қатар еңбек-

шілерге шексіз қайғы да әкеледі. Өйткені, қазіргі техникалардың көпшілігі еңбек қорғаудың стандарттары мен ережелеріне сай келмейді.

Мысалы, Тәуелсіз Мемлекеттер Достастығында жыл сайын 19 млн. қайғылы оқиға болып тұрады, 250 мың адам кездейсоқ оқиғалар мен уланудың әсерінен қайтыс болады. Өндірісте жыл сайын 700 мың адам жарақат алады, оның 15 мыңы қайтыс болады.

Сондай-ақ, жолда жүру кезінде 1990 жылы ТМД-да 63 мың адам қайтыс болып, 360 мың адам жараланған.

Өрттің салдарынан жыл сайын 10 мың адам қайтыс болады. 1990 жылы қайғылы оқиғалардың әсерінен 491 мың теңге зиян келген болса, өрттен 2 млн. теңгеден аса шығын болды.

Халық шаруашылығының басқа салаларына қарағанда АӨК саласында жарақаттану 1,4 есе жоғары, жыл сайын онда 300 мың адам жарақаттанып, оның 5 мыңы қазаға ұшырайды. Оның 65-70 пайызы еңбектің нашар ұйымдастырылуынан, 15-20 пайызы инструктаж беру мен оқытудың сапасыздығынан, 20-25 пайызы түрлі техникалық себептерден болады (НИИ информагротех, Аналитический обзор, 1990).

Қазір ТМД-да 7 миллиондай мүгедек бар, олардың әрбір бесіншісі өндірістегі оқиғалардан болған. Жыл сайын 30 мың адам өндірістен мүгедектік алса, 11 мың адам кәсіби науқасқа шалдығады.

Ғалымдардың айтуынша, біздің елде басқа өркендеген елдерге қарағанда, қайғылы оқиғалардың салдарынан адам өлімі көрсеткіші жоғары. Ал онымен тікелей айналысып отырған адам жоқ. Қазіргі майда қожалықтар, кіші кәсіпорындар, кооперативтер құрылып жатқанда, республикада жекешелендіру үдерісі жүріп жатқанда, онымен айналысу өте қиын.

Сондықтан ғылыми-техникалық прогресс жағдайында еңбек қорғау талаптарының орындалуы оны терең талдап, анықтап отыруды талап етеді. Осы мақсатта Тәуелсіз Мемлекеттер Достастығында 350 ғылыми-зерттеу институттары, құрылымдық-жобалау мекемелері мен жоғары оқу орындары жұмыс істеуде.

Еңбек қауіпсіздігінің стандарттар жүйесі дегеніміз – еңбек үдерісінде адамның денсаулығы мен еңбекке қабілетін сақтауға және еңбек қауіпсіздігін қамтамасыз етуге бағытталған стандарттардың жиынтығы.

Еңбек қауіпсіздігінің стандарттар жүйесі мемлекеттік, аймақтық, салалық және кәсіпорындық болып бөлінеді.

Мемлекеттік стандарт – өндірістік қауіпті және зиянды факторлардың түрін көрсетіп, оның жоғарғы және төменгі мөлшерін шектейді және оған бақылау жасаудың әдістерін көрсетеді.

Ал кәсіпорындық стандарт – сол мекеме жағдайында еңбек қауіпсіздігіне шек қойып, жарақаттанудың себебін анықтауды, арнайы қорғану құралдарын жұмысшыларға беру мен оны есептен шығаруды мөлшерлеп шектейді.

Стандарттарды енгізу мен оның орындалуына бақылауды мемлекеттік стандарт органдары, кәсіподақтарының инспекторларымен және де басқа мемлекеттік бақылау инспекцияларымен бірлесе отырып жасайды.

Мемлекеттік стандартқа сәйкес еңбекті қорғаудың атаулары мен анықтамалары болады. Олардың негізгілері – еңбек қауіпсіздігі, қауіпті және зиянды өндірістік факторлар, эргономика, өндірістік эстетика.

Еңбек қауіпсіздігі – еңбек жағдайының жұмысшыға қауіпті және зиянды әсер ететін өндірістік факторларды болдырмайтын ахуалы.

Қауіпті өндірістік фактор деп еңбекшіге әсерінен оның жарақаттануына әкеліп соқтыратын өндірістік факторды айтады.

Зиянды өндірістік фактор деп еңбекшінің ағзасына әсерінен оның кәсіби науқасқа шалдығуына әкеліп соқтыратын өндірістік факторды айтады.

Эргономика – «адам-машина-қоршаған орта» жүйесін зерттейтін ғылым. Оған тракторлар мен комбайндардың орындықтары мен басқару органдарының жүргізушіге ыңғайлы, залалсыз, шаршатпайтындай етіп орналастырылуы жатады.

Өндірістік эстетика дегеніміз физиологтар мен гигиенист-психологтардың талаптарын қанағаттандыратын өндірістік жағдай жасау болып табылады. Оған жұмысшыларды таза да ыңғайлы арнайы киімдермен қамтамасыз ету, жұмыс орнының тазалығы, бөлменің тартымды түстегі өрмен боялуы, жұмыс орнының көгалдандырылуы, т.с.с. жұмыстар жатады.

1-ТАРАУ

ЕҢБЕК ҚОРҒАУДЫҢ ТЕОРИЯЛЫҚ НЕГІЗДЕРІ

1.1. Еңбек жағдайын қалыптастыруға әсер ететін факторлар.

Зиянды және қауіпті факторлардың жіктелуі

Адам еңбек ету кезінде түрлі еңбек құралдарымен, машиналармен, сондай-ақ басқа адамдармен қатынаста болады. Сондай-ақ, жұмыс кезінде адамға ауаның температурасы, ылғалдылығы, шу, дiрiл, жарық, т.б. түрлі өндiрiстiк жағдайлар да әсер етедi. Осының барлығы белгiлi бiр өндiрiстiк жағдайды қалыптастырады және адамның денсаулығы мен жұмысқа қабiлетi, жұмысының өнiмдiлiгi осы жағдайларға байланысты болады. Егер осы жағдайлар нашар ұйымдастырылған болса, ол еңбеккердiң жарақаттануы мен науқастануына басты себеп болады.

Сонымен, еңбек жағдайы дегенiмiз – еңбек ету кезiнде адамның денсаулығы мен еңбекке қабiлетiне әсер ететiн өндiрiстiк факторлардың жиынтығы.

Ал өндiрiстiк факторлардың өзi үш топқа бөлiнедi:

1. Әлеуметтік-экономикалық факторлар.

Оған жататындар:

– нормативтік-құқықтық факторлар, яғни еңбек туралы заңдар, ережелер, нормалар, стандарттар және олардың орындалуын бақылаудың тәжірибелері;

– әлеуметтік-психологиялық факторлар, яғни жұмысшының еңбекке ынтыласы, ұжым мүшелерінің өзара қатынасы, ұжымда қалыптасқан жағдай, т.с.с.;

– қоғамдық-саяси факторлар, яғни еңбек жағдайын жақсарту жолындағы қоғамдық қозғалыстар, жаңашылдық, т.б.;

– экономикалық факторлар, яғни түрлі жеңілдіктер мен өтемақылар, моральдық және материалдық ынталандырулар, т.с.с.

2. Техникалық және ұйымдастыру факторлары, яғни еңбек жағдайының материалдық-заттай элементтерін қалыптастыруға тікелей әсер ететін факторлар.

Оған жататындар: еңбек құралдары, өндірісті ұйымдастыру шаралары, еңбек пен демалыстың режимі, т.с.с.

3. Табиғи факторлар, яғни еңбек ететін жердің ауа райының, жер қыртысы мен суларының, өсімдіктерінің, тағы басқа ерекшеліктерінің жұмысшыға әсерін білдіретін факторлар.

Егер жоғарыда аталған факторлар еңбекшінің жарақат алуына немесе денсаулығының кенеттен шұғыл төмендеуіне әкеліп соқса, онда ол факторлар **қауіпті өндірістік факторлар** деп аталады.

Ал, егер ол факторлар еңбекшінің науқастануына немесе жұмысқа қабілетінің төмендеуіне әкеліп соқса, онда ол факторлар **зиянды өндірістік факторлар** болып есептеледі.

Аса қауіпті (апаттық) жағдай деп өндірісте жазатайым оқиғаны тудыратын төтенше жағдайды айтады. Еңбекшінің жарақаттануына әкеліп соқтыратын жағдайлар жұмысшының өзінің немесе жанындағы адамның қимылының дұрыс болмауынан, машиналар мен басқа да техникалардың істен шығуынан немесе еңбекті ұйымдастыру тәртібінің бұзылуынан болады. Өндірістің жоғары мәдениеті орныққан жұмыс орындарында, өндірістік және технологиялық тәртіп жоғары ұйымдастырылған орындарда, техниканы пайдалану ережелері бұлжытпай орындалатын жерлерде жарақаттану сирек кездеседі, кездескен жағдайда жұмысшының өз кінәсінен болады.

Әдетте, сыртқы жағымсыз жағдайлар, яғни жоғары немесе өте төмен температура, ауаның ылғалдылығы мен

қозғалу жылдамдығы көбіне төтеннен және жедел өзгеріп тұрады. Сондықтан жұмыс орнында ауаның құрамындағы зиянды заттардың шекті мөлшері бірнеше принциптер ескеріліп мөлшерленеді.

Ол принциптердің негізгісі еңбекшінің зиянды заттармен қатынаста болмайтын жағдайын жасау болып табылады.

Зиянды заттар төрт топқа бөлінеді:

1. Аса қауіпті зиянды заттар, шекті мөлшері $0,01 \text{ мг/м}^3$ -ге дейін;
2. Қауіптілігі жоғары зиянды заттар, шекті мөлшері $0,1 \text{ мг/м}^3$ -ге дейін;
3. Қауіптілігі орташа зиянды заттар, 10 мг/м^3 -ге дейін;
4. Қауіптілігі төмен зиянды заттар, 10 мг/м^3 -ден жоғары болуы мүмкін.

Еңбектің қауіпті және зиянды жағдайларын тудыратын факторлардың өзі төрт топқа бөлінеді:

1. Физикалық қауіпті және зиянды өндірістік факторлар. Оған жататындар: қозғалыстағы машиналар мен механизмдер, станоктар мен стендтер, жұмыс орнының шаңдануы мен газдануы, температуралық режим, шу, діріл, қысым, ылғалдылық, жарық, т.с.с.

2. Химиялық қауіпті және зиянды өндірістік факторлар. Оған жататындар: денені уландырғыш, қоздырғыш, түршіктіргіш, жүрек айнытатын заттар, ойлау, ескеру мүшелерінің қызметіне әсер ететін факторлар.

3. Биологиялық қауіпті және зиянды өндірістік факторлар. Оған жататындар: бактериялар, вирустар, денедегі микроағзаны қоздыратын факторлар, сондай-ақ өсімдіктер мен жануарлардың денсаулыққа, жүйке жүйесіне әсері.

4. Психикалық-физиологиялық қауіпті және зиянды өндірістік факторлар. Оған жататындар: жүйкеге шамадан тыс күш түсіретін, ойлау мүшелерін зорықтыратын факторлар мен еңбектің бірқалыптылығы, қызбалық, еңбекшінің тез әсерленушілік қасиеті.

Осы аталған қауіпті және зиянды өндірістік факторлардың әсерінен еңбекші жарақат алуы немесе кәсіби науқасқа шалдығуы мүмкін. Оған қоса, ол мекемеге көптеген материалдық шығын келтіреді. Мысалы, осы себептерден, тек қана ауыл шаруашылығында жыл сайын 3,5 млн. жұмыс күні жоғалады және емдеу парағына сәйкес 400 мың теңге қаржы төленеді. Оған қоса, әр адамның емханада жатып емделуіне күніне 126-128 теңге жұмсалса, жарақаттанған адамды емдеуге одан да көп қаржы шығындалады.

Демек, еңбек қорғауға, яғни қауіпсіздік техникасы мен өндірістік тазалықты сақтауға жұмсалатын шығын өзін-өзі ақтай алады. Сондықтан да біздің елімізде жыл сайын бұл мақсатта миллиондаған теңге қаржы жұмсалады. Тек қана оны тиімді етіп, жарақаттану мен науқасқа шалдығу көбірек кездесетін ауыр жұмыстарда пайдаланған жөн. Сондай-ақ, зиянды және қауіпті факторларды болдырмаудың шараларын алдын ала қарастырып отыру қажет. Ол үшін сол факторлардың болу себептерін жүйелі түрде талдап, қорытып отыру керек.

1.2. Зиянды және қауіпті факторларды талдау

Өндірісте жарақаттанудың себептерін талдаудың төрт әдісі пайдаланылады. Олар:

- статистикалық әдіс;
- монографиялық әдіс;
- экономикалық әдіс;
- эргономикалық әдіс.

1. Статистикалық әдіс бойынша кәсіпорында немесе оның кез келген бөлімшесінде болып жатқан жарақаттанулардың бірнеше жыл ішіндегі есебіне сүйеніп талдау жасалады.

Бұл әдіс бойынша әрбір учаскеде немесе жұмыс орнында бірнеше жыл ішінде болған жарақаттанулардың саны кестеге немесе диаграммаға түсіріледі. Сол арқылы жұмыс орнында жарақаттанудың қандай түрі көп

орын алғандығы анықталады да, оны келешекте болдырмаудың шаралары қарастырылады.

2. Монографиялық әдіс бойынша зиянды және қауіпті факторлардың жекелеген станоктарда, машиналарда, технологиялық үдерісте, яғни учаскеде орын алуына себеп болатын жағдайларға талдау жасалады. Демек, бұл әдіс арқылы жарақаттану мен науқасқа шалдығудың болуы мүмкін екендігі алдын ала анықталады.

3. Экономикалық әдіс бойынша жарақаттанудың себебі емес, экономикалық зияны есептеледі. Ол сол кәсіпорында еңбек қорғау шараларын енгізудің экономикалық тиімділігін анықтауға мүмкіндік береді.

4. Эргономикалық әдіс бойынша адам-машина-өндірістік орта жүйесі кешенді түрде зерттеледі.

Бұл әдіс мұнай, газ өндіретін өнеркәсіпте пайдаланылған. Онда қайғылы оқиғалардың себептері төмендегідей факторларға сәйкес зерттелген:

– зардап шегушінің жеке басының ерекшеліктері (мінезі, жасы, денсаулығы, күші, ойлау қабілеті, ұйқышылдығы, есту және көру мүшелерінің жұмысы, аңғарымдылығы, шалттығы, білімі, дайындығы, т.с.с.);

– жұмыс орнының санитарлық-гигиеналық жағдайы;

– жұмыстың ауқымы, көлемі, ауырлығы, психикалық-физиологиялық жағдайы, мазмұны, т.с.с.;

– «адам-машина-қоршаған орта» жүйесінің түрі және оның атқаратын қызметі;

– еңбектің қарапайым талаптарының орындалуы, т.с.с.

Қысқасы, онда 250 түрлі эргономикалық көрсеткіштер зерттелген және оған қоса зардап шегушінің өзінің қайғылы оқиғаға душар болуының себептері жайлы пікірі еске алынған.

Қорытындысында қайғылы оқиғалардың 80 пайызы жұмысшылардың өз кінәсінен, 10 пайызы олардың сол жұмысқа дайындығының төмендігінен, ал қалған 10 пайызы жұмыс үдерісіндегі жағдайдың жетімсіздігінен болып шықты.

Демек, еңбек қорғау шаралары осы себептерді ескере отырып жасалуы тиіс.

Еңбек қорғау шараларының негізгі мақсаты – оның әлеуметтік және экономикалық тиімділігіне жету.

Еңбек қорғаудың әлеуметтік тиімділігі дегеніміз – еңбекшілердің денсаулығын жақсарту, жұмысқа қабілетін арттыру, еңбек етуге ынталандыру, қысқасы, еңбекті адамның бірінші кезектегі қажетіне айналдыру болып табылады.

Еңбек қорғаудың экономикалық тиімділігі дегеніміз – шығынды аз жұмсап, еңбек қорғау мақсатында атқарылған жұмыстардың есебінен көп пайда көру.

Өндірісте еңбек қорғау шараларының экономикалық тиімділігін анықтау үшін төмендегідей екі түрлі есеп жасалуы тиіс.

1. Өндірісте болған қайғылы оқиғалардың, жарақаттанудың, кәсіби науқастанудың, жұмысшының жұмыс өзгертуінің, т.с.с. жағдайсыз оқиғалардың жалпы келтірген экономикалық зияны есептелуі тиіс. Оған мекеменің, кәсіподақ ұйымының және емдеу мекемесінің шығындары кіреді.

2. Еңбек жағдайын жақсарту үшін жасалған шаралардың экономикалық тиімділігі есептелуі қажет. Еңбек қорғау шараларының экономикалық тиімділігін мына формуламен анықтауға болады:

$$\mathcal{E}_ж = P - (C + E_H \cdot K) \quad (1)$$

мұндағы P – жылдық экономикалық қорытынды, (теңге есебімен), еңбек жағдайын жақсарту есебінен алынған табыс;

C – еңбек жағдайын жақсарту мақсатына жұмсалған жылдық шығын (теңге есебімен);

E_H – еңбек қорғауға бөлінген күрделі қаржының тиімділік коэффициенті;

K – еңбек жағдайын жақсартуға бөлінген күрделі қаржы.

1.3. Еңбек жағдайының жіктелуі

Еңбек жағдайын жақсарту жұмыстарының тиімділігі сол жұмыс орнында еңбек етудің ауыр немесе жеңілдігіне де байланысты болады. Мемлекеттік стандарт бойынша жұмысты ауырлығына қарай төмендегідей санаттарға бөледі:

I санат – **жеңіл жұмыстар**, яғни жүк көтеру мен дене күші жұмсалмайтын жұмыстар (172 ватқа дейін адам энергиясы жұмсалады);

II санат – **ауырлығы орташа жұмыстар**, яғни жүк көтеруді талап етпейтін, бірақ дене қозғалысын қажет ететін жұмыстар (172-ден 232 ватқа дейін энергия жұмсалады);

III санат – **ауырлығы орта жұмыстар**, яғни ауырлығы 10 килограмға дейінгі жүк көтеріп, жүріп жасалатын жұмыстар (232-ден 293 ватқа дейін энергия жұмсалады);

III санат – **ауыр жұмыстар**, яғни 10 килограмнан жоғары салмақтағы жүктерді көтеріп, үнемі дененің қимылы мен күшін қажет ететін жұмыстар (293 ваттан жоғары энергия жұмсалады).

1.4. Еңбек қауіпсіздігіне еңбек ұжымының ықпалы

Бір мекемеде қызмет істейтін адамдар еңбек ұжымын құрайды. Олар еңбек үдерісі кезінде және жұмыстан бос кездерінде бір-бірімен, тіпті өзге адамдармен қарым-қатынаста болады. Адамдардың осындай өзара қарым-қатынастарының жайы да еңбек қауіпсіздігіне әсер етеді.

Өзара тілектестік пен мейірімділік орнаған, алауыздығы жоқ еңбек ұжымының еңбек қауіпсіздігіне оң әсері болады. Еңбекшілерді жасына, жынысына, дайындығы мен тәжірибесіне қарай айырып бөлудің өзі еңбек жағдайына теріс әсер етуі мүмкін. Ұжым мүшелері еңбек тәртібі мен технологиялық талаптарды саналы түрде қолдап, өндірістік тапсырмаларды орындауға ын-

талы болуы және еңбек қорғаудың талаптарын орындауға мүдделі болуы қажет.

Ұжым мүшелерінің мінез-құлқына басшылар мен мамандардың тәртібі де әсер етеді. Сондықтан олар үнемі тәртіпті, ұқыпты, сергек болып, еңбек қорғаудың талаптарын орындауда қатардағы жұмысшыларға үлгі көрсетуі тиіс.

Қысқасы, өндірісте жарақаттануды болдырмау үшін жұмыс орнында еңбектің қауіпсіз жағдайын жасаумен қатар, еңбекшілердің тиісті мінез-құлқы мен жүріс-тұрысын қалыптастыру қажет.

Еңбек ұжымдарын және кәсіпорындарды, мекемелерді, ұйымдарды басқаруда олардың рөлін арттыру туралы заңда еңбек қорғау мен еңбек жағдайын жақсарту саласында еңбек ұжымдарына төмендегідей өкілеттіктер берілген:

– еңбек жағдайын жақсартудың, еңбек қорғаудың және санитарлық-емдеу шараларының жоспарларын талқылау, мақұлдау және оның орындалуын қадағалау;

– техникалық қайта жабдықтау, өндірісті жарақаттандыру мен автоматтандыру, өндірістің мәдениетін арттыру, қолмен жасалатын ауыр жұмыстарды қысқарту бағыттарындағы өздерінің ұсыныстарын енгізіп, оның іске асырылуына белсене қатысу;

– әйелдердің еңбек етуі мен тұрмыстық жағдайын жақсарту, ана мен баланы сақтау шараларын жасау және оны іске асыру;

– мекемеде еңбек қорғау ережелері мен нұсқауларының орындалуын, еңбек қорғау жұмыстарына бөлінген қаржылардың дұрыс пайдаланылуын бақылау;

– әлеуметтік қамсыздандыру қаржыларын пайдалану мәселелерін талқылау және өздерінің ұсыныстарын енгізіп отыру;

– қоршаған ортаны қорғау мәселелеріне өз ұсыныстарын енгізіп, оны жүзеге асыруға қатысу;

– еңбек қорғау ережелері мен қоршаған ортаны қорғау заңдылықтарының бұзылуына кінәлі адамдарды жауапқа тарту жөнінде мәселелер қойып отыру.

1.5. Өндірістік жарақаттану мен кәсіби науқастану

Қауіпті өндірістік факторлардың әсерінен жұмысшының кездейсоқ оқиғаға ұшырауы өндірісте болған **қайғылы оқиға** деп аталады.

Егер жұмысшы жұмыс кезінде өзінің қауіпсіздік талаптарын сақтамауынан жарақат алса, ол **өндірістік жарақаттану** деп аталады. Өндірістік жарақаттануға, сондай-ақ, жұмысшының сол мекеменің көлігімен жұмысқа барар жолда, яки қайтарда алған жарақаттары да жатады.

Ал жұмысшының мас болуы, ұрлық жасауы кезінде, болмаса өкімшіліктің рұқсатынсыз жеке басының қажетін өтеу кезінде алған жарақаты өндірістік жарақаттануға жатпайды.

Қоғамдық тапсырмаларды орындау кезінде, адамдарды құтқару кезінде және жұмысқа бару немесе жұмыстан қайтуда жаяу яки жалпы көлікпен жүрген кезінде алған жарақат жұмысқа байланысты деп есептеледі.

Жұмыстан бос уақытта алған жарақаттар **тұрмыстық жарақат** болады. Ауыл шаруашылығы өндірісінің еңбекшілеріне механикалық (соғып алу, жаралап алу, сынық, буыны шығу, жарақаттану) және электрлік (күю, көздің зақымдануы, терінің металдануы, электр соққысы) жарақаттар тән болады.

Денені жаралап алу, соғып алу затты өңдеу кезінде құрал-жабдықтарды абайламай қолданудан, жарамсыз аспаптарды пайдаланудан, балғаның басының сабынан шығып кетуінен, ауыр аспаптың немесе өңделіп жатқан заттың жерге түсіп кетуінен, аспаптың қолдан шығып кетуінен, қатар үйілген заттардың арасынан өтетін жолдың еңсіздігінен немесе адамдардың жүріп бара жатқанда сүрініп құлауынан болады.

Қолдың саусақтары мен аяқтың басының сынуы ауыр заттың биіктен құлап түсуінен болады. Сүйектің аса ауыр сынықтары (жамбастың, санның, жіліншіктің, білектің, бұғананың, омыртқаның, бел омыртқаның, бас сүйегінің) адамның биіктен құлауынан, көлік апатынан болады.

Дененің, әсіресе қолдың жиі жарақаттануы металл өңдейтін станоктардың жарамсыз жабдықтарын пайдаланудан, металл шикізаттардың өткір қырынан, кескіш аспаптарды қауіпсіз пайдаланбаудан, металды шапқанда ұшатын металл кесектерінен, металды станокта өңдегендегі үгінділерден болады.

Көз зақымданғанда, көзге бөтен заттар түскенде, қабақтың терісін кесіп кеткенде, тері сыдырылғанда, т.с.с. көздің жарақаттары аса қауіпті болып саналады. Көздің жарақаттануы, көбінесе, жұмыс кезінде қорғану көзәйнектерін кимеуден болады.

Механикалық жарақаттанудың ерекше түрі – қолдың терісінің жарылуы, тітіркеніп ісінуі. Ол электрлік машиналардың орамдарының арасын құрамында шыны талшықтары бар материалдармен оқшаулау кезінде, жанар-жағармайларды пайдалануда, тұзды сумен жуынғанда, тіпті ауа райының қолайсыз жағдайларында орын алады. Осының әсерінен адамдар тері ауруына шалдығуы мүмкін.

Күйіктің химиялық және ыстықтық түрлері болады.

Қол мен беттің химиялық күйігі қышқылдар мен сілтілердің ерітінділерін, әр түрлі еріткіштерді, эпоксидті желімнің қатырғыштарын абайламай пайдаланудан, оларды бір ыдыстан екінші ыдысқа құйғанда, қақпағы ашық ыдыстарды қозғағанда шашырауынан немесе ыдыстары зақымданғанда төгілуінен болады.

Химиялық күйіктер өте ауыр болады. Сондықтан ондай жағдайда жедел дәрігерлік жәрдем көрсетілуі тиіс. Әсіресе, мұндай агрессивті сұйықтар түскен көздің күйігі аса қауіпті болады.

Ыстықтың әсерінен болатын күйіктер материалды балқытып пайдаланатын өндірістерде, металды пісіру мен балқыту орындарында, термиялық өңдейтін өндіріс орындарында көп кездеседі. Мұндай күйіктер қызып тұрған затқа тікелей жанасудан да немесе қызудан шығатын сәуле энергиясының дененің қорғалмаған жерлеріне (қол мен бетке) әсерінен де болуы мүмкін. Әсіресе, электрлік доғадан тарайтын ультракүлгін сәулелер-

дің көзге әсері өте қауіпті болады. Мұндай кезде көздің шырышты қабығы электроофтальмия ауруына шалдығады.

Өндірісте адамдардың электр тогының әсерінен алған жарақаты көптеп кездеседі.

Адам электр тогына түскенде оның терісінің және көзінің күйі, дене түршіккен кезде еріксіз қозғалудың немесе биіктен құлаудың әсерінен жарақат алуы және электр соққысының әсерінен жалпы электрлік жарақат алуы мүмкін. Электр соққысы адамның жүйкесін зақымдайды, бұлшық еттерінің құрысып-тырысуына, тіпті есінен тануына әкеліп соқтырады. Электр жарақатының ауыр түрлері жүректің қызметін және тыныс алу мүшелерінің жұмысын бұзады. Осының әсерінен адам клиникалық қазаға ұшырауы мүмкін.

Зиянды еңбек жағдайының әсерінен пайда болған науқас және өндірістің қолайсыз жағдайларының ұзақ уақыт әсерінен еңбекшінің денсаулығының бұзылуы кәсіби науқастану деп аталады.

Кәсіптік улану кәсіби науқастанудың ерекше түрі болып табылады.

Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрлігі кәсіби науқасқа жататын аурулардың тізімін бекіткен. Бұл тізімде ауруды тудыратын зиянкестердің және ондай аурулар көп кездесетін кәсіптер мен өндірістердің тізімі берілген. Мысалы:

1. Пневмокониоздар (тыныс алу мүшелерінің ауруы), ұзақ уақыт құрамында кремний тотығы бар шаң жұтудан, металды электр доғасымен пісіру кезінде шығатын зиянды түтіндерден, көмірдің, слюданың, т.б. шаңдардың әсерінен пайда болады. Мұндай аурулар құммен немесе таспен атып өңдеу, қалыпқа құю, диқаншылық, электрмен және газбен пісіру жұмыстарына тән болады.

2. Тербелмелі аурулар денеге дірілдің әсерінен пайда болады. Бұл ауру үнемі пневматикалық және электрлік аспаптармен жұмыс жасайтындарға тән болады.

3. Қолдың терісінің қатты және созылмалы ауруы (дерматит, бөртпе) металды термиялық өңдеу жұмыста-

рына, хромдаушылар мен металға химиялық жолмен ойып өрнек жасаушыларға тән болады.

4. Катаракта – көздің мөлдір қабығының ауруы. Ол сәуле энергиясының әсерінен пайда болады. Бұл ауру металды пісіру, термиялық өңдеу, шыныдан түрлі бұйымдарды үрлеп жасайтын жұмыстарға тән болады.

5. Электр-офтальмия – көздің шырышты және мөлдір қабығының ультракүлгін сәулелердің әсерінен ауруы. Бұл ауру металды электрмен пісірушілерге, электр доғасымен жұмыс жасайтын пештердің операторларына тән болады.

Енді оны болдырмаудың жолдары қандай?

1. Жұмыс орнында еңбектің қауіпсіз жағдайын жасау;

2. Барлық жұмысқа қатысушылардың тиісті тәртібін қамтамасыз ету, яғни:

– өндіріс мәдениетін арттыру және жұмысшылардың өндірістік шеберлігін үнемі жетілдіріп отыру;

– өндірістің салаларына жарақтандыру, автоматтандыру, қашықтан басқаруды енгізу;

– жұмысқа қабылдау мен жұмысшыны пайдаланудың талаптарын орындау;

– қауіпті жабдықтарды алмастыру;

– еңбекшілерді еңбек қорғау мәселелері бойынша оқытып тұру;

– еңбек заңдылықтарының нормаларын сақтау;

– еңбек қауіпсіздігінің стандарттарын енгізу;

– еңбек қорғау жұмыстарына бақылау жасау;

– өндірістік жарақаттанудың себептеріне тиянақты талдау жасап, оны болдырмаудың шараларын іске асыру;

– әрбір жұмыс орнына еңбек қорғаудың нұсқауларын жасап, оның орындалуын ұйымдастыру.

Әрбір мекемеде еңбек қорғаудың іс бөлмесі болып, қауіпсіздік техникасы жөнінде бұрыштар ұйымдастырылуы тиіс. Жұмыс орындарының тазалығы, жарығы, жылылығы, микроклиматы сақталуы қажет. Жұмысшылардың арнайы киімдермен, жеке қорғану құралдарымен жұмыс істеуін үнемі қадағалау қажет. Еңбекшілердің денсаулығын қорғау мақсатында әлеуметтік сақ-

тандыру жүйесі ұйымдастырылады. Ол міндетті сақтандыру және ерікті сақтандыру жолдарымен іске асырылуы мүмкін. Өлеуметтік сақтандыру жүйесінің негізінде еңбекшілердің науқастанған мерзімі, қартайған шағы және еңбек етуге қабілеті жойылған мезгілі материалдық тұрғыда қамтамасыз етіледі. Ол кәсіпорынның және жеке тұлғалардың қамсыздандыру жарналары мен мемлекеттік бюджеттің жәрдем қаржысы есебінен жүргізіледі.

1.6. Өндірістік жарақаттану мен кәсіби науқастанудың салыстырмалы көрсеткіштері

Мекеменің еңбек қорғау талаптарын орындау деңгейін бақылау үшін жарақаттану мен науқастанудың салыстырмалы көрсеткіштері пайдаланылады.

1. 1000 жұмысшыға шаққанда жарақаттанудың (науқастанудың) жиілігінің көрсеткіші:

$$G = g \cdot 1000/N \quad (2)$$

бұл жерде g – жарақаттанудың (науқастанудың) саны;

N – сол уақыт ішінде мекемеде жұмыс істеген адамдардың орташа саны.

2. Жарақаттанудың (науқастанудың) ауырлығының көрсеткіші:

$$A_a = K/\partial \quad (3)$$

бұл жерде K – жарақаттанушылардың (науқастанғандардың) жұмысқа жарамсыз күндерінің жалпы саны;

∂ – жарақаттанудың (науқастанудың) саны (сол мерзім ішінде).

3. Жұмысқа жарамсыздықтың көрсеткіші:

$$Ж_x = K \cdot 1000/N \quad (4)$$

4. Жарақаттанудың (науқастанудың) өсерінен мекеменің материалдық зиянының (теңге есебімен) көрсеткіші:

$$Z_M = 3 \cdot 1000 / N, \quad (5)$$

бұл жерде 3 – сол мерзім ішінде мекеменің жарақаттанудан (науқастанудан) көрген зияны, теңге есебімен.

5. Жарақаттанудың (науқастанудың) алдын алу шараларына жұмсалған шығынның көрсеткіші (теңге есебімен):

$$III_a = III \cdot 1000 \quad (6)$$

бұл жерде III – сол мерзім ішінде жарақаттанудың (науқастанудың) алдын алу үшін жұмсалған шығын, теңге есебімен.



1. Еңбек жағдайы деген не?
2. Қауіпті өндірістік факторлар деген не?
3. Зиянды өндірістік факторлар деген не?
4. Қауіпті және зиянды өндірістік факторлар қалай жіктеледі?
5. Физикалық қауіпті және зиянды өндірістік факторларға нелер жатады?
6. Химиялық қауіпті және зиянды өндірістік факторларға нелер жатады?
7. Биологиялық қауіпті және зиянды өндірістік факторларға нелер жатады?
8. Психикалық физиологиялық қауіпті және зиянды өндірістік факторларға нелер жатады?
9. Қауіпті және зиянды өндірістік факторларға талдаудың қандай әдістері бар?
10. Еңбек жағдайы қалай жіктеледі?
11. Өндірістік жарақаттану деген не?
12. Кәсіби науқастану деген не?
13. Өндірістік жарақаттану мен кәсіби науқастануды болдырмаудың қандай жолдары бар?
14. Еңбек жағдайын жақсарту шараларының экономикалық тиімділігін қалай анықтайды?



Peri	Сұрақтар	Жауаптар
1.	Еңбектің қауіпті және зиянды жағдайларын тудыратын өндірістік факторларды атаңыз	А. Статистикалық, монографиялық, экономикалық, эргономикалық; В. Физикалық, химиялық, биологиялық, психофизиологиялық; С. Жеңіл жұмыстар, ауырлығы орташа жұмыстар, ауырлығы орта жұмыстар, ауыр жұмыстар.
2.	Жұмыстан бос уақытта алған жарақат қалай аталады?	А. Жұмысқа байланысты жарақат; В. Тұрмыстық жарақат; С. Кәсіби жарақат.
3.	Қоғамдық тапсырмаларды орындау кезінде алған жарақат қалай аталады?	А. Жұмысқа байланысты жарақат; В. Тұрмыстық жарақат; С. Кәсіби жарақат.
4.	Жұмысшының сол мекеменің көлігімен жұмысқа барар жолда немесе қайтарда алған жарақаты қалай аталады?	А. Өндірістік жарақат; В. Жұмысқа байланысты жарақат; С. Тұрмыстық жарақат.
5.	Еңбек жағдайын жақсартуға бөлінген қаржының өтелу мерзімі неше жыл	А. 9 жыл; В. 10,5 жыл; С. 12,5 жыл.



Еңбек жағдайын жақсарту шараларының жылдық экономикалық тиімділігін және оған бөлінген күрделі қаржының өтелу мерзімін анықтау жұмысын 8-тараудағы үлгіге сәйкес орындаңыз.

2-ТАРАУ

ЕҢБЕК ҚОРҒАУДЫҢ ҚҰҚЫҚТЫҚ МӘСЕЛЕЛЕРІ

2.1. Еңбек қорғау мәселелері жайлы мемлекеттік заңды актілер

Еңбек қорғаудың заңдылықтарына Қазақстан Республикасының Еңбек кодексі мен басқа да мемлекеттік актілері, республика Министрлер кабинетінің, кәсіподақтарының орталық кеңесінің заңдылық актілері және кәсіподақ ұйымымен келісілген министрліктердің нұсқаулары мен ережелері, сондай-ақ ішкі тәртіп ережесінде көрсетілген еңбек қорғаудың нормалары жатады.

Еңбек қорғау мәселелері Қазақстан Республикасы Конституциясында, Қазақстан Республикасының Еңбек кодексінде, кәсіпорынның еңбек қорғау қызметі туралы ережесінде айқындалған.

Мысалы, Қазақстан Республикасы Конституциясының 24-бабында әркімнің қауіпсіздік пен тазалық талаптарына сай еңбек ету жағдайына, еңбегі үшін нендей бір кемсітусіз сыйақы алуына, сондай-ақ жұмыссыздықтан өлеуметтік қорғалуға құқығы бар деп тұжырымдалған. Осы тұжырым басшылыққа алынып, 2007 жылғы 15 мамырда қабылданған Қазақстан Республикасының Еңбек кодексінде қоғам мен мемлекет мүддесі үшін ұйымдастырылған еңбек қызметінің кез келген түріне қатысушылар еңбекті қорғауға құқылы деп атап көрсетілген.

Қазақстан Республикасының Еңбек кодексі 6 бөлімнен, 40 тараудан, 341 баптан тұрады. Кодекстің бірінші бөлімі жалпы ережелерді қамтиды, оның ішінде осы

Кодексте пайдаланылатын негізгі ұғымдар, Қазақстан Республикасы еңбек заңнамасының мақсаты мен принциптері, қолданылу аясы, мемлекеттік органдардың еңбек қатынастарын реттеу саласындағы құзіреті, еңбек қатынастары субъектілерінің құқықтары мен міндеттері белгіленген. Осы Кодекстің 9-бабында оның күші жұмыс берушілерге, оның ішінде мүлкінің меншік иелері, қатысушылары немесе акционерлері шетелдік жеке немесе заңды тұлғалар болып табылатын Қазақстан Республикасының аумағында орналасқан ұйымдарға қолданылады делінген.

Кәсіпорындар, оның ішінде жекелеген жалдаушылар мен еңбек қатынасында тұратын барлық қызметкерлер, кооператив мүшелері, өндірістік практикадан және өндірістік оқудан өтуші жоғары оқу орындарының студенттері мен арнаулы орта оқу орындарының және жалпы білім беретін мектептердің оқушылары, әскери қызмет атқаруға қатысы жоқ жұмысқа тартылған әскери қызметшілер, үкімнің орындалуын бақылайтын органдар белгілейтін кәсіпорындарындағы жұмыс кезінде сот үкімі мен жаза өтеп жатқан адамдар, сондай-ақ қоғам мен мемлекет мүддесі үшін ұйымдастырылған еңбек қызметінің кез келген түріне қатысушылар еңбекті қорғауға құқылы.

Кодекстің екінші бөлімі еңбек қатынастарына, яғни еңбек шартын жасасу, еңбек тәртібін қамтамасыз ету, жұмыс және тынығу уақыттары, еңбекке ақы төлеу, мамандарды кәсіптік даярлау, қайта даярлау және біліктілігін арттыру жұмыстары, жұмысқа орналастыру, кепілдіктер мен өтемақы төлемдері, еңбек шарты тараптарының материалдық жауапкершілігі және жеке еңбек дауларын қарау мәселелеріне арналған.

Осы Кодекстің 24-бабында «Еңбек шарты бойынша қызметкер сыйақы үшін тиісті біліктілігі бойынша жұмысты (еңбек функциясын) атқарады және еңбек тәртіптемесін сақтайды, ал жұмыс беруші еңбек жағдайларын қамтамасыз етеді, қызметкерге Қазақстан Республикасының еңбек заңнамасында, еңбек шартында,

ұжымдық шартта, тараптардың келісімінде көзделген жалақыны уақтылы және толық көлемінде төлейді және өзге де төлемдерді жүзеге асырады» делінген.

Кәсіпорындардың қызметкерлеріне меншік иесі есебінен еңбек жағдайларына байланысты мемлекеттік басқару органдары белгілеген нормадан кем түспейтін және ұжымдық шарт негізінде арнаулы киім, аяқкиім және басқа да жеке қорғану құралдары, жуу және дезинфекциялау материалдары, сүт, емдеу – алдын алу тамағы беріледі.

Кодекстің үшінші бөлімінде қызметкерлердің жеке-леген санаттарының еңбегін реттеу ерекшеліктері, атап айтқанда, жасөспірімдер мен әйелдердің еңбегін реттеу, ауыр жұмыстарда, еңбек жағдайлары зиянды және қауіпті жұмыстарда, вахталық әдіспен немесе үйде жұмыс істейтін қызметкерлердің, мүгедектердің және шағын кәсіпкерлік субъектілері қызметкерлерінің еңбегін реттеу ерекшеліктері сараланған.

Кодекстің 16, 17-тараулары әйелдер мен он сегіз жасқа толмаған адамдардың еңбегін қорғауға арналған. Осы санаттағы адамдардың еңбегін зиянды және қауіпті еңбек жағдайы бар жұмыстарға, ауыр жүк көтеру, оны қолмен тасуға байланысты жұмыстарға пайдалануға заңда белгіленген тәртіппен шек қойылады.

Әйелдер мен он сегіз жасқа толмаған адамдардың ауыр жүкті көтеруі мен қолмен тасуына байланысты жұмыстарда әкімшілік жүктерді тасу үшін механикаландыру мен автоматтандыру құралдарын, басқа да жабдықтарды көздеуге міндетті. Егер ауыр жүкті көтеру мен түсіру кезінде жүк зиян келтіретін жағдайда қолмен тасу тоқтатылуға тиіс. Ауыр жүкті қолмен көтеру мен тасуға байланысты жұмыстарға екіқабат әйелдердің еңбегін қолдануға тыйым салынады. Екіқабат әйелдер медициналық қорытындыға сәйкес заңдарда белгіленген тәртіппен өндірістің қауіпті және зиянды факторлары әсерін болдырмайтын басқа жеңілдірек жұмысқа ауыстырылады.

Мүгедек қызметкерлердің еңбек жағдайына байланысты Кодекстің 223-бабында, «Еңбекті нормалау,

еңбекке ақы төлеу және еңбекті қорғау жағдайлары, жұмыс режимі, кәсіптерді қоса атқару тәртібі, техникалық, санитарлық, гигиеналық, өндірістік-тұрмыстық жағдайлар, сондай-ақ тараптар келісімі бойынша еңбек шартының, ұжымдық шарттың өзге де жағдайлары басқа қызметкерлермен салыстырғанда мүгедек қызметкерлердің жағдайларын нашарлата немесе құқықтарын шектей алмайды» делінген. I және II топтағы мүгедек қызметкерлерге аптасына 36 сағаттан аспайтын ұзақтығы қысқартылған жұмыс уақыты белгіленеді және оларға ұжымдық шартта белгіленген қосымша жеңілдіктер берілуі мүмкін.

Кодекстің төртінші бөлімінде еңбек саласындағы әлеуметтік әріптестік пен ұжымдық қатынастарды ұйымдастыру мен өзара келісімдер жасасу тәртібі, ұжымдық шарттың мазмұны және ұжымдық еңбек дауларын қараудың тәртібі белгіленген.

Кодексте әлеуметтік әріптестік республикалық деңгейде, салалық деңгейде, өңірлік деңгейде және ұйым деңгейінде ұйымдастырылуы мүмкін. Әлеуметтік әріптестіктің тараптары болып тиісті атқарушы органдар атынан мемлекет, белгіленген тәртіппен уәкілеттік берілген өз өкілдері атынан қызметкерлер мен жұмыс берушілер саналады. Келісімдер Қазақстан Республикасының аумағында орналасқан, мүлкінің меншік иелері, құрылтайшылары немесе акционерлері шетелдік жеке және заңды тұлғалар не шетелдік қатысуы бар ұйымдар болып табылатын ұйымдарға да қолданылады.

Ұжымдық шартқа еңбекке ақы төлеуді нормалау және индекстеу, жәрдемақылар мен өтемақы төлемдерін төлеу, разрядаралық коэффициенттерді белгілеу, жұмыс уақыты мен демалу уақытының ұзақтығы, медициналық сақтандыру кепілдіктері, еңбек қауіпсіздігі мен еңбекті қорғауды қаржыландыру, қоршаған ортаны қорғау, тиісті саланың разрядаралық коэффициенттерін белгілеу туралы ережелер енгізілуі тиіс.

Кодекстің бесінші бөлімі еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғауға бағытталған. Онда еңбек қауіпсіздігі

мен еңбекті қорғауға байланысты мемлекеттік саясат, қызметкерлер мен жұмыс берушінің құқықтары мен міндеттері, еңбек қауіпсіздігін және еңбекті қорғауды ұйымдастырудың талаптары, жазатайым оқиғалар мен өзге де зақымдануларды тергеп-тексеру мен есепке алу-дың жолдары заңдастырылған. Осы бөлімнің 321-бабында жұмыс орындары орналасқан ғимараттар мен жұмыс жабдықтары олардың функционалдық мақсатына және еңбек қауіпсіздігі мен еңбекті қорғау талаптарына сай болуы, жұмыс орындарындағы микроклимат, табиғи және жасанды жарықтылық, шу мен дiрiлдiң мөлшерi белгiленген нормаға сай болуы, қауiптi өндiрiстiк объектiлерде жұмыс жүргiзу үшiн қызметкерлердiң жеке қорғану құралдары болуы тиiс деп көрсетiлген.

Еңбек шартының (контрактының) шарттары еңбектi қорғау жөнiндегi заңдар мен басқа да нормативтiк актiлердiң талаптарына сай келуi тиiс. Азаматтарды денсаулық жағдайына жақпайтын жұмысқа қабылдауға тыйым салынды.

Кәсiпорын денсаулық сақтау органдары белгiлеген тәртiпке сөйкес медициналық тексерулер өткiзудi ұйымдастыруға мiндеттi. Қызметкерлердiң медициналық тексерулерден жалтаруға қақысы жоқ, жалтарған кезде олар жұмысқа жiберiлмейдi.

Кәсiпорын өзiнiң қызметкерлерiн өндiрiстегi жазатайым жағдайдан және кәсiби аурулардан қолданылып жүрген заңдарда белгiленген жағдайларда мiндеттi түрде сақтандырады.

Қызметкерлердiң денсаулығына немесе өмiрiне қауiп төнетiн жағдай туған кезде ол жұмысты тоқтатып, дереу бұл туралы әкiмшiлiкке хабарлайды, ал әкiмшiлiк сол жағдай расталса, жұмысты тоқтатуға және осы қауiптi жою жөнiндегi шараларды қолдануға мiндеттi.

Кәсiпорынның жұмысы еңбек қауiпсiздiгiнiң талаптарына сай келмегендiктен тоқтатылса, тоқтатылудың барлық кезеңiнде қызметкердiң орташа жалақысы сақталады.

Қызметкерден кәсiби аурудың алғашқы белгiлерi бiлiнсе, әкiмшiлiк медициналық қорытынды негiзiнде

оны қайта мамандандыру кезеңінде орташа айлық жа-
лақысын сақтай отырып, бірақ он екі айдан асырмай,
басқа жұмысқа ауыстыруға тиіс.

Еңбекті қорғау жөніндегі оқудан, нұсқау алу мен
білімін тексеруден өтпеген адамдар жұмысқа жіберіл-
мейді.

Осы бөлімде еңбекті қорғау жөніндегі заң және басқа
да нормативтік актілерді бұзғаны үшін жауаптылық
мәселелері белгіленген. Олардың бастылары:

– кәсіпорын еңбекті қорғау заңының талаптарын қам-
тамасыз етпегені үшін заң алдында экономикалық жа-
уапкершілікке тартылады;

– қызметкерлермен болған жазатайым жағдай және
кәсіби аурулар нәтижесінде зардап шеккендерге төленетін
өтемдік төлемдерге байланысты шығындарды өтейді;

– бұл арада зиян мөлшерін белгілеген тәртіп бойын-
ша төрелік сот белгілейді және өндіреді.

Еңбекті қорғау жөніндегі заң және өзге де нормативтік
актілерді бұзғаны үшін кінәлі не қадағалау мен бақы-
лауға кедергі келтіруші лауазымды адамдар заңдарда
белгіленген тәртіп пен әкімшілік, тәртіптік, материал-
дық немесе қылмыстық жауапқа тартылады.

Кодекстің алтыншы бөлімінде Қазақстан Республи-
касы еңбек заңнамасының сақталуын бақылаудың та-
лаптары заңдастырылған.

Заңға сәйкес, еңбек заңнамасының сақталуын бақы-
лау мен қадағалау мемлекет тарапынан және қоғамдық
ұйымдар тарапынан іске асырылады. Мемлекеттік ба-
қылауды Қазақстан Республикасының Үкіметі, уәкі-
летті орган және оның аумақтық бөлімшелері жүзеге
асырады.

Қазақстан Республикасының Үкіметі осы саладағы
мемлекеттік саясаттың негізгі бағыттары мен бағдарла-
маларын өзірлеп, олардың іске асырылуын қамтамасыз
етеді және еңбек қауіпсіздігі мен еңбек қорғауды мем-
лекеттік бақылаудың тәртібін белгілейді. Ұйымдарда
Қазақстан Республикасы еңбек заңнамасының сақта-
луын мемлекеттік бақылауды мемлекеттік еңбек инс-

пекторлары жүзеге асырады. Мемлекеттік еңбек инспекторлары Еңбек кодексі белгілеген талаптарының сақталуын бақылайды, өндірістік жарақаттану мен кәсіби науқастандудың себептеріне талдау жасайды, өндірістегі жазатайым оқиғаларды тергейді, жауапты басшылар мен адамдардың біліміне тексеру жүргізеді, объектілерді пайдалануға қабылдау жөніндегі комиссияға қатысады және қызметкерлер мен жұмыс берушілердің еңбек қауіпсіздігі мен еңбекті қорғау мәселелеріне байланысты өтініштерін қарайды.

Жұмыс беруші жұмыс орындарында еңбек қауіпсіздігі мен еңбекті қорғау жөніндегі белгіленген талаптарды сақтау және анықталған бұзушылықтарды жою бойынша жедел шаралар қабылдау мақсатында ішкі бақылауды жүзеге асырады. Ішкі бақылау еңбек жағдайларының жай-күйін қадағалауды ұйымдастыруды, өндірістік бақылаудың деректеріне жедел талдау жүргізуді, тәуекелдерді бағалауды және анықталған сәйкессіздіктерді жою жөнінде шаралар қабылдауды қамтиды.

Қызметкерлерінің саны 50-ден асатын өндірістік ұйымдарда еңбек қауіпсіздігі мен еңбекті қорғау талаптарын сақтау үшін ішкі бақылауды жүзеге асыру мақсатында жұмыс беруші еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау қызметін құрады. Ол өз мәртебесі бойынша негізгі өндірістік қызметтерге теңестіріледі.

Қызметкерлерінің саны 50-ге жетпейтін жұмыс беруші қызмет ерекшелігін ескере отырып, еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау жөніндегі мамандық лауазымын енгізеді немесе еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау жөніндегі міндетті басқа маманға жүктейді.

Еңбек қауіпсіздігі мен еңбекті қорғау жөніндегі қызметтің немесе маманның еңбек қауіпсіздігі мен еңбекті қорғау талаптарын орындау жөніндегі нұсқауларын ұйымның барлық қызметкерлері орындауға міндетті.

Еңбекті қорғау және еңбек жағдайын жақсартуда кәсіподақтар ұйымы үлкен рөл атқарады. Ұйымдардағы еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау саласындағы қоғамдық бақылауды ұйымның кәсіподақ органы таға-

йындайтын, ал ол болмаған кезде қызметкерлердің жалпы жиналысы сайлайтын еңбекті қорғау жөніндегі қоғамдық инспектор жүзеге асырады. Еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау жөніндегі қоғамдық инспектор ұйымдағы нормативтік-құқықтық актілердің сақталуын тексереді және тексерудің қорытындысымен анықталған заң бұзушылықты жою туралы ұсыныстар енгізеді, өндірісте болған жазатайым оқиғаларды тергеу жөніндегі комиссияның құрамына кіріп, болашақта ондай оқиғаларды болдырмаудың іс-шараларын жасауға қатысады.

Кәсіподақтар қызметкерлердің еңбектегі міндеттеріне байланысты мертідуден немесе денсаулыққа өзге зақым келтіруден шеккен зиянның орнын толтыруға құқығын қорғап, қызметкерлердің еңбекті қорғау құқығына қысым жасаудың басқа да жағдайларында талапкерлік арызбен сотқа жүгіне алады.

Кәсіпорынның еңбек қорғау қызметі туралы үлгі ереже

1. Жалпы ережелер

1.1. Еңбек қорғау қызметі кәсіпорынның дербес құрылымдық бірлімшесі болып табылады және олардың ұйымдық-құқықтық түрлері мен меншік түрлеріне қарамастан, әрбір кәсіпорында құрылады.

1.2. Еңбек қорғау қызметі өз жұмысында Қазақстан Республикасының Еңбек кодексін, еңбек қауіпсіздігі және өндірістік органың гигиенасы жөніндегі заңдық және нормативтік актілерді, Қазақстан Республикасы Үкіметінің қаулылары мен Қазақстан Республикасы Президентінің Жарлықтарын, Қазақстан Республикасы Еңбек және әлеуметтік қорғау министрлігінің Еңбекті қорғау департаментінің басқарушы, директивалық, тәсілдемелік, нормативтік-техникалық құжаттарын, мемлекеттік қадағалау органдарының шешімдерін, кәсіпорынның бұйрықтары мен өкімдерін, сондай-ақ осы Ережені басшылыққа алады.

1.3. Еңбек қорғау қызметі өзінің мәртебесі жағынан негізгі өндірістік қызметтермен теңестіріледі, ал бұл қызметтің еңбек қорғау жөніндегі шешімдерін барлық дәрежедегі басшылар мен қызметкерлер міндетті түрде орындауы тиіс.

1.4. Еңбек қорғау қызметінің құрылымы мен адам құрамы осы Ережеде белгіленген міндеттер мен әрекеттерге сәйкес белгіленеді.

1.5. Еңбек қорғау қызметі басшысы болып жоғары білімді, практикалық жұмыс тәжірибесі бар және Еңбек қорғау департаменті бекіткен бағдарлама бойынша мамандығын арттырудан өткен маман тағайындалуы тиіс. Ол Еңбек қорғаудың аймақтық басқармасында белгіленген тәртіппен аттестациядан өтеді.

1.6. Министрліктер, ведомстволар, бірлестіктер, концерндер, холдингтер, кәсіпорындар осы үлгі Ереженің негізінде, өздерінің өндірістік ерекшеліктері мен айырмашылықтарын ескере отырып, еңбек қорғаудың аймақтық басқармасымен келісілген өз ережелерін жасай алады.

1.7. Еңбек қорғау қызметі кәсіпорынның өндірістік қызметі тоқтатылған кезде ғана жойылады.

2. Еңбек қорғау қызметінің міндеттері

Еңбек қорғау қызметінің негізгі міндеттері мыналар болып табылады:

2.1. Өндірісте еңбектің қауіпсіз және денсаулыққа зиянсыз болуын қамтамасыз ету жөніндегі әлеуметтік-экономикалық, ұйымдық-техникалық, санитарлық-гигиеналық және емдеу-профилактикалық шаралар кешенін жасау және жүзеге асыру.

2.2. Жұмыс істеушілердің Қазақстан Республикасының Еңбек кодексін, еңбек қорғау жөніндегі белгіленген ережелер мен нормалардың, техника қауіпсіздігі жөніндегі нұсқаулардың, сондай-ақ мемлекеттік қадағалау органдары мен еңбек қорғау орындары нұсқауларының орындалуына бақылау жасау.

3. Еңбек қорғау қызметінің атқаратын әрекеттері

Кәсіпорынның Еңбек қорғау қызметі белгіленген міндеттерге сай мынадай әрекеттерді жүзеге асырады:

3.1. Кәсіпорындағы еңбек қорғау басқармасы жүйесінің жасалуын, өндіріске енгізілуін және тиімді пайдаланылуын қамтамасыз етеді.

3.2. Еңбектің қауіпсіздігі мәселелеріне қатысты кәсіпорынның функционалдық және өндірістік бөлімшелерінің жұмысын үйлестіреді және кәсіподақ ұйымдарының еңбек қорғау жөніндегі өкілдерімен, сондай-ақ еңбек қорғаудың аймақтық басқармасының қызметкерлерімен бірлесе әрекет етеді.

3.3. Кәсіпорынның еңбек қауіпсіздігі тұрақты жұмыс істейтін комиссиясының қызметін ұйымдастырады.

3.4. Тиісті бөлімдермен және қызмет түрлерімен бірлесе отырып, еңбек қорғаудың жағдайына бақылау жасауды жүзеге асырады және ер қызметкерді жұмыс орнындағы еңбек жағдайымен және еңбек қорғаудың ахуалы жөніндегі нақты және толық ақпаратпен қамтамасыз етеді. Қызметкерлерді тиісті дербес қорғаныс құралдары, оларға жасалатын жеңілдіктер мен төлемдер туралы толық хабарлар етеді.

3.5. Жұмыс орындарының еңбек қорғаудың жағдайлары бойынша аттестациядан өткізуді ұйымдастырып, оған тікелей басшылық жасайды.

3.6. Өндірістік үдерістер мен жұмыстарды жүргізудің қауіпсіздігін, өндірістік жабдықтарды, ғимараттар мен құрылыстарды, тұрмыстық қызмет орындарын пайдаланудың техникалық ахуалын және дұрыстығын бақылайды.

3.7. Жұмыс істеушілердің сүтпен, сабынмен, майлы күйені жуып кетіретін және зиянсыздандыратын құралдармен, сапалы, мемлекеттік стандарттарға сай келетін, өндірістің техникалық жағдайлары мен ахуалына сәйкес аяқ киімдермен және басқа дербес қорғаныс құралдарымен қамтамасыз етілуін бақылайды, оларды қабылдаудың, сақтаудың, тазалаудың, жуудың және жөндеудің барысын тексереді.

3.8. Жұмыс істеушілердің жұмыстың қауіпсіз төсілдерін дер кезінде және терең оқып үйренуін, жұмысшылардың бұл саладағы білімін арттыру мақсатымен нұсқау берілуін және оны қалай меңгергенін тексеруді, нұсқау беру жөніндегі тіркеу журналын дұрыс жүргізуді бақылайды.

3.9. Кәсіпорынның белгілі бөлімдері үшін алдын ала белгіленген стандарттарға, ережелерге және басқа да нормативтік құжаттарға сай еңбек қорғау мәселелері жөніндегі техникалық құжаттардың болуын және оның дұрыс жүргізілуін бақылайды.

3.10. Жұмысшылар мен инженер-техник қызметкерлердің жұмысқа алғаш кірер кездегі нұсқау алуының бағдарламасын жасайды, кәсіпорынға келген қызметкерлерді сол бағдарламамен жете таныстырады.

3.11. Басшылар мен мамандардың білімін тексеру жөніндегі тұрақты жұмыс істейтін емтихан комиссиясының жұмысын ұйымдастырады және оның дұрыс өткізілуін қамтамасыз етеді. Комиссияның жұмысына білімі тексеруден өткізілген адамдар да тартылады. Басшылар мен мамандардың білімін тексерудің нәтижелері хаттама арқылы бекітіледі.

3.12. Еңбек қауіпсіздігінің ережелері мен нормалары бұзылған және жұмыс барысында кемшіліктер айқындалған жағдайда оларды жедел жою жөнінде кәсіпорын бөлімшелерінің басшыларына және басқа лауазымды адамдарға жазбаша ескертпе беріледі. Мұндай жазбаша ескертпелер кәсіпорын басшысының (исінің) өкімі арқылы ғана өзгертіледі.

3.13. Жұмысты жүргізудің қауіпсіздігі жөніндегі қазіргі қолданылып жүрген нұсқауларды, кәсіпорын стандарттарын (КСТ), ескертпелерді жасайды және қайта қарайды, цехтар мен қызмет түрлерінің бастықтарына белгілі нұсқаулар жүйесін жасауға төсілдемелік көмек көрсетеді.

3.14. Еңбекті қорғау кабинетінің жұмысын ұйымдастырады, оны қажетті оқу және көрнекі құралдармен, оқудың техникалық жабдықтарымен, т.б. қамтамасыз етудің шараларын белгілейді.

3.15. Кәсіпорынның бөлімшелерін нормативті құжаттармен, ережелермен, нұсқаулармен, плакаттармен және еңбекті қорғауға қажетті басқа да оқу құралдарымен қамтамасыз ету шараларын қабылдайды.

3.16. Жұмыс істейтін адамдардың барлық тобының Қазақстан Республикасының Еңбек кодексін оқып-үйренуін, еңбекті қорғау мәселелерін белгіленген тәртіп бойынша байқаулар, конкурстар, лекция оқу, көрмелер ұйымдастыру, витриналар мен стендтер жасау ережелерді, нұсқауларды және плакаттарды кеңінен тарату, кино және диафильмдерді көрсету сияқты басқа да шаралар арқылы насихаттауды ұйымдастырады.

3.17. Тиісті бөлімдермен, қызмет түрлерімен бірге еңбек жағдайларын жақсарту мен сауықтыру жөніндегі шараларды ұйымдастырады. Бұл шараларды жинақтайды және оған талдау жасауды ұйымдастырады.

3.18. Кәсіпорын бөлімшелеріндегі еңбек жағдайларының жалпы ахуалына кем дегенде әр тоқсанда бір рет талдау жасайды, сондай-ақ еңбек қауіпсіздігінің ережелері мен нормаларының бұзылуы, жұмысты қауіпсіз жүргізудің нұсқауларын бұзу шараларына талдау жасайды, өткізілген шаралар мен қабылданған шешімдердің тиімділігін талқылайды.

3.19. Ұжымдық шарттың «Еңбекті қорғау» бөлімін әзірлеуді, еңбекті қорғау жөніндегі номенклатуралық шаралардың жүзеге асырылуын қамтамасыз етеді.

3.20. Өндірістегі қайғылы жағдайларды, кәсіби аурулар мен апаттарды зерттеу ісіне қатысады және олардың есебін жүргізеді. Талдаудың материалдарын облыстағы еңбекті қорғау басқармасында тіркеуден өткізеді. Қайғылы жағдайларға жасалған талдаулардың қорытындылары бойынша тиісті бөлімшелердің қызметкерлерімен бірге болашақта ондай жағдайларды болдырмаудың алдын алу шараларын белгілейді және ондай шаралардың жүзеге асырылуына бақылау жасайды.

3.21. Цехтардың, бөлімдердің және қызмет түрлерінің басшыларына кәсіпорында орын алған қайғылы жағдайлар, сондай-ақ өзге кәсіпорындарда кездескен осы тәріздес қайғылы жағдайлар жөнінде хабарлап отырады.

3.22. Өндірістік жабдықтар мен объектілерді қауіпсіздік құралдарымен жарақтандыруға бақылау жасайды.

3.23. Қайғылы жағдайлардың алдын алатын және оған тосқауыл жасайтын неғұрлым жетілдірілген құрылыстар мен қондырғыларды жасап, өндіріске ендіруге қатысады, басқа да қорғаныс құралдарын және бұл шаралардың тиімділігіне талдау жасайды.

3.24. Стандартқа сай емес жабдықтарға, жаңа өндіріс құрылысына, жекелеген цехтарды, санитарлық-тұрмыстық орындарды қайта құруға, ғимараттарды, құрылыстарды және технологиялық жабдықтарды күрделі жөндеуден өткізуге жасалған жобалық-техникалық құжаттарды талдауға қатысады.

3.25. Жаңадан салынған және қайта құрылған өндірістік объектілерді, санитарлық-тұрмыстық және қоймалық ғимараттарды, жабдықтарды, сондай-ақ технологиялық үдерістерді қабылдап алып, пайдалануға беру жөніндегі комиссияның жұмысына қатысады, жаңа техника үлгілерін сынақтан өткізуге және өндіріске енгізуге белсене атсалысады.

3.26. Еңбекті қорғау мәселелері жөніндегі бұйрықтардың, шешімдердің, нұсқаулардың, өкімдердің жобаларын, тәсілдемелік және жалпы шолулық құжаттарды даярлайды.

3.27. Еңбекті қорғаудың аймақтық басқармасымен, мемлекеттік қадағалаудың жергілікті органдарымен, ғылыми-зерттеу институттарымен және басқа да ұйымдармен еңбекті қорғау қызметінің міндетіне кіретін мәселелер бойынша жедел байланыс жасауды жүзеге асырады. Ғылыми-зерттеу және жобалық-құрылымдық ұйымдардың еңбекті қорғау саласындағы ұсыныстары мен жаңалықтарын өндіріске енгізуді ұйымдастырады және оған бақылау жасайды.

4. Еңбекті қорғау қызметінің құқықтары

Еңбекті қорғау қызметінің мынадай құқықтары бар:

4.1. Кәсіпорынның бөлімшелерінен еңбекті қорғау мәселелері бойынша қажетті материалдарды кедергісіз

алады, еңбекті қорғау жөніндегі ережелер мен нормаларды, техника қауіпсіздігі жөніндегі ережелер мен нормаларды, техника қауіпсіздігі жөніндегі нұсқаулардың бұзылуына жол берген адамдардан жазбаша түсінік талап ете алады.

4.2. Кәсіпорынның құрылымдық бөлімшелерінің басшыларынан белгілі бір жұмысты атқаруға жіберуге болмайтын немесе еңбекті қорғау жөніндегі ережелер мен нормаларды, қауіпсіздік техникасы жөніндегі нұсқауларды қалай болса солай бұзуға жол беретін адамдарды жұмыстан босатуды талап ете алады. Бұл талаптар сөзсіз орындалуға жатады.

4.3. Егер жұмыс істейтін адамдардың өмірі мен денсаулығына қатер төндіретін немесе апатқа алып барып соғатын болса, кейбір учаскелердегі машиналарды, жабдықтарды пайдалануға және өндірістік жұмысты одан әрі жүргізуге тыйым салады және бұл жөнінде кәсіпорынның басшысына немесе иесіне хабарлайды.

4.4. Кәсіпорынның басшылығымен келісе отырып, басқа бөлімшелердің тиісті мамандарын еңбекті қорғаудың ахуалын тексеруге қатыстыра алады.

4.5. Кәсіпорын басшылығына жекелеген қызметкерлерді еңбектің қолайлы да қауіпсіз жағдайларын жасау жөніндегі белсенді жұмыстары үшін ынталандыру сыйлығын беру жөнінде ұсына алады. Сондай-ақ, еңбекті қорғаудың ережелері мен нормаларын бұзуға, өндірісте қайғылы жағдайларға алып барып соғатын жағдайларға жол берген адамдарды белгіленген тәртіп бойынша тиісті жауапкершілікке тарту жөнінде ұсыныс енгізе алады.

4.6. Кәсіпорынның өндірістік, қызмет бабындағы және тұрмыстық жұмыс орындарын кедергісіз қарап шығуға, еңбекті қорғау мәселелері жөніндегі құжаттармен танысуға құқығы бар. Кәсіпорынның бөлімшелерінің басшыларына орын алған кемшіліктерді жедел жою жөнінде орындалуы міндетті болып саналатын жазбаша нұсқаулар бере алады.

4.7. Кәсіпорынның жетекшісінің (иесінің) нұсқауы бойынша мемлекеттік және қоғамдық ұйымдарда еңбекті қорғау мәселелерін талқылау кезінде өкілдік ете алады.

2.2. Еңбекті қорғау департаментінің қызметі

1993 жылғы 17 желтоқсанда Қазақстан Республикасы Министрлер Кабинетінің қаулысымен Еңбек және әлеуметтік қорғау министрлігінің Еңбекті қорғау департаменті құрылды.

Оның міндеттері мен құқықтары Қазақстан Республикасының «Еңбекті қорғау туралы» Заңының баптарымен белгіленіп бекітілген. Еңбекті қорғаудың мемлекеттік басқармасының механизмі шаруашылықты жүргізудің барлық деңгейінде қызмет етіп, қажетті ұйымдық-құқықтық негіздерді қамтамасыз етеді. Атап айтқанда, бұл саладағы әлеуметтік саясатты қамтамасыз етеді, еңбек ету және оны қорғау жөніндегі қажетті ғылыми негізделген заңдылықты қалыптастырады, кәсіпорындар мен кәсіпкер құрылымдардың экономикалық мүдделілігінің механизмін жасайды, бұл саладағы белгіленген нормалар мен қойылатын талаптардың орындалуына бақылау жасауды ұйымдастырады, түрлі жеңілдіктер мен төлемдердің дұрыс берілуін қадағалайды, қажет болған жағдайда түрлі санкциялар мен айып салуды іске асырады, қызметкерлердің әлеуметтік тұрғыдан қорғалуын қамтамасыз етеді. Сондай-ақ, еңбекті қорғау жөніндегі ғылыми-зерттеулерді үйлестіріп отырады. Кадр саясатын жасап жүзеге асыруға атсалысады. Еңбек ету жағдайлары мен оны қорғауды жақсарту жөніндегі тәсілдемелік ұсыныстарды, ережелерді және басқа да құжаттарды жасайды. Еңбекті қорғаудың заңды базасын жетілдіру және одан әрі дамыту саласында да көптеген жұмыс атқаруы тиіс.

Халықаралық тәжірибе көрсетіп отырғанындай, еңбекті қорғау жөніндегі заңдылық көптеген елдерде жүйелі түрде қайта қаралып, жетілдіріліп, дамытылып отырады. Бұл ретте саяси, экономикалық, әлеуметтік, техникалық сипаты бар факторлар ұдайы еске алынады. Заңдылық түрлі нормалардың, стандарттардың, нормативтердің елеулі мөлшерін ескеріп отырады.

Олай болса, еңбекті қорғаудың практикалық мәселелерінің маңыздылығын ескере отырып, бұл саладағы

жан-жақты құқықтық негіздерді жасаудың маңызы зор екенін ұмытуға болмайды. Атап айтқанда, еңбекті қорғауға мемлекеттік қадағалау мен бақылау орнату, өндірісте адамның денсаулығына қатерлі және түрлі қайғылы оқиғаларға душар ететін жағдайлардың зерттелуін, есепке алынып отырылуын қамтамасыз ету, кәсіпорындарда еңбекті қорғау қызметін ұйымдастыру, өнеркәсіпте болатын ірі апаттардың алдын алу, зиянды химиялық заттарды қолдану мен пайдалану, өндірістік медицина жөніндегі заң жобаларын жасау қажет. Бұл ретте жұмыс берушілер мен қызметкерлердің еңбек қорғау мәселелері жөніндегі міндетті білім алуын және олардың аттестаттаудан өткізілуін қамтамасыз ету керек.

Бұл органның алдында тұрған міндеттің бірі – әлеуметтік серіктестікті, оның үш жақты өкілділігін қамтамасыз ету. Еңбекті қорғаудың неғұрлым көкейтесті мәселелері бойынша мемлекеттің, кәсіпкерлік бірлестіктердің және кәсіподақтардың (трипартизм принципі) арасында өзара кеңесуді және келіссөздер жүргізілуін де қамтамасыз етуі тиіс.

Кәсіпорындардың мынадай шараларды жүзеге асыруы қажет: атап айтқанда, еңбекті қорғау саласындағы нормативтік-құқықтық құжаттарды ресми түрде кеңінен тарату, еңбекті қорғау жөнінде ұжымдық шарттар мен келісімдер жасауды барлық кәсіпорындар мен қызмет түрлерінде толық қамтамасыз ету. Оларда қызметкерлердің еңбек ету жағдайларын жақсарту түсу жөніндегі шаралар қарастырылуы, оларға заңда көрсетілген жеңілдіктер мен төлемдердің міндетті түрде жасалуының төртібі белгіленуі тиіс. Жұмысшылардың арнаулы киімдермен, аяқ киімдермен және басқа да жабдықтармен қамтамасыз етілуі назардан тыс қалмауы керек. Қызметкерлермен жасалатын еңбек келісімдерінде (шарттарында) еңбек етуге қажетті жағдайлар туғызудың, қызметкерлерге жеңілдіктер жасау мен төлемдер төлеудің, арнаулы қорғану құралдары мен киімдерінің берілуі жөніндегі міндеттерді атап көрсету барлық кәсіпорындар үшін міндетті болуы тиіс.

Еңбек қорғауды қамтамасыз ету жөніндегі жауапкершілік заң бойынша кәсіпорынның басшысына ресми түрде жүктеледі. Кәсіпорынды тіркеуден өткізу кезінде жұмыс беруші жақ еңбекті қорғау жөнінде емтихан тапсырудың міндетті жүйесін енгізу қажет. Мұны еңбекті қорғауды қадағалау мен бақылау жөніндегі тиісті органдар жүзеге асыруға міндетті. Осындай емтиханнан өткеннен кейін ғана әрбір жаңадан құрылған кәсіпорынның өз қызметін бастап, жұмыс істеуіне рұқсат (лицензия) беріледі. Әрбір кәсіпорында еңбекті қорғау жөніндегі арнаулы қызмет ұйымдастырылуы тиіс.

Еңбек қорғауға байланысты нормаларды негізінен төрт топқа бөлуге болады:

1. Өндірістік объектілерді жобалау сатысында еңбек қауіпсіздігін қамтамасыз етуге бағытталған нормалар.

2. Өндіріс үдерісі кезінде қауіпсіздікті сақтауға бағытталған нормалар.

3. Емдеу-профилактикалық, тамақтандыру және жеке қорғану құралдарын пайдалану нормалары.

4. Еңбек заңдылықтарының сақталуына бақылау жасау мен заңдылықты бұзушылардың жауапкершілігінің нормалары.

Осы нормалардың орындалуына еңбек ұжымдары үнемі басшылық жасап отырады.

2.3. Еңбек қауіпсіздігінің стандарттар жүйесі

Еңбек қорғаудың нормалық (мөлшерлік) құжаттарының бірі – еңбек қауіпсіздігінің стандарттары.

Еңбек қауіпсіздігінің стандарттар жүйесі:

– еңбек қауіпсіздігінің талаптарын белгілейді;

– зиянды және қауіпті факторлардың мөлшерлері мен талаптарын белгілейді;

– жабдықтарға, технологиялық үдерістерге, жұмысшылардың қорғану құралдарына қойылатын талаптарды белгілейді;

– ғимараттар мен құрылыстардың қауіпсіздігіне қойылатын талаптарды белгілейді.

Құжаттардың шифры	Құжаттардың аты
0	ұйымдастыру-өдістемелік стандарттар;
1	анияды және қауіпті өндірістік факторлардың мөлшері мен талаптарының стандарттары;
2	өндіріс жабдықтарының қауіпсіздігіне қойылатын талаптардың стандарттары;
3	өндірістік үдерістердің қауіпсіздігіне қойылатын талаптардың стандарттары;
4	жұмысшылардың қорғану құралдарына қойылатын талаптардың стандарттары;
5	ғимараттар мен құрылыстардың қауіпсіздігіне қойылатын талаптардың стандарттары.

Стандарттардың мемлекеттік жүйесі төрт санатқа бөлінген:

Мемлекеттік (МЕМСТ)

Салалық (ССТ)

Аймақтық (АСТ)

Кәсіпорындық (КСТ)

Еңбек қауіпсіздігінің стандарттар жүйесінің құрылымы, мазмұны МЕМСТ 1,5-68 және МЕМСТ 12.0.001-82 бойынша орындалуы тиіс.

Ал еңбектің басқа стандарттары МЕМСТ 1.26-77 және арнайы өдістемелік нұсқауларға сай құрылған (стандарттар мен техникалық жағдайлардың жобаларын кәсіподақ ұйымдарымен келістіру тәртібі РД50-III-86).

Бұл құжаттарға сәйкес барлық стандарттар мен техникалық талаптардың «Қауіпсіздік талаптары» деген бөлімі болуы тиіс.

Кіші кәсіпорындарда, акционерлік қоғамдарда, жауапкершілігі шектеулі серіктестіктерде, басқа да ауылшаруашылығы мекемелерінде еңбек қауіпсіздігінің стандарттар жүйесін енгізуді әкімшілік белгілі бір жауапты адамға тапсырады. Ол осы жұмыс бойынша жоспар құрып, мекеме басшысына бекіттіреді. Жоспарда фермалардың, цехтардың, бөлімшелердің санитарлық-техникалық жағдайын паспорттау, еңбек қорғаудың құралдарының тізімі және оларды өркез жарамды етіп ұстау мәселелері қаралады. Сондай-ақ, стандарттарды енгізу мерзімі және қолдануға үйрету мәселелері енеді. Стандарттарды енгізу жұмыстарына мекеме басшысы мен бас инженер жалпы басшылық жасап отырады.

2.4. Қазақстан Республикасының Еңбек кодексінде белгіленген еңбек қорғаудың талаптары

Жұмыс уақыты. Жұмыс уақытының бірқалыпты ұзақтығы аптасына 40 сағаттан аспауы тиіс. Жеке еңбек шарттарында тараптардың келісімі бойынша жұмыс уақытының ұзақтығы азырақ көзделуі мүмкін.

Қысқартылған жұмыс уақытының ұзақтығы мынадай мөлшерде белгіленеді:

1. 16 жастан 18 жасқа дейінгі жұмысшылар мен қызметшілер үшін аптасына 36 сағат, 14 жастан 16 жасқа дейінгі жасөспірімдер үшін аптасына 24 сағат;

2. Ауыр дене жұмыстарында және еңбек жағдайы зиянды жұмыстарда істейтін жұмысшылар мен қызметшілер үшін аптасына 36 сағаттан аспайды.

Түнгі уақытта жұмыс істеген кезде жұмыстың белгіленген ұзақтығы бір сағатқа қысқартылады.

Түнгі уақытта жұмыс істеуге мыналарға жол берілмейді:

– жүкті әйелдерге, егер олардың келісімі болмаса;

– 18 жасқа толмағандарға және түнгі уақытта жұмыс істеуге тыйым салатын медициналық қорытындысы болған жағдайда өзге де адамдарға.

Мүгедектер түнгі жұмысқа тек олардың өздерінің келісімі бойынша, егер оларға ондай жұмыс істеуге дәрігерлік қорытынды бойынша тыйым салынбаған жағдайда тартылады.

Кешкі сағат 10-нан таңертеңгі сағат 6-ға дейінгі уақыт түнгі уақыт болып есептелінеді.

Жүкті әйелдердің сегіз жасқа дейінгі баласы бар немесе семьясының ауру мүшесін күтіп-бағып жүрген әйелдердің өтініші бойынша медициналық қорытындыға сәйкес әкімшілік оған толық емес жұмыс күнін белгілеуге міндетті. Мұндай реттерде еңбекақы жұмыс істеген уақытына қарай пропорциялы түрде немесе жұмыстың өніміне қарай төленеді.

Уақытынан артық жұмыс істеуге: жүкті әйелдерге, он сегізге жасы жетпеген жұмысшыларға, оқу күндері өндірістен қол үзбей білім беретін оқу орындарында оқып

жүргендерге, заңға сәйкес басқа да санаттағы қызметкерлерге жол берілмейді.

Уақытынан артық жұмысқа мынадай ерекше реттерде ғана жол беріледі:

1. Отан қорғау үшін қажетті жұмыстарды жасаған кезде, сондай-ақ қоғамдық немесе табиғи апатты, өндірістік апатты болдырмау және олардың зардаптарын дереу жою мақсатындағы жұмыстарды жүргізген кезде;

2. Сумен жабдықтау, газбен жабдықтау, жарық беру, канализация, транспорт, байланыс жөнінде қоғамдық қажетті жұмыстар жүргізген кезде олардың дұрыс қызмет істеуін бұзатын кездейсоқ немесе күтпеген жағдайларды жою үшін;

3. Басталған жұмыс, бірақ өндірістегі кездейсоқ кідіріс салдарынан бітпей қалған жұмысты бітіру қажет болғанда, егер оның өзінде басталған жұмысты тоқтату мемлекеттік немесе қоғамдық мүліктің бүлінуіне, яки жойылуына әкеп соқтыратын болса;

4. Механизмдер мен ғимараттарды жөндеу және қалпына келтіру жөніндегі уақытша жұмыстарды жүргізген реттерде, мұндайда олардың жұмысының тоқтап қалуына әкеп соқтыратын болса;

5. Егер жұмысты үзіліспен істеуге жол берілмейтін болып, конвейер ауыстыруға келетін қызметкер келмеген кезде жұмысты жүргізе беру үшін; мұндай реттерде өкімшілік ауысатын адамды басқа қызметкермен ауыстыруға дереу шара қолдануға міндетті.

Қауырт дала жұмыстары кезінде кәсіпорын басшыларына егіншілердің жұмыс уақытын кәсіподақ ұйымымен келісе отырып, 10 сағатқа дейін ұзартуына болады. Олардың артық істеген уақытының орнына кейін, жұмыстың саябыр кезінде демалыс берілуі тиіс.

Демалыс уақыты. Жұмысшылар мен қызметшілерге демалу және тамақтану үшін ұзақтығы жарты сағаттан кем болмайтын үзіліс беріледі. Күн сайынғы демалыстың ұзақтығы 12 сағаттан кем болмауы тиіс. Мереке немесе демалыс күндері жұмыс істеуге жоғарыда көрсетілген ерекше жағдайлардан басқа кездерде тыйым са-

лынады. Ал демалыс күні істеген жұмысы келісім бойынша басқа демалыс күнін беру арқылы өтеледі.

Еңбекшілердің жалпы демалыс күндері мен мейрам күндері демалуына шек қойылмайды.

Мерзімінен тыс жұмысқа және түнгі уақыттағы жұмыстың әрбір сағатына ақы бір жарым есе мөлшерден, ал мереке немесе демалыс күндеріндегі жұмыстарға ақы екі еседен төмен болмайтын мөлшерде төленеді.

Барлық еңбекшілерге жыл сайынғы демалыс жұмыс орны мен орташа табысы сақталып беріледі. Жыл сайынғы демалыстың ұзақтығы 24 күннен кем болмайды.

Ақы төленетін жыл сайынғы қосымша еңбек демалысы ауыр дене жұмыстары мен еңбек жағдайлары зиянды және қауіпті жұмыстарда істейтін қызметкерлерге беріледі.

Қатарынан екі жыл бойы еңбек демалысын бермеуге тыйым салынады.

Бірінші жылдың демалысы сол кәсіпорында толық бір жыл жұмыс істегеннен кейін, ал келесі жылдары өзінің қалаған уақытында беріледі.

Отбасы жағдайларына және басқа дәлелді себептерге байланысты жұмысшыға бұйрықпен жалақысы сақталмайтын демалыс берілуі мүмкін.

Әйелдердің еңбегін қорғау. Еңбек заңында әйелдердің ағзасының ерекшеліктерін ескере отырып, оларға бірсыпыра жеңілдіктер қаралған. Мәселен: ауыр жұмыстарда, еңбек жағдайы зиянды жұмыстарда, жерасты жұмыстарында әйелдердің еңбегін пайдалануға тыйым салынады, түнгі уақыттағы жұмыстарда әйелдердің еңбек етуіне шек қойылады; жүкті әйелдерді және екі жасқа дейінгі баласы бар әйелдерді түнгі жұмыстарға және уақытынан артық жұмыстарға қатыстыруға немесе іссапарға жіберуге тыйым салынады; екі жастан сегіз жасқа дейінгі балалары бар әйелдердің уақытынан артық жұмысқа қатынасуына және іссапарға жіберілуіне шек қойылады; дәрігерлік қорытындыға сәйкес жүкті әйелдердің жұмыс өнімінің нормасы, қызмет көрсету нормасы кемітіледі не олар бұрынғы жұмысы бойынша

орташа еңбек табысы сақтала отырып, жеңілдірек жұмысқа ауыстырылады. Бір жарым жасқа дейінгі балалары бар әйелдер де осындай жеңілдік алуға құқылы; әйелдерге жүкті болуына және босануына байланысты босанардан бұрын 70 және босанғаннан кейін 56 (қалыптан тыс босанғанда немесе екі және одан да көп бала туған ретте – 70) күнтізбелік күнге демалыс беріледі және өзінің тілегі бойынша, бала үш жасқа толғанға дейін оны күтуге байланысты ақысыз қосымша демалыс беріліп, сол мерзімде жұмыс орны сақталады; бір жарым жасқа дейінгі балалары бар әйелдерге демалу және тамақтану үшін жалпы үзілістің үстіне баланы емізуге қосымша үзіліс беріледі; бұл үзіліс кем дегенде үш сағат сайын кемінде 30 минут, ал бір жарым жасқа дейінгі балалары екеу немесе одан да көп болған жағдайда кемінде бір сағат болып белгіленеді және ол үзілістер жұмыс уақытына қосылып, орташа табысы бойынша ақы төленеді.

Жүкті болуына немесе бала емізуіне байланысты сылтаумен әйелдерді жұмысқа алудан бас тартуға және олардың жалақысын кемітуге тыйым салынады. Жүкті әйелдерді және үш жасқа дейінгі балалары бар әйелдерді өкімшіліктің ұйғарымымен жұмыстан шығаруға тыйым салынады.



1. Қазақстан Республикасының Еңбек кодексі қашан қабылданды?
2. Қазақстан Республикасындағы Еңбек қорғау талаптарына мемлекеттік бақылауды кімдер жүзеге асырады?
3. Жұмыс уақытының бірқалыпты ұзақтығы аптасына қанша болып белгіленген?
4. Түнгі жұмыс уақыты деп қай кезді атайды?
5. Еңбек қауіпсіздігінің стандарттар жүйесі қандай құжаттардан тұрады?
6. Стандарттардың мемлекеттік жүйесі қандай санаттарға бөлінген?
7. Күн сайынғы демалыстың ұзақтығы неше сағаттан кем болмауы тиіс?

8. Жыл сайынғы демалыстың ұзақтығы неше күннен кем болмайды?

9. Өйелдерге жүкті болуына және босынуына байланысты қандай демалыстар беріледі?

10. Еңбекті қорғау талаптарының орындалуына қоғамдық бақылауды кімдер жасайды?



Реті	Сұрақтар	Жауаптар
1.	Өрбір қызметкер үшін мерзімнен тыс жұмыстар бір күн ішінде неше сағаттан аспауы тиіс?	A. Бір сағаттан; B. Екі сағаттан; C. Төрт сағаттан.
2.	Мерзімінен тыс жұмыстарға ақы қалай төленеді?	A. Ақы төленбейді; B. Бірдей төленеді; C. Бір жарым есе төленеді.
3.	Қазақстан Республикасында кәсіпорынның еңбек қорғау қызметі туралы ереже қай жылы бекітілген?	A. 1993 жылы; B. 1994 жылы; C. 1995 жылы.
4.	Жұмыс уақытының бірқалыпты ұзақтығы аптасына неше сағаттан аспауы тиіс?	A. 38 сағаттан; B. 40 сағаттан; C. 41 сағаттан.
5.	Еңбекті қорғау қызметі қандай жағдайда таратылады?	A. Кәсіпорын өз қызметін тоқтатқанда; B. Кәсіпорынның бірінші басшысы өзгергенде; C. Кәсіпорын өзге орынға көшкенде.

3-ТАРАУ

ӨНДІРІСТІК САНИТАРИЯ

3.1. Өндірістік санитарияның маңызы мен міндеттері, еңбекшілердің жеке гигиенасы

Өндірістік санитария дегеніміз – еңбектің дұрыс гигиеналық жағдайын жасайтын, жұмыстың адам ағзасына зиянды әсерін жоятын, кәсіби сырқаттардың орын алуына жол бермейтін санитарлық-техникалық шаралардың жүйесі.

Ондай шараларға мыналарды жатқызуға болады:

1. Жұмыс орнында қажетті микроклиматтың қамтамасыз етілуі;
2. Шаңның, будың және газдың ағзаға зиянды әсерін жою;
3. Жұмыс орнында шу мен дірілдің мөлшерін азайту немесе жою;
4. Жұмыс орнының тиісті жарықтылығын қамтамасыз ету;
5. Радиоактивтік заттардан сауықтыру жұмыстарын жүргізу;
6. Температурасы нормадан жоғары немесе төмен жұмыс орындарында еңбектің арнайы жағдайын жасау;
7. Санитарлық-тұрмыстық бөлмелердің болуы және оның қажетті заттармен жабдықталуы;
8. Еңбекшілерді арнайы киімдермен және жеке қорғану құралдарымен қамтамасыз ету;
9. Өндіріске жаңа техниканы, технологияны енгізу және автоматтандыру, еңбекті кешенді жарақтандыруға көшу.

Қорыта айтқанда, өндірістік санитария еңбек гигиенасының талаптарына сүйене отырып, еңбекте еңбекшіге

дұрыс және зиянсыз жағдайларды қамтамасыз етуге бағытталған санитарлық-гигиеналық, емдеу-профилактикалық және ұйымдастыру-техникалық шараларын жасайды. Сондай-ақ, әрбір адам өндірісте өзінің гигиенасын да сақтай білуі тиіс. Жұмыс уақытының, тамақтанудың, демалудың, тазалық сақтаудың, өзін-өзі күте білудің, т.с.с. жеке гигиеналық шаралардың дұрыс орындалуы, өндірісте зақымдану мен сырқаттануды болдырмаудың өте қажетті шаралары. Өйткені, жеке гигиенаның бұзылуы тек қана сол адамның денсаулығына емес, басқа бірге жұмыс істейтін адамдардың денсаулығына зиян келтіруі, тіпті жұқпалы аурулардың тарауына себеп болуы мүмкін. Сондықтан, өндірістік гигиенамен қатар, әр адамның өзінің жеке гигиенасын сақтауының маңызы зор.

Жалпы алғанда, өндірістік зиянды факторларды үш топқа бөлуге болады:

– өндірістің жалпы жағдайынан туындайтын факторлар. Мысалы, жұмыс орнындағы өте жоғары немесе өте төмен температура, ауаның жоғары ылғалдылығы, бөлмедегі ауа алмасуының жоғары жылдамдығы, т.с.с. факторлар;

– технологиялық үдеріске байланысты факторлар. Мысалы, технологиялық үдерісті орындау кезінде пайда болатын шаңдар, булар, газдар, дiрiл, шу, радиоактивтi жарық, т.с.с. факторлар;

– еңбек үдерісіне байланысты факторлар. Мысалы, жұмыс кезінде адамның бұлшық еттеріне күш түсіретін, шаршататын факторлар, яғни дененің жүктелуі.

Осы факторлардың әрқайсысы адам ағзасына әр түрлі әсер етіп, олардың жұмыс қабілетін төмендетуге немесе науқасқа шалдығуына әкеліп соқтырады.

Енді осы факторлардың әрқайсысына белгіленген санитарлық нормалар қандай?

1. Жылу (13 -28°). Ауаның температурасына қосымша жұмыс орнының әрбір м³ көлеміне сағатына 20 килокалориядан аспайтын жылу бөлінетін орындар еңбектің қалыпты (нормальная) жағдайы жасалған орындар деп аталса, 20 килокалориядан жоғары жылу бөлінетін орын-

дар еңбектің ыстық (горячая) жағдайында жұмыс істелетін орындар болып есептеледі. Мұндай орындарда еңбекке ақы төлеу де, оларға жағдай жасау да жоғары болады.

2. Ауаның ылғалдылығы. Жұмыс орнында ауаның салыстырмалы ылғалдылығы 30-75 пайыз аралығында болуы тиіс.

3. Ауаның қозғалу жылдамдығы 0,2-1,0 м/с аралығында болуы тиіс.

4. Шаң. Ауаның құрамындағы кремний тотығы (SiO_2) 70% -дан жоғары болған жерде шаңның мөлшері 1 мг/м³-ден аспауы керек, ал кремний тотығы (SiO_2) 70% -дан кем жерде 2 мг/м³-ден аспауы тиіс. Ал ауаның құрамында кремний тотығы жоқ болса, 10 мг/м³-ге дейін шаң зиянсыз болып есептеледі.

5. Бу мен газ. Бу мен газ, негізінен, минералды тұнбалардан, жанар-жағармайлардан тарайды. Олардың мөлшері төмендегіден аспауы тиіс:

Аммиак	20 мг/м ³
Бензин	100 мг/м ³
Мышьяк	0,3 мг/м ³
Күкірт қышқылы	1,0 мг/м ³
Күкірт сутегі	10,0 мг/м ³
Шай	3,0 мг/м ³

6. Шу. Адамдардың қарапайым сөйлесуі 40 децибел мөлшерінде шу шығарады. Бұл норма болып есептеледі. Ал көшеде өтіп бара жатқан жүк автомашинасы 105-110 децибел шу шығарады.

Адам 80 децибел шуды өте ауыр қабылдайды, ал 120 децибел шу адамның миын жарақаттайды.

Ғалымдардың айтуынша, артық шу адам өмірін 3-тен 12 жылға дейін қысқартады, жас ағзаның өсуін 15-57% -ға дейін тежейді (тәжірибе жануарларға жүргізілген).

7. Діріл. Дірілдің амплитудасы 1,3 мм болса, жиілігі 2 гц. Дірілдің амплитудасы 0,3 мм болса, жиілігі 4 гц. Дірілдің амплитудасы 0,05 мм болса, жиілігі 8 гц.

Дірілдің амплитудасы 0,01 мм болса, жиілігі 31,5 герцтен аспауы тиіс.

Еңбекшілерді зиянды өндірістік факторлардан қорғау мақсатында, негізінен, дәрігерлік алдын алу және ұйымдастыру шаралары жүргізіледі.

Дәрігерлік алдын алу және санитарлық-гигиеналық шараларға оларды дәрігерлік байқаудан өткізіп тұру, әр түрлі ауруларға қарсы егу мен өндірістік гимнастиканы жүргізу, еңбекшілердің тамақтануы мен демалуы, жеке гигиенасын қатаң сақтау жұмыстары жатады.

Техникалық шараларға техниканы және технологиялық үдерістерді жетілдіру, оларды зиянды өндірістік факторларды тудырмайтын әдістермен алмастыру, өндірістік үдерістерді механикаландыру, автоматтандыру және қашықтан басқаруды ұйымдастыру, қорғану құралдарын пайдалану, жұмыс орнында желдеткіш, жылу беретін қондырғыларды орнату, жеткілікті жарықпен және басқа да қажетті жабдықтармен қамтамасыз ету жатады.

Ұйымдастыру шараларына еңбекшілерді жұмыс істеуге рұқсат етудің талаптарын орындау, жұмыс орындарын дұрыс ұйымдастыру, еңбек және демалыс режимдерін қатаң сақтау, өндірістің жоғары мәдениетін қалыптастыру, еңбекшілерді еңбек қорғауға оқыту арқылы олардың біліктілігін арттырып отыру, өндіріс аумағында, өндірістік бөлімдер мен тұрмыстық бөлмелерде санитарлық ережелерді сақтау жатады.

Еңбек жағдайы зиянды жұмыстардағы адамдарға, заңда белгіленгеніндей, меншік иесі есебінен мемлекеттік басқару органдары белгілеген нормалардан кем түспейтін және ұжымдық шарт негізінде сүт, ал еңбек жағдайы ерекше зиянды жұмыстарды орындайтын адамдарға тегін емдеу, алдын алу тамағы берілуі тиіс.

Қол еңбегімен атқарылатын жұмыстарды ұйымдастыру.

Еңбек шартты түрде қол күшімен атқарылатын және ой еңбегімен атқарылатын болып бөлінеді. Еңбектің бұл екі түрі бір-бірімен байланысты болады. Жұмыс кезінде

денеге түсетін күш статикалық және динамикалық болып бөлінеді.

Статикалық күш дегеніміз дененің қозғалыссыз қалпында ұзақ уақыт бірқалыпты күйде болуынан әсер ететін жүк болып табылады. Ол адамды шаршатады.

Динамикалық күш дегеніміз жұмысшының жұмыс орнында үнемі қозғалыста болуынан денеге түсетін жүк болып табылады.

Қол күшімен атқарылатын жұмыстар бұлшық еттің энергиясын пайдалануға негізделген. Оны үнемдеу үшін жұмыстың ауқымына қарай энергияны пропорционалды пайдалану, қарама-қарсы бағыттағы қозғалыстардың тепе-теңдігін сақтау, екі қолмен атқарылатын жұмыстардың басталуы мен аяқталуын сәйкестендіру қажет.

Жүк көтеру және оны қолмен тасымалдау жұмыстарында жұмысшының жасы мен жынысына қарай белгіленген нормалар сақталуы тиіс. Мысалы, 16-дан 18 жасқа дейінгі жасөспірімдер үшін жүк көтерудің шекті мөлшері 16 кг, ал жасы 18-ден асқан ерлер үшін 50 килограмнан аспауы тиіс. 60-80 килограмм салмақты жүкті екі адам, ал бөрене, құбыр сияқты ұзын заттарды тасымалдауды бірнеше адам атқаруы қажет.

18 жасқа дейінгі жасөспірімдер мен әйелдер пестицидтерді тиіп-түсіру жұмыстарына қатыстырылмайды. Ал мұндай жұмысты атқаратын адамдар оның улағыш қасиетімен таныстырылуы және онымен қауіпсіз жұмыс істеудің нұсқауы берілуі тиіс. Олардың жеке қорғану құралдарын пайдалануы қатаң бақылауға алынады.

Қол күшімен атқарылатын жұмыстар еңбек қауіпсіздігінің стандарттарына, нормалар мен ережелерге сәйкес ұйымдастырылады және еңбек пен демалыстың режимі сақталады.

*Эргономикалық талаптар және оның
жарақаттану мен науқастанудың алдын
алудағы рөлі*

Адамның, техниканың және өндірістік ортаның өзара қарым-қатынастарының заңдылықтарын зерттейтін эр-

гономикалық мәселелерді кешенді түрде шешуге ықпал ету арқылы жарақаттану мен кәсіби науқастануға жол бермейтін еңбек жағдайын қамтамасыз етуге болады. Мұның өзі еңбекшінің жақсы көңіл күйде, жоғары өнімділікте еңбек етуіне мүмкіндік жасайды.

Адамның техникамен отырып немесе тұрып жұмыс істеуін эргономикалық тұрғыда жобалағанда оның денесінің өлшемі және дене күші ескеріледі. Адам ұзақ уақыт жұмыс жасағанда оның дене күші жұмыстың ұзақтығына және ол күшті пайдалану жиілігіне кері пропорционалды болады.

Отырып жұмыс жасайтын жұмыс орындары жеңіл жұмыстар мен технологиялық үдерістердің ерекшеліктері бар ауырлығы орта жұмыстарда ұйымдастырылады. Жұмыс орнының құрылымы жұмысшының тік және көлденең жазықтықта кедергісіз қимылдап, операцияны сапалы орындауына ыңғайлы болуы тиіс. Басқару пульті де осы талапқа сәйкес орналастырылады.

Еңбек жағдайын эргономикалық тұрғыда бағалаудың ерекше маңызы бар. Адам мен машинаның міндеттерін өзара тиімді бөлісуі жұмыстың қабылданған технологиясының негізінде машинаға жасалатын техникалық бақылаудың сатысында анықталады. Жұмыс барысындағы бақылау мен оның көрсеткіштерін тиісті нормалармен салыстыру арқылы маңызды ақпараттар алынады.

Жұмыс орнының эргономикалық талдауы машинаны пайдалану мен оған техникалық күтім жасауға қажетті қозғалыстар мен орын ауыстырулардың мүмкіндіктері ескеріліп жасалады. Бұл орайда жұмыс орнында отырғанда машинаның басқару органдары кедергі жасамайды ма, жұмысшы органдары операторға толық көріне ме, жұмыс орны зиянды және қауіпті факторлардың әсерінен қашықта орналасқан ба, осының барлығы ескерілуі тиіс. Жұмысшыға шектен тыс күш түсіру және жұмыс орнының ыңғайсыздығы оны тез шаршатады. Мұның өзі адамның науқасқа шалдығуын тездететін фактор болып табылады. Сондықтан мұндай жағдайлардың алдын алуға бағытталған ұйымдастыру, са-

нитарлық-техникалық, гигиеналық және экономикалық шаралар қарастырылуы тиіс.

Өндірістік бөлмелерді жылыту

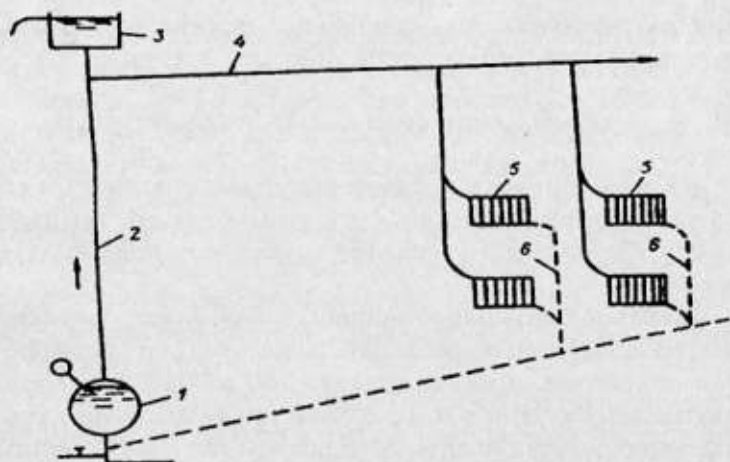
Жұмыс орнының температурасын еңбек етуге қажетті деңгейде ұстап тұру үшін бөлмені жылыту қажет. Ол жергілікті және бір орталықтан жылытылуы мүмкін.

Жергілікті жылыту (пешпен, газбен, электр тогымен) негізгі өндірістен шалғай орналасқан, биіктігі үш қабаттан аспайтын, жалпы ауданы 500 м² дейінгі, өртке қауіпсіздігі жөнінен А, Б, В санаттағы өндірістік құрылыстарда қолданылады. Мұндай жылыту жүйелерінің қарапайымдылығына қарамастан өртке қауіпті болады, көп отын жағуды талап етеді және тиімділігі төмен болады. Бір орталықтан жылыту бумен, ауамен, сумен, бумен ауаның қоспасымен атқарылуы мүмкін.

Жылытудың ең көп тараған түрі – сумен жылыту. Сумен жылыту жүйелерінің құрылымы қарапайым және қауіпсіз пайдаланылады. Сумен жылыту жүйесінде (1-сурет) қазанда (1) қыздырылған су негізгі құбыр (2) арқылы таратқыш құбырға және жылыту аспаптарына (5) барады, ал салқындаған су төменгі құбыр (6) арқылы қазанға қайтып келіп қайтадан қыздырылады. Жүйенің ұлғайтқыш бағы (3) болады. Сумен қыздыру жүйесіндегі су табиғи жолмен, яғни ыстық су мен салқын судың тығыздығының арасындағы айырмашылықтың әсерінен немесе механикалық әдіспен, яғни сорғымен айдау арқылы жүйеге таратылады.

Ауамен қыздыру жүйесінде сырттағы салқын ауа желдеткішпен калориферге айдалады да, онда қыздырылады. Қызған ауа бөлмеге айдалып таратылып, ондағы ауаны жылытады.

Калориферлер ауаны бумен, сумен немесе электр тогымен қыздыруы мүмкін. Мұндай жүйені пайдаланғанда бөлменің температурасы желдеткішпен реттеліп тұрады. Әдетте, КМБ, СТД, КМС, СФО, КФБО типті калориферлер қолданылады.



1-сурет. Сумен жылыту жүйесінің сызбасы

Өндірістік құрылыстарды бумен қыздыру жүйесі төменгі (70 кПа-ға дейін) және жоғары (70 кПа-дан жоғары) қысыммен жұмыс жасайтын болып бөлінеді. Бу жылу тасығыш ретінде пайдаланылады да, суыған кезінде қыздырғыш аспаптарға өз жылуын беріп суға айналады. Ол су қазанға қайтып оралады да, қайнатылып буға айналады. Осылайша, бу жүйені айналып аспаптарды қыздырып тұрады.

Өндірістік бөлмелердің ауасын алмастыру және ауаны салқындату

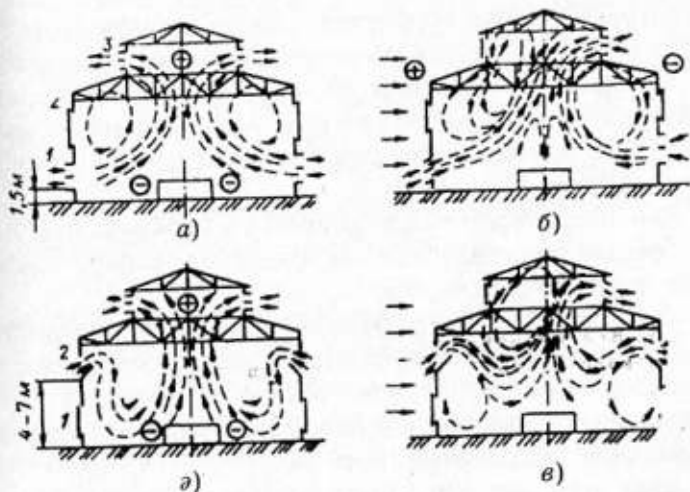
Өндірістік бөлмелер мен жұмыс орындарының ауасын алмастыру үшін желдеткіштер пайдаланылады. Желдеткіштер іштегі ластанған жылы ауаны сыртқа шығарып, оның орнына таза ауа келтіру қызметін атқарады. Ауаны алмастыру әдістеріне қарай олар жалпы ауаны алмастыру және жергілікті ауаны алмастыру болып бөлінеді.

Жалпы ауаны алмастыру әдісі бойынша бір уақытта бүкіл бөлмедегі барлық ауа алмастырылады. Ал жергілікті ауа алмастыру әдісі бойынша денсаулыққа зиянды факторлардың жиналған жерлерінің ауасы алмасты-

рылады. Ауа алмастыру үдерісі бөлмедегі ауаны сыртқа соратын немесе сырттағы ауаны ішке айдайтын әдістермен жүргізілуі мүмкін.

Сыртқа сору әдісі бөлмедегі лас ауаны шығаруға, ал ішке айдау әдісі сыртқа шығарылған лас ауаның орнын таза ауамен толықтыруға қолданылады.

Тәжірибеде табиғи ауа алмастыру әдісі кең қолданылады. Ол ауа сорғыш құбырлармен атқарылады. Ірі ғимараттарда табиғи ауа алмастырудың аэрациялық әдісі қолданылады. Аэрация үдерісі желдің арынымен немесе ішкі және сыртқы ауаның температурасының әр түрлі болуына байланысты ауаның тығыздығының айырмашылығының әсерімен жүреді. Ғимаратты аэрациялау сызбасы 2-суретте көрсетілген.



2-сурет. Жылдың жылы (а, в) және салқын (б, д) мезгілдерінде ғимаратты аэрациялау сызбасы

Егер табиғи ауа алмастыру бөлмедегі ауаны толық тазартуға жеткіліксіз болса, онда желдеткіштердің арынымен механикалық ауа алмастыруды қосымша жабдықтайды. Жұмыс істеу принциптеріне қарай желдеткіштер

осьтік, ортадан тепкіш және диаметральды болып бөлінеді. Желдеткіштерді олардың жұмыс өнімділігіне және пайда ететін қысымына қарай таңдайды.

Ауа райы ыстық жұмыс орындарында, тракторлардың кабиналарында кондиционер орнату арқылы ауаның қажетті параметрлерін ұстап тұруға болады.

3.2. Жұмыс орнының микроклиматы және оның көрсеткіштерін тұрақтандыру

Адамның денсаулығы мен жұмысқа қабілетіне метеорологиялық жағдайдың (өндірістік ортаның микроклиматы), яғни ауаның температурасының, ылғалдылығы мен қозғалу жылдамдығының үлкен әсері бар.

Сыртқы ауаның өзгеруіне қарамастан, адам денесінің температурасы $36,7-37^{\circ}$ аралығында тұрақты сақталады.

Ауаның ылғалдылығы 70-75% -ға жетіп, температурасы жоғарылай бастаған кезде адамның денесі қыза бастайды. Өйткені, бұл жағдайда дененің жылу алмасуы қиындайды.

Керісінше, адамның температурасы төмендеген кезде денеден бөлінетін жылудың мөлшері көбейіп, адамның денесі тоңази бастайды.

Сондықтан да жыл мезгіліне, жұмыстың ауырлығына, жұмыс орнында бөлініп шығатын қосымша жылудың мөлшеріне қарай температураның, ылғалдылықтың және ауаның қозғалу жылдамдығының стандартты нормалары белгіленген (2-кесте).

Адам ағзасына ауаның қысымы да әсер етеді.

Атмосфералық қысымның мөлшері сынап бағанасымен 760 мм-ге тең болғанда ағзаның ішкі және сыртқы қысымдары теңеседі. Ал қысым өзгергенде адамда әлсіздік пайда болып, басын айналдырады, жүрегін алып, мұрнынан қан ағуы мүмкін.

Еңбектің ауыр немесе жеңілдігіне қарай жұмыс орнының микроклиматының нормасы

Жұмыс орнында пайда болатын үстеме жылу-дың мөлшері	Еңбек жағдайының санаттары	Температураның, ылғалдылықтың және жылдамдықтың нормасы					
		Жылы маусымда			Салқын және откінші маусымда		
		температура, °С	ылғалдылығы, %	жылдамдық, м/сек.	температура °С	ылғалдылығы, %	жылдамдық, м/сек.
1	2	3	4	5	6	7	8
≤ 20 ккал/м ³ ·г	жеңіл	22-25	60-30	0,2-0,5	20-22	60-30	≤ 0,2
		≤ 23	≤ 75	0,3-0,7	17-22	≤ 75	≤ 0,3
	орташа	20-23	60-30	0,2-0,5	17-19	60-30	≤ 0,3
		≤ 28	≤ 75	0,3-0,7	15-20	≤ 75	≤ 0,5
	ауыр	18-21	60-30	0,3-0,7	16-18	60-30	≤ 0,3
		≤ 26	≤ 75	0,5-1,0	13-18	≤ 75	≤ 0,5
>20 ккал/м ³ ·г	жеңіл	20-25	≤ 75	0,2-0,5	20-22	60-30	≤ 0,2
		≤ 28		0,3-0,7	17-24	≤ 75	≤ 0,5
	орташа	20-23	60-30	0,2-0,5	17-19	60-30	≤ 0,3
		≤ 28	≤ 75	0,5-1,0	16-22	≤ 75	≤ 0,5
	ауыр	18-21	60-30	0,3-0,7	16-18	60-30	≤ 0,3
		≤ 26	≤ 75	0,5-1,0	13-17	≤ 75	≤ 0,5

Ескерту: Бөлшектің алымында нақты көрсеткіштер, ал бөлімінде шекті көрсеткіштер берілген.

Жұмыс орнының микроклиматын анықтау үшін арнайы аспаптар қолданылады. Мысалы, ауаның температурасы сынапты термометрмен анықталады, ылғалдылығы психрометрмен, ауаның қозғалу жылдамдығы анемометрмен немесе кататермометрмен, ал атмосфера-лық қысымы сынапты барометрмен немесе анеройдпен өлшенеді.

Август психрометрі екі термометрден тұрады. Біреуінің шаригі жұқа шүберекпен қапталған және ол үнемі сумен ылғалданып тұрады. Екі термометрдің көрсеткішіне сай арнайы формуламен ауаның ылғалдылығы анықталады немесе арнайы кесте арқылы анықтауға болады.

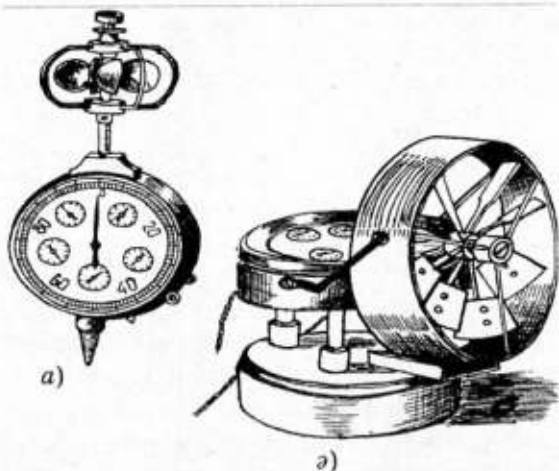
Ассман психрометри де екі термометрден тұрады, біреуінің шаригі ылғалданып тұрады. Оған қоса, аспаптың басына желдеткіш орнатылады, ол электрмотормен немесе сағат механизмімен қозғалысқа келтіріледі. Желдеткіш айналғанда шариктер арқылы жылдамдығы 4 м/с ауа айдалады. Бір термометрдің шаригі матамен оралып, өлшеу алдында дистилденген сумен ылғалданады, сосын желдеткішті іске қосады. 3-5 минуттан кейін құрғақ және ылғал термометрден есеп алады. Олардың айырмашылықтарына қарай кестеден ауаның ылғалдылығын анықтайды.

Ауаның қозғалу жылдамдығын қанатты анемометрлермен (1-10 м/с) және чашкалы анемометрлермен (1-30 м/с), сондай-ақ кататермометрлермен (1-1,5 м/с) анықтайды.

Кататермометр дегеніміз – спирт құйылған термометрлер. Әуелі оның түбін 65-75°-қа дейін қыздырылған суға салып ысытамыз. Сосын спирттің деңгейінің 38°-тан 35°-қа дейін түскен уақытын алып, формуламен ауаның қозғалу жылдамдығын есептейміз.

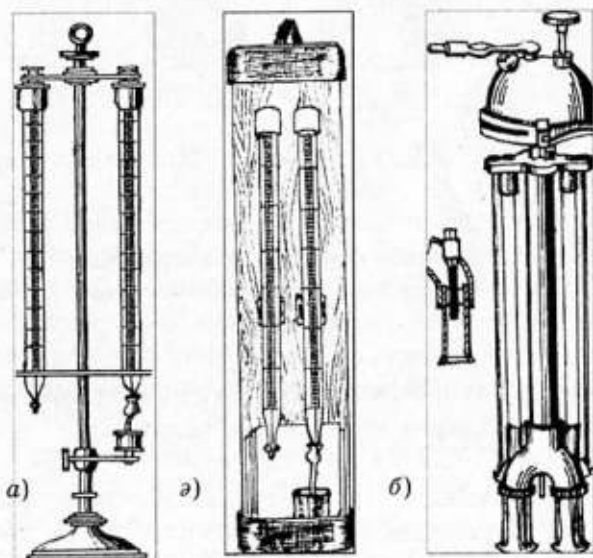
Бұл көрсеткіштерді тұрақтандыру үшін төмендегідей шаралар іске асырылуы тиіс:

- табиғи және жасанды ауа алмастырғыштарды пайдалану;
- технологиялық жабдықтарды жылу өткізбейтін заттармен қаптау арқылы олардан бөлінетін жылудың мөлшерін азайту;
- жылу өткізбейтін материалдардан қорғану экранын орнату;
- кондиционер пайдалану.



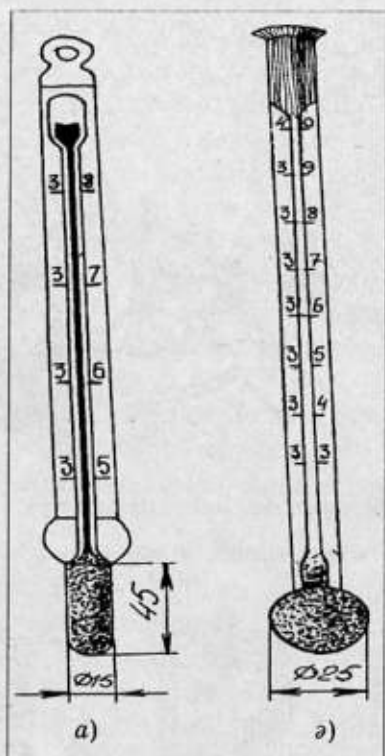
3-сурет. Анемометр түрлері:

а) ұршықты; б) қанатты



4-сурет. Психрометр түрлері:

а) Август психрометрі; б) Құтыдағы Август психрометрі; в) Ассманның тұмалдылықты психрометрі



5-сурет.

- а) цилиндр тәрізді кататермометр;
 б) ұршықты кататермометр

3.3. Өндірістік құрылыстарға және тұрмыстық үйлерге қойылатын талаптар

Өндірісте еңбекшілерге қолайлы еңбек жағдайын жақсарту әр түрлі санитарлық нормаларды сақтаудың мәні зор. Ең алдымен, құрылыстарды жобалау мен тұрғызу сатысында оларға белгіленген санитарлық нормалардың сақталуы ескерілуі тиіс.

Санитарлық нормаларға сәйкес, ауыл шаруашылығы өндірісіндегі құрылыстар тегіс жерге және су ағып

кететіндей азғана еңкіш орналастырылады. Жер астының суы үй астындағы бөлмеден төмен болуы тиіс және ауыз су, жол, электр жарығы келтірілуіне ыңғайлы жерге салынуы тиіс. Сондай-ақ, өндірістік құрылыстың санитарлық сақтану аймағы оның қандай өнім шығаратынына және жұмыс түріне байланысты анықталады.

Мысалы: елді мекеннен улы химикаттар мен минералды тыңайтқыштардың қоймасы 200 метр, мал фермалары 300 м, шошқа фермасы 500 м, құс фабрикасы 500 м, мал емдейтін орын 200 м, мал азығын дайындайтын цех 100 м, гараждар мен шеберханалар 100 м, астық пен көкөніс қоймалары 50 м қашықтықта орналасуы тиіс.

Кәсіпорынның ішіндегі үйлердің арасы да оларды желдетіп, табиғи жарықтандыру мақсатында белгілі бір қашықтықта орналастырылады. Ауланың 15-20 пайызы көгалдандырылуы тиіс.

Өндірістік құрылыстардың ауданы онда жұмыс жасайтын адамдардың санына байланысты болады. Мысалы: бір адамға $4,5 \text{ м}^2$ жер болуы тиіс. Одан басқа өндірісте шешінетін бөлме, жуынатын бөлме, дәретхана, өйелдер үшін санитарлық бөлме, т.с.с. болуы қажет.

Жұмысшылардың денсаулығы олардың жұмыс орнының дұрыс ұйымдастырылуына байланысты. Сондықтан жұмыс орындары жұмысшыға ыңғайлы, жүк көтергіш крандармен жабдықталған болуы тиіс. Жұмыс орны желдеткішпен, жарықпен қамтамасыз етілуі қажет. Бөлменің іші мен онда орналасқан жабдықтардың түсі ашық, әдемі бояулармен өрленгені дұрыс.

Мал жаятын аулалар мал қораларынан тыс жерде болғаны дұрыс. Әрбір ірі қараға норма бойынша $7-15 \text{ м}^2$, ал бұзауға 5 м^2 жер бөлінуі тиіс.

Мал қораларының кешенінде, өндірістік (мал тұратын, оған күтім жасайтын) аймақ, әкімшілік-шаруашылық аймағы, азықтық (сақтайтын) аймақ және малдың қиын сақтайтын аймақтар болады.

Өлген малды көметін жер қорадан 500 м қашықтықта орналастырылады.

Мал шаруашылығы қызметкерлеріне төмендегідей талаптар қойылады:

– белгіленген уақытта дәрігерлік байқаудан өтіп, үнемі арнайы киіммен жүруі тиіс;

– жұмыс алдында және жұмыстан соң қолдарын сабындап жууы тиіс;

– жұқпалы ауруға шалдыққан малдармен жұмыс жасауға 18 жастан асқан адамдар жіберіледі. Жүкті әйелдер және емізулі баласы бар әйелдер жіберілмейді. Ол жерде тамақ ішуге, темекі шегуге тыйым салынады.

– ауру малдардың сүтін қайнатып, пастерлеуден өткізгеннен кейін ішуге рұқсат етіледі; бруцеллез малдарды саууға тыйым салынады.

– мал тұрған бөлмелерге кірерде дезинфекцияланған төсеніштерді басып өту қажет;

– науқас малдар бөлек бағылады және дезинфекция жасалып тұрады.

Өндірістік құрылыстар желдеткіштермен қамтамасыз етілуі тиіс. Ол табиғи және жасанды болады. Табиғи желдеткіш ретінде форточкалар, есік, терезелер пайдаланылады. Олардың жалпы ауданы еденнің ауданының 2 пайызынан кем болмауы тиіс.

Тәжірибе арқылы бөлмені сағатына қанша рет желдету қажеттігі белгіленген. Мысалы: аккумуляторлар батареясын зарядтайтын бөлме үшін $K = 10$, пісіріп дәнекерлеу цехында $K = 6$, қозғалтқыштарға сынақ жасайтын бөлмеде $K = 4$.

Қысқасы, желдету жиілігін төмендегі формуламен анықтауға болады:

$$K = \frac{l}{v}; \quad (7)$$

мұндағы l – бір сағатта бөлмеге енгізілетін, яки бөлмеден шығарылатын ауаның көлемі (m^3); v – бөлменің көлемі (m^3).

Сонымен қатар, адамдардың денсаулығын сақтаудың бір жолы бөлмеде нормалы температураның сақталуы. Ол үшін түрлі пештер (электр пеші, отын пеші, сумен, пармен, ауамен жылытатын) пайдаланылады. Ауамен жылыту дегеніміз – калорифер пайдалану деген сөз.

Қосымша құрылыстар мен аулаларға қойылатын талаптар

Еңбекшілердің санитарлық-тұрмыстық қажеттерін қанағаттандыру мақсатында кәсіпорындар қосымша бөлмелермен және құрылғылармен жабдықталады. Олар бес топқа бөлінеді: қоғамдық тамақтандыру бөлмелері, дәрігерлік бөлмелер, санитарлық-тұрмыстық бөлмелер мен құрылғылар, мәдени қызмет көрсету бөлмелері мен құрылғылар және қоғамдық ұйымдар орналасатын бөлмелер. Бұл бөлмелер бір ғимараттың ішіне, шу мен дірілдің және басқа зиянды факторлардың әсері төмен орындарға орналастырылады. Тұрмыстық бөлмелер өндірістік бөлмелердің жылу жүйесіне қосылады.

Қосымша құрылыстардың орналасатын орнына, өлшеміне және жабдықтарына қойылатын талаптар 11-92-76 құрылыс нормалары мен ережелерінде көрсетілген.

Санитарлық-тұрмыстық бөлмелер мен құрылғыларға жұмысшылардың сырт киімін сақтайтын орын, қол жуғыштар, әжетхана, душ бөлмесі, әйелдердің жеке гигиеналық бөлмелері, сауықтыру пункті, тамақтандыру пункті, шылым шегетін орын, арнайы киімдерді тазарту, жуу және кептіру бөлмелері, жылынатын бөлме, т.с.с. бөлмелер жатады. Санитарлық-тұрмыстық бөлмелер мен құрылғыларды таңдау өндірістік үдерістің санитарлық талаптарына сәйкес жүргізіледі. Санитарлық талаптардың негізінде құрылыстың қабат саны мен әрбір қабаттың биіктігі, еденнің жерден жоғары орналасу деңгейі, шкафтар мен гардеробтардың құрылымдары, санитарлық-тұрмыстық бөлмелердің өңделуі, душ бөлмесінің орналастырылуы, т.с.с. жатады.

Тынығу бөлмесінің ауданы 18 м^2 -ден кем болмауы тиіс немесе әрбір адамға $- 0,2 \text{ м}^2$.

Кәсіпорындарда еңбекті қорғау кабинеті жабдықтауы тиіс. Жұмысшылардың саны 500-ден асатын болса, дәрігерлік пункт, 250-ден асса асхана, ал одан аз орындарда ыстық тамақ дайындайтын буфеттің жұмыс істеуіне рұқсат етіледі.

Елді мекендер суды құдықтардан, көлден, өзеннен, су құбырларынан пайдаланады. Сондықтан оның таза-лығына, залалсыздандырылуына мән берілуі тиіс.

Құдықтардың айналасына жас көшеттер отырғызу, оның суына бактериологиялық және химиялық өңдеу жүргізіп тұру қажет. Мұндай су көздері 100-200 метрге дейін қоршалып, оған ағын судың араласпауы, малдың бармауы қадағалануы тиіс. Судың құрамындағы зиянды заттардың мөлшері 245-714 санитарлық нормалардың талаптарымен шектеледі.

3.4. Улы химикаттармен жұмыс жасағандағы қауіпсіздік талаптары

Ауыл шаруашылығы өндірісінің тиімділігін арттыру мақсатында улы химикаттар, минералды тыңайтқыштар, қышқылдар мен сілтілер, түрлі еріткіштер, жуғыш сұйықтар және жанар-жағармайлар көптеп пайдаланылады. Мұның өзі ағзаның өмір сүруіне кері әсерін тигізеді. Оның әсері сол улы заттардың мөлшеріне тікелей байланысты.

Улы заттардың уландыруға дейінгі мөлшері және уландыратын мөлшері болады. Ал уландыратын мөлшердің өзінде ағзаны өлтіретін және өлтірмейтін мөлшерлері болады.

Мысалы: 1. Күшті әсер ететін улы заттар. Малдың әрбір килограмм салмағына шаққанда 50 миллиграмм мөлшерінде болса, малдың 50 пайызын өлтіреді;

2. Жоғары улағыш заттар. Малдың әрбір килограмм салмағына шаққанда 50-ден 200 миллиграмға дейінгі мөлшерде жұтса, малдың 50 пайызын өлтіреді.

3. Орташа улағыш заттар. Малдың әрбір килограмм салмағына шаққанда 200-ден 1000 мг-ға дейінгі мөлшерде жұтса, малдың 50 пайызын өлтіреді.

4. Улағыштығы төмен заттар. 1000 мг/кг-нан жоғары мөлшерде болса, малдың 50 пайызын өлтіреді (тәжірибе тышқандарға жасалған).

Улы химикаттар мен уландырғыш заттар адамның ағзасына тыныс алу жолдары арқылы, дененің жарақаттанған жерлері арқылы, сондай-ақ ішкі ас қорыту жолдары арқылы барады және ол ағзаны қатты уландыруы мүмкін.

Улы химикаттармен жасалатын жұмыстар зиянды болғандықтан, оған 18 жасқа дейінгі жасөспірімдер, жүкті әйелдер, емізулі баласы бар әйелдер, дәрігерлік комиссияның рұқсаты жоқтар, науқас және мас адамдар жұмысқа жіберілмейді. Тұқымды дәрілеуге және түрлі қоспалар дайындауға жасы 55-тен асқан ерлер мен 50-ден асқан әйелдер жіберілмейді. Улы заттармен жұмыс жасауға жіберілген адамдар еңбек қорғаудың нұсқауын алуы тиіс. Сондай-ақ, мына төмендегідей талаптар орындалуы тиіс:

– демалыс орны белгіленіп, онда қол жуғыш, сүлгі, сабын және дәрі-дәрмек болуы;

– арнайы киімдер мен қорғану құралдары берілуі (көзәйнек, респиратор, противогаз, т.с.с.);

– жұмыстың ұзақтығы 6 сағаттан аспауы, ал күшті әсер ететін улы заттармен жұмыс істейтіндерге 4 сағаттан аспауы;

– жұмыс кезінде әрбір сағат сайын 10 минут үзіліс жасау.

Улы заттар арнайы дайындалған қоймаларда сақталады және ол тек қана мекеме басшысының рұқсатымен жауапты адамға ғана босатылуы тиіс.

Егісті химиялық заттармен өндегенде тұрғындар, дәрігерлік және санитарлық ұйымдар ерте хабарланып, уақыты белгіленуі тиіс және ол жерлер 300 метрге дейін қоршалып, тиісті белгілер қойылуы тиіс. Бұл кезде желдің жылдамдығы 4 м/сек-тан аспауы керек. Мал қораларын дезинфекция жасаған кезде де тиісті сақтану ережелері сақталуы тиіс. Пайдаланылатын механизмдер жарамды болып, жұмыс біткеннен кейін хлорлы сумен жуылып, оның суы терең шұқырға ағызылуы тиіс. Жұмыс біткесін арнайы киімдер де содалы ерітінділермен жуылады.

Минералды тыңайтқыштардың булары мен газдары улағыш болады және олар денені күйдіруі мүмкін.

Әсіресе, азотты тыңайтқыштардың құрамындағы аммиак адамды тұншықтырып жөтелтуі және көзінен жас ағызуы мүмкін. Сондай-ақ, ауаның араласуымен 15-27% аммиак қопарылғыш болады және аммиак тез буланады. Сондықтан аммиак сақталатын ыдыстар жақсы тығыздалуы тиіс және оны отқа жақын жерде сақтауға болмайды.

Ауыл шаруашылығында, сондай-ақ, түрлі қышқылдар мен сілтілер, жанар-жағармайлар пайдаланылады. Олар көбіне шыны ыдыстарда сақталады. Сондықтан оларды сақтауда және пайдалануда ерекше талаптарды орындау қажет. Өйткені олар күйдіруі, улауы, жарақаттауы, тіпті өрт шығаруы мүмкін. Мысалы, бензинге этильді сұйық қосылады. Жалпы майдың құрамында күкірт, қорғасын, цинк, фосфор болуы мүмкін. Олар тыныс алу мүшелерін, теріні және көзді түршіктіреді, басты айналдырып, жүректің соғуын жиілетеді, жүйке жүйелерін қоздырады. Ал бензинге қарағанда керосин мен солярканың улағыш қасиеті жоғары.

Ауаның құрамында 30 г/м^3 бензиннің буы болса, адам 10-12 рет дем алғанда есінен айырылады. Егер ауада бензиннің буы 3% -дан асса (40 г/м^3) бірден улайды, тіпті өліп кетуі мүмкін. Автомобильдер мен тракторларда пайдаланылатын антифриздер де улы заттардың қатарына жатады. Демек, оларды пайдаланғанда қауіпсіздік ережелері бұлжытпай орындалуы тиіс.

Улы заттармен жұмыс жасаушыларға тегін арнайы киімдер мен қорғану құралдары беріледі. Мысалы: комбинезон, кеудеше, шалбар, халат, алжапқыш, резеңке қолғаптар, дулығалар мен күләпара, резеңке етіктер, көзәйнектер, респиратор мен противогаздар.

Кәсіпорынның әкімшілігі жұмысшыларды дер кезінде тапсырмамен, оны орындаудың жолдарымен, қауіпсіздік техникасымен таныстырып, зиянсыз және қауіпсіз жұмыс жағдайын жасауға міндетті. Мұның өзі адамның улануын, топырақтың, судың, ауаның және апарылған тамақтың умен ластануын болдырмаудың әдепкі жолы.

Умен жасалатын әрбір жұмысты агроном арнайы журналға тіркеп отырады және жұмысшылардың арнайы киімдер мен қорғану құралдарымен қамтамасыз етілуін қадағалайды.

Улы заттармен жұмыс жасағанда ашқарынға жұмыс істеуге болмайды, яғни адам тамаққа тойып алуы қажет. Жалпы талап бойынша тамақтың құрамында крахмал мен желатин болмағаны дұрыс. Өйткені, олар дененің тітіркену қасиетін төмендетеді. Сондай-ақ, малдың майлары мен сары майды жеуге де болмайды. Себебі, май уды сорып алуға икем келеді. Тұздалған тағамдарды да жеуге болмайды.

Умен жұмыс жасағанда сүт (ағарғанның барлық түрін), ара балын, қантты, көкөніс пен жемістерді, өсімдік майларын пайдаланған дұрыс. Жалпы *S* және *B₁* дәрумендерді қабылдауға болады. Адамның арзасы уланғанда құсқысы келіп, басы айналады, тынысы тарылып, мұрнынан қан кетуі мүмкін, жүрек қан тамырлары әлсіреп, іші өтеді, есінен айырылады, ал кей жағдайда құлағы шулап, ауыз қуыстары, ішектері, қарны ауыруы мүмкін. Барлық жағдайда да оған дәрігерге дейінгі алғашқы көмек берілуі тиіс. Ең алдымен, денедегі уды кетіру керек және қалған уды зиянсыз ету қажет. Ол үшін, әуелі уланған адамды таза жерге алып шығып, сырт киімін шешіндіру, көйлегінің тамақтағы ілгегін ағыту, белбауын босату керек. Егер оның терісінде удың қалдығы болса, оны шүберекпен сүртіп, сумен жуу, ал көзін екі пайыздық ас содасының ерітіндісімен жуу қажет. Одан кейін адамды төсекке жатқызып, жылытып, тәтті шай немесе кофе ішкізу керек. Ал, егер есі түгел болмаса, мүсәтір спиртін иіскету қажет. Егер тынысы тоқтап қалса, жасанды дем беру қажет.

Егер у ішкі құрылысына түскен болса, онда асқазанды жуу қажет. Ол үшін бірнеше стакан жылы су немесе марганец қышқылды калийдің әлсіз ерітіндісін ішкізіп, аузына қол тығып құстыру керек. Осылай 2-3 рет қайталайды, сосын карболен береді.

Ал жүрек тоқтап қалғанда сырттан массаж жасайды.

3.5. Өндірістік шу, діріл және олардың көрсеткіштерін тұрақтандыру

Шу дегеніміз – адамға жағымсыз әсер ететін кез келген дыбыс. Адамның дыбысты қабылдауы оның жиілігіне, екпініне және қысымына байланысты. Дыбыстың қысымы деп оның атмосфералық қысымнан жоғары айырмашылығын айтамыз. Дыбыстың қысымы паскальмен (Па) өлшенеді.

Дыбыстың екпіні деп дыбыс толқыны арқылы белгілі бір ауданнан белгілі бір уақытта өткен энергияны айтамыз. Ол Вт/м²-пен өлшенеді.

Дыбыстың жиілігі дегеніміз – оның бір секундтағы толқуының саны. Ол герцпен (Гц) өлшенеді. Дыбыстың 1 секундтағы 1 толқуы 1 герцке тең.

Адамның жай сөйлескендегі дыбысының орташа деңгейі 40 децибелл болып есептеледі.

Өндірісте шудың шектелген мөлшері белгіленген. Ол жиілігі төмен шулар – 40-100 дБ, жиілігі орташа шу – 85-90 дБ, жиілігі жоғары шу 75-85 дБ-ге дейін адамға зиянсыз.

Шудың деңгейін шу өлшегішпен (шумомер) өлшейді. Ойлау арқылы (оқу, жазу) жұмыс істелетін бөлмелерде шудың мөлшері барлық жиілікте 60 дБ-дан аспауы керек.

Станоктарда шудың мөлшері 80-100 дБ, пневмопрестерде – 120 дБ, реактивті двигательдерде 140-тан жоғары болады.

Жалпы шудан қорғану үшін құлаққа киетін наушниктер пайдаланылады. Мысалы, механизаторлар мен жөндеушілерге берілетін ВЦНИИОТ-1 наушнигі жоғары жиіліктегі 110-120 дБ шудан қорғай алады.

Ультрадыбыс деп жиілігі 20 кГц-тен жоғары дыбыстарды айтамыз. Дыбыстың жиілігінің нормасы 10 кГц-тен аспауы керек. Ал жиілігі 10 кГц-тен 20 кГц-ке дейінгі дыбыстар инфрадыбыс деп аталады. Бұлардың қай-қайсысы да құлаққа, жүйке жүйелеріне кері әсер етеді, адамды шаршатады, еңбек өнімділігін төмендетеді.

Бұл жағдайларда өндірісті барынша автоматтандырып, оны дистанциядан, яғни қашықтан басқарған жөн.

Оған қоса, дыбысты азайтатын шараларды және дыбыстан қорғанатын құралдарды пайдалану қажет.

Мәселен, шулы заттарды (құралдарды) бөлек бөлмеге орналастыру, технологиялық үдерістерді өзгерту немесе құралды жаңа құрылымымен алмастыру; бөлмеге түрлі шу тұншықтырғыштарды орнату; машиналар мен механизмдерді жарамды күйде ұстау – осының барлығы шудың деңгейін тұрақтандырудың амалдары.

Діріл дегеніміз – машинаның немесе оның кез келген бөлшектерінің, сондай-ақ олар орналасқан жердің серіппелі толқуы.

Дірілдің екпіні оның амплитудасы мен жиілігіне байланысты.

3-кесте

Дірілдің нормасы

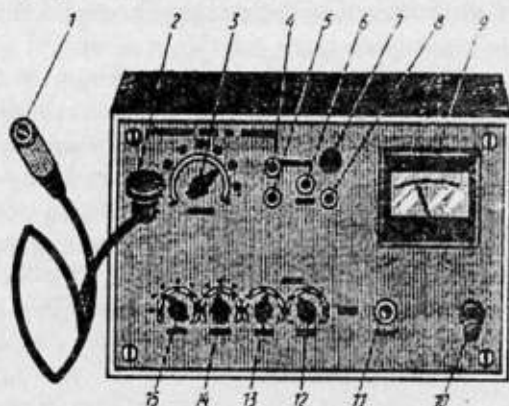
Амплитудасы, мм	Жиілігі, Гц	Жылдамдығы	
		м/с	дБ
1,300	2	11,2	107
0,300	4	5	100
0,050	8	2	92
0,030	16	2	92
0,010	31,5	2	92
0,006	63	2	92

Дірілдің деңгейі 16-20 Гц-тен асқанда дыбыс пайда болады, ал жылдамдығы 1 м/с болғанда денені ауыртады, жүйке жүйелері мен жүрек-буын жүйелеріне әсер етеді.

Сондықтан мұндай жердегі жұмыстарға жасы 18-ге толмағандар мен жүкті әйелдерді пайдалануға болмайды. Жұмыс істейтіндердің тағамдарының құрамында В дәрумендері болуы керек. Дірілді жерде ауысым уақытының бөлігінде ғана жұмыс істеуге болады және әр сағат сайын 10-15 минут демалыс жасалуы тиіс. Мұндай жұмыстарды бір ауысымнан артық қалып жасауға болмайды.

Дірілдің деңгейі түрлі виброметр, вибрографтармен (ВР-1) және шу мен діріл өлшегіштерімен (ИИВ-1) өлшенеді. Бұл жұмыстарда жұмыс істеу үшін қосымша арнайы киімдер, мәселен, дірілден қорғайтын аяқ киім,

қолғап, резеңке төсеніштер, көкірекше, белдік, арнайы костюмдер пайдаланылады.



6-сурет. Шу мен дірілдің деңгейін өлшейтін ИШВ-1 аспабы:

- 1 – микрофон; 2 – өлшеуіштің кірісі; 3 – сүзгі жиілігінің ауыстырып қосқышы; 4, 5 – реттегіш бұрандалар; 6 – «Микрофон датчиктің» қосқышы; 7 – белгі беру шырағы; 8 – «Калибр» ұяшығы; 9 – көрсеткіш аспап; 10 – жерге тұйықтағыш; 11 – жазғыш аспапқа шығу; 12 – тектес жұмыстардың ауыстырып қосқышы; 13 – «Децибел-11» ауыстырып қосқышы; 14 – өлшеу тетігін ауыстырып қосқышы; 15 – «Децибел-1» ауыстырып қосқышы

3.6. Өндірістік жарықтандыру және оны тұрақтандыру

Адамның өмір сүруі үшін қажетті жағдайдың бірі – жарық. Жарықтың көзге әсер етуінен онда электромагниттік толқындар пайда болады. Сол толқындардың шамасына қарай оның адам ағзасына әсер етуі де түрліше болады. Жақсы жарық адамның көңіл күйін жақсартып, жүйке жүйесінің қызметін қалыптастырады, еңбек өнімділігінің артуына әсер етеді. Ал, егер жұмыс орнын-

да жарық нашар болса, онда адам шаршағыш болады, жиі қателеседі, тіпті көзді нашарлатып, қайғылы оқиғаға ұшырауына себеп болуы мүмкін.

Сондықтан өндірістік жарыққа төмендегідей талаптар қойылады:

– жұмыс орнының жарығы мен оның құрамы күннің жарығына жақын болуы тиіс;

– жарықтың деңгейі нормаға сай жұмыс жасауға жеткілікті дәрежеде болуы тиіс;

– жарық бірқалыпты және тұрақты болуы тиіс;

– жарықтың деңгейі шамадан тыс жоғары болса, жұмыс орнындағы заттарды жылтыратып, көзге кері әсер жасауы мүмкін.

Өндірісті жарықтандыру екі түрлі жолмен, яғни табиғи және жасанды жарықтармен атқарылады.

Табиғи жарықтылық дегеніміз – күн сәулесінің немесе аспан күмбезінің түсіретін жарығы. Ол жарық жұмыс орнына жоғарыдан, қапталдан немесе аралас түсірілуі мүмкін. Әдетте, жоғарыдан және аралас түсірілген жарық бөлмені біркелкі жарықтандырады.

Табиғи жарық жеткіліксіз болған жағдайда және түн мезгілінде жасанды жарықтар пайдаланылады. Бұл жағдайда қызу лампалары немесе люминесцентті лампалар қолданылады. Жасанды жарықты пайдалану мақсатына қарай жұмысшы, апаттық, эвакуациялық және сақшы жарық деп бөледі. Сондай-ақ, жасанды жарықтылық орналастырылуына қарай жалпы жарық, жергілікті жарық және аралас орнатылған жарық болуы мүмкін. Жалпы жарық бөлмені түгелдей біркелкі жарықтандырады, жергілікті жарық тек қана жұмыс орнын жарықтандырады, ал аралас орнатылған жарық жоғары дәлдіктегі жұмыстарды атқаратын жұмыс орындарын жарықтандырады.

Өндірістік бөлмелерде өңделетін затқа, түсірілуге тиісті жарықтың төменгі деңгейі жұмыстың түріне байланысты 11-4-79 санитарлық нормалар мен ережелерде белгіленген. Осы нормаға сәйкес, ең жоғары жарық

5000 люкс (Ia тобы), ең төменгі жарықтылық 30 люкс (VIIIb тобы). Жалпы жарықтандыру мақсатында пайдаланылатын шырағандардың жарықтылығы қызу лампалары үшін 100-50 люкс, ал люминесцентті лампалар үшін 500-150 люкс аралығында болуы тиіс.

Көзбен көріп жасалатын жұмыстардың бұл сегіз тобы бөлменің ішіндегі жұмыс орындары үшін белгіленген болса, сырттағы жұмыстар үшін жарықтылығы 50-ден 2 люкске дейінгі аралықтағы қосымша бес топ (IX-XIII) енгізілген.

Апаттық жарықтан пайда болатын ең төменгі жарықтылық бөлменің ішінде 2 люкстен кем болмауы, ал кәсіпорынның ауласында 1 люкстен кем болмауы тиіс.

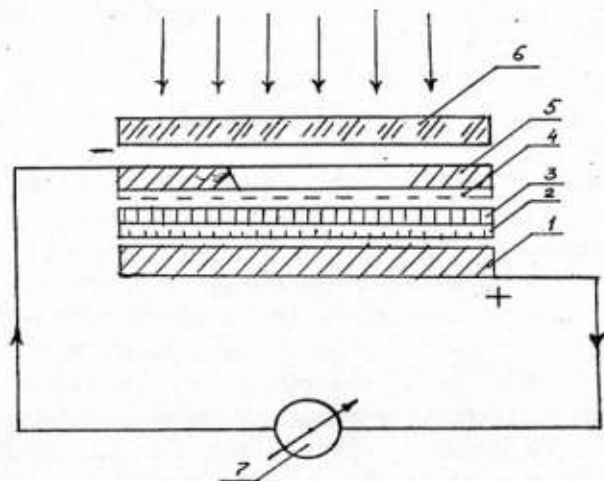
Эвакуациялық жарық адамдарды қауіпсіз құтқару үшін жасалады және оның деңгейі бөлме ішінде 0,5 люксті, ал сыртқы аулада 0,2 люксті қамтамасыз етуі тиіс.

Сақшы жарық ауланың шекарасын жарықтандыру үшін жасалады және оның жарықтылығы 0,5 люкстен кем болмайды.

Жұмыс орындарының және агрегаттардың ұтымды жарықтандырылуы еңбек өнімділігінің артуына және еңбекшілердің жарақат алу мүмкіндігін азайтуға ықпал етеді.

Табиғи жарықтылықтың деңгейі оның коэффициентімен бағаланады (е). Мысалы: машина жөндеу шеберханасында – (2-3), мал қораларында – (2), қоймалар мен гараждарда (1)-ге тең.

Табиғи жарықтың нақты мөлшерін люксметр деген құралмен анықтайды. Жарық селеналық фотоэлементке түскен кезде электр қозғауыш күш пайда болады да, гальванометрдің нұсқарын бұрады. Ол люкспен өлшенетін етіліп межеленген.



7-сурет. Люксметрдің сызбасы:

1 – болат пластина; 2 – селена; 3 – жапқыш мөлдір қабат; 4 – мөлдір алтын қабат; 5 – металл сақина; 6 – жарық сүзгісі; 7 – гальванометр

Табиғи жарықтылық коэффициенті бөлменің ішіндегі жарықтылықтың сырттағы жарықтылыққа қатынасына тең.

$$e = \frac{E_{\text{ішкі}}}{E_{\text{сыртқы}}} \cdot 100, \quad (8)$$

Жарық бөлменің қабырғасының және бөлмедегі жабықтардың түсіне байланысты болады. Мысалы, ақ қабырғадан жарықтың 80 пайызы қайтса, көк қабырғадан тек 11 пайызы ғана қайтады. Сондай-ақ, терезенің, лампалардың шаңын сүртіп тұру қажет.

Жасанды жарық көдімгі шамдармен және шырақтармен жасалады. Лампалардың қуаты, қойылатын орны есептелуі тиіс.

Бір шырағданның жарықтылығын төмендегі формуламен анықтауға болады:

$$\Phi_3 \frac{I_n \cdot S \cdot Z \cdot K_3}{N \cdot \eta} \text{ ЛМ}, \quad (9)$$

I_n – жарықтың нормасы, лк

S – бөлменің ауданы, м²

$Z = 1,15$ – орташа жарықтылықтың ең төмен жарықтылыққа қатынасын анықтайтын коэффициент

K_3 – қор коэффициенті

N – шырағданның, светильниктің саны

η – жарықты пайдалану коэффициенті.

3.7. Зиянды сәулелену және одан қорғану жолдары

Ауыл шаруашылығында түрлі насекомдармен қарсы күресу мақсатында, азық-түлікті қайнатып залалсыздандыру мақсатында және ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізгенде радиоактивті заттар пайдаланылуы мүмкін. Олар зиянды сәулелер шығарады. Қоршаған ортаның сәулеленуі сыртқы сәуле көзінің әсерінен немесе ағзаның іші арқылы және аралас жағдайда әсер етуі мүмкін. Әрине, өндірісте мүмкіндігінше сәуле көздері жабық жағдайда пайдаланылады. Оған қоса, радио-активті заттармен жұмыс жасағанда төмендегідей талаптар орындалуы тиіс:

- радиоактивті сәуле көздері қоршалып қойылады;
- сәулені жерге немесе адам жоқ жаққа бағыттау қажет;
- сәуле көзін адамнан қашық жерге орналастыру қажет;
- сәуле жанында адамдардың көп жүрмеуін қадағалау қажет;
- сәуледен қорғандыратын экрандарды пайдаланған дұрыс.

Адамның денесіне енген сәуленің мөлшері бәрмен өлшенеді.

Егер адам денесіне бір рет 25 бэр сәуле енсе, онда адамның денсаулығында өзгеріс бола қоймайды.

Ал 50-ден 100 бэр аралығында адам шаршап, құсқысы келеді. Бірақ ол тез қалпына келеді. 100 бэрден асқан кезде адам сәулелену науқасына шалдығады.

Адам сәуленің мөлшері 700 бэрден асқанда өледі. Тіпті, радиоактивті сәуле адамның ағзасына аз-аздан бірнеше рет әсер етсе, онда күші жиналып, ақыры өлімге душар етуі мүмкін.

Адам ағзасына сәуленің әсерін жеке дозиметрлер арқылы және бөлменің ішіндегі сәуленің мөлшерін анықтайтын тұрақты приборлармен өлшеп білуге болады.

Мұндай жұмыстарға жасы 18-ден асқан адамдар дәрігерлік байқаудан өткеннен кейін жіберіледі. Жүкті әйелдер ондай жұмыстардан босатылады.

Жоғарыда айтылған сәулелер – иондандыратын сәулелер, яғни зарядталған атомдарды пайда ететін сәулелер деп аталады. Ондай сәулелерге: ғарыштық сәулелер, ядролық реакторлар, рентген қондырғылары, сондай-ақ бөлшектерді дефектоскопия жасайтын, пісірудің сапасын анықтайтын аспаптар мен түрлі автоматтандырылған қондырғылар шығаратын сәулелер жатады. Сондықтан ондай жерлерде жұмыс істегенде арнайы киімдер мен қорғану құралдары пайдаланылуы тиіс.

Мал шаруашылығының өнеркәсіптік негізге көшуі инфрақызыл және ультракүлгін сәулелер шығаратын жарық көздерін пайдалануға мүмкіндік береді.

Инфрақызыл сәулелер затты қыздыру үшін, ал ультракүлгін сәулелер жануарлар мен құстарды сәулелермен емдеу үшін пайдаланылады. Сондай-ақ, оның екеуі де сүтті пастерлеуге, сапасын арттыруға пайдаланылады.

Инфрақызыл және ультракүлгін сәулелер шығаратын электр қондырғыларын пайдаланғанда төмендегідей талаптар орындалуы тиіс:

- ең алдымен электр қауіпсіздігі сақталуы қажет;
- сәулелендіретін қондырғылар орнатылған жерде қауіпсіздік техникасы жазылған нұсқау ілініп қойылады;
- бұл сәулелер көзге зиянды болғандықтан, оған жақын жерден қарауға болмайды (тіпті көзәйнекпен де);

Кәдімгі люминесцентті шамдарда сынап болатындықтан, олардың жарамсыздарын сындырып, шұқырға көму қажет. Теледидар, радио, термикалық-электрлік өңдеу жасайтын қондырғылар да инфрақызыл және ультракүлгін сәулелер шығарады. Оның электрмагнитті өрісі адам ағзасына зиянды әсер етеді. Олардан қорғану үшін түрлі экрандар пайдалану, арнайы киімдер мен көзөйнектер пайдалану қажет.

Жоғарыда аталған сәулелердің деңгейі белгіленген мөлшерден асқанда адам ағзасына зиянды болады. Сондықтан ондай жерлерде жұмыс жасағанда сақталуға тиісті қауіпсіздік шараларын білу қажет. Мемлекеттік стандартқа сәйкес зиянды сәулеленуден қорғану құралдары ұжымдық және жеке қорғану құралдары болып екі топқа бөлінеді. Жеке қорғану құралдарына тыныс алу мүшелерін, басты, көзді, қолды, бетті қорғайтын құралдар, қорғаныш костюмдер, киімдер мен аяқ киімдер жатады. Ұжымдық қорғану құралдарына иондағыш, электрмагниттік, инфрақызыл, ультракүлгін сәулелерден қорғайтын және оптикалық, кванттық генераторлардың сәулелері мен магнитті және электрмагнитті өрістердің зиянды әсерінен қорғайтын құралдар жатады.

Ультракүлгін сәулелерден ұжымдық қорғану мақсатында әр түрлі қоршаулар, ауа алмастырғыш құрылғылар, автоматты бақылау және белгі беру құрылғылары, қашықтан басқару, қауіпсіздік белгілері пайдаланылады. Сондай-ақ, түрлі экрандар, көзілдіріктер, арнайы киімдер қолданылады.

Электрмагнитті өріс шектен тыс асқан жағдайда жұмыс кестесін тиімді етіп жасау, жұмыс орнын электрмагнитті өріс көзінен аулақ орналастыру, экрандар орнату, ескерту белгілері мен жеке қорғану құралдарын пайдалану қажет.

«Сәулелену қауіпсіздігінің нормаларында» кез келген негізсіз зиянды сәуле көздерін жою, зиянды сәуле шығару мөлшерін барынша төмендету, оны белгіленген мөлшерден асырмау сияқты алдын алу шаралары қарастырылған.

Зиянды сәуле шығару қауіптілігіне қарай радиоактивті заттар А, Б, В, Г болып төрт топқа бөлінеді. Радиоактивті заттардың ашық көздерінде жасалатын жұмыстар үш класқа бөлінеді. Олардың әрқайсысы өздігінше бөлмені орналастыру мен жабдықтаудың талаптарын анықтайды. Бөлменің есігіне жұмыстың класы және радиациялық қауіптілік белгісі ілінеді. Ауа алмастырғыштарды пайдалану, қашықтан басқаруды ұйымдастыру, радиоактивті изотоптар сақталатын ыдыстарды пайдалану иондағыш сәулелерден ұжымдық қорғанудың амалдары болып табылады. Оған қосымша, еңбекшілердің өздерінің жеке гигиеналық талаптарды сақтауы, жүйелі түрде дозиметриялық бақылаудан өтіп тұруы, жеке қорғану құралдарын пайдалануы зиянды сәулеленудің алдын алудың тиімді шарты болады.



1. Өндірістік санитария деген не?
2. Жұмыс орнындағы жылудың мөлшері қандай болуы тиіс?
3. Ауаның температурасын, ылғалдылығын, қозғалу жылдамдығын және қысымын қандай приборлармен өлшейді?
4. Ультрадыбыс және инфрадыбыс дегеніміз не?
5. Адамдардың қарапайым сөйлесуі қандай мөлшерде шу шығарады?
6. Жұмыс орнының микроклиматы дегеніміз не?
7. Улы химикаттардың қоймасы елді мекеннен қандай қашықтықта болуы тиіс?
8. Өндірісті жарықтандырудың қандай жолдары бар?
9. Радиоактивті сәуленің өлшем бірлігі қандай?
10. Инфрақызыл және ультракүлгін сәулелер деген не?



Реті	Сұрақтар	Жауаптар
1.	Жұмыс орнындағы ауаның қоғалу жылдамдығының нормасы қандай болуы тиіс?	А. 0,4-1,2 м/сек; В. 0,6-1,4 м/сек; С. 0,2-1,0 м/сек.
2.	Өндірісте әр адамға бөлінуге тиісті жердің ауданы қанша болады?	А. 2,5 м ² ; В. 3,5 м ² ; С. 4,5 м ² .
3.	Табиғи жарықтың нақты мөлшерін өлшейтін құралды атаңыз?	А. Амперметр; В. Вольтметр; С. Люксметр.
4.	Өлген малды кометін жер қарадан қандай қашықтықта болуы тиіс?	А. 300 метр; В. 400 метр; С. 500 метр.
5.	Адам ағзасына зиянсыз радиоактивті сәулелің мөлшері қандай?	А. 700 бэр; В. 70 бэр; С. 25 бэр.



Жұмыс орнының микроклиматын, өндірістік шуды және жұмыс орнының жарықтылығын анықтау жұмыстарын 8-тараудағы үлгіге сәйкес орындаңыз.



Калориферлі қондырғыны іріктеу жұмысын орындаңыз.

4-ТАРАУ

ҚАУІПСІЗДІК ТЕХНИКАСЫ

§1. Қауіпсіздік техникасының маңызы мен міндеттері

Қауіпсіздік техникасының міндеті еңбекшілердің жарақаттануын болдырмайтын шаралар мен құралдарды жете зерттеп жетілдіру болып табылады.

Жарақаттануды болдырмаудың шаралары деп оның себептерін жою шараларын, яғни ұйымдастыру, ұйымдастыру-техникалық, техникалық, санитарлық-техникалық себептерді және жұмысшының жеке басының психикалық-физиологиялық факторларына байланысты себептерді жоюдың шараларын айтады.

Жарақаттанудың ұйымдастыру себептеріне еңбектің дұрыс ұйымдастырылмауы, еңбек қорғауды ұйымдастыруға жауапты адамды тағайындау жөніндегі бұйрықтың болмауы, еңбек тәртібінің төмен болуы, жұмысшылардың еңбек қорғауға оқытылмауы, жұмысшыларды жұмысқа қосу тәртібінің дұрыс болмауы, т.с.с. жатады.

Ұйымдастыру-техникалық себептерге жүк көтергіш машиналар мен механизмдердің, су қыздырғыштары мен бу қазандарының мерзімді байқаудан өткізілмеуі, машиналарға техникалық күтім жасау мен оларды жөндеудің нашар ұйымдастырылуы, электр жабдықтары мен қондырғыларының жүйелі түрде тексерілмеуі, т.с.с. жатады.

Жарақаттанудың техникалық себептеріне техникалар мен құралдардың ақаулықтары, машиналар мен механизмдердің құрылымының кемшіліктері жатады. Мысалы, тракторларда тежеуіштің әлсіздігі, рульдік басқарудың ауырлығы, орындықтың ыңғайсыздығы, бұры-

лыстарда және еңкіш жерлерде трактордың орнықсыздығы, тракторлардың аспа механизмі мен тіркеу жабдықтарының жетілдірілмеуі, т.с.с. жарақаттанудың техникалық себептерін тудырады.

Жарақаттанудың санитарлық-техникалық себептеріне еңбек жағдайының жайсыздығы, еңбекшіні тез шаршататын, қауіпті жағдайларды байқап одан тез қорғану қабілетін жоятын жағымсыз еңбек жағдайы жатады. Ауаның газдануы, жоғары шу, жұмыс орнының қоқырсып жатуы, жылудың және ауа алмастырудың жеткіліксіздігі, демалыс бөлмесінің болмауы, т.с.с. санитарлық-техникалық себептерін жасайды.

Еңбекшінің жекебасының себептеріне адам бойындағы психикалық-физиологиялық факторлар, яғни есте сақтау қабілетінің нашарлығы, ұқыпсыздығы, сақсыздығы және басқа жекебастың қасиеттері мен ерекшеліктері жатады.

Сондай-ақ, басшылар мен мамандар жұмысшылардың шылым шегуі мен спиртті ішімдіктер ішуіне қарсы күрес жүргізуі, олардың спортпен және басқа дене тәрбиесімен айналысуына ықпал етуі, т.б. салауатты өмір салтын қалыптастыратын шараларды іске асырып отыруы қажет.

Қысқасы, жарақаттануға қарсы күресте еңбектің қауіпсіз жағдайларын жасаудың және жұмысшылардың тиісті тәртібін қамтамасыз етудің жоғарыда айтылған себептерін жоюдың шаралары іске асырылуы тиіс.

Ол шаралар төмендегідей жұмыстарды қамтиды:

1. Жұмыс орнында еңбектің қауіпсіз жағдайын жасау.

2. Барлық жұмысқа қатысушылардың тиісті тәртібін қамтамасыз ету, яғни:

– өндіріс мәдениетін көтеру және жұмысшылардың өндірістік шеберлігін үнемі жетілдіріп отыру;

– өндірістің салаларын жарақтандыру, автоматтандыру, қашықтан басқаруды енгізу;

– жұмысқа қабылдау мен жұмысшыны жұмысқа пайдаланудың талаптарын орындау;

– қауіпті жабдықтарды алмастыру;

– еңбекшілерді еңбекті қорғау мәселелері бойынша оқытып тұру;

- еңбек заңдылықтарының нормаларын сақтау;
- еңбек қауіпсіздігінің стандарттарын енгізу;
- еңбек қорғау жұмыстарына бақылау жасау;
- өндірістік жарақаттанудың себептеріне тиянақты талдау жасап, оны болдырмаудың шараларын іске асыру;
- әрбір жұмыс орнына еңбек қорғаудың нұсқауларын жасап, оның орындалуын ұйымдастыру.

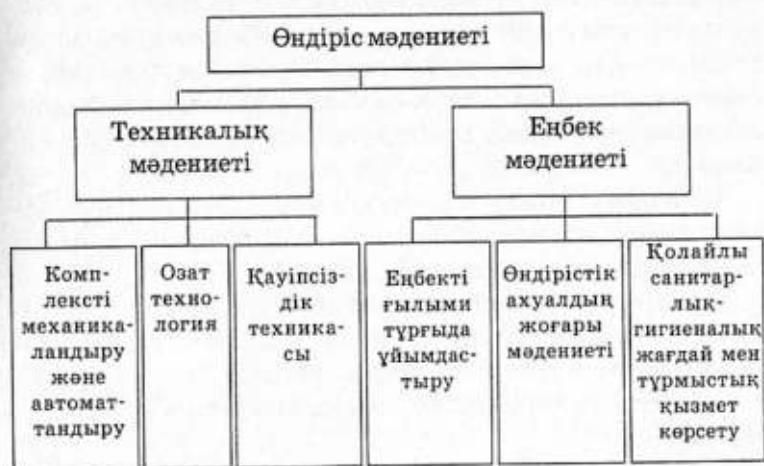
Әрбір кәсіпорында еңбек қорғаудың іс бөлмесі жабдықталып, қауіпсіздік техникасы жөніндегі бұрыштар ұйымдастырылуы тиіс. Жұмысшылардың арнайы киімдермен, жеке қорғану құралдарымен жұмыс істеуін үнемі қадағалау қажет.

4.2. Өндіріс мәдениетін арттыру жұмыстары

Өндірісті жетілдіру, оның өсуінің жоғары дәрежесіне жету үшін жұмысты екі бағытта жүргізу арқылы іске асырылады.

1. Өндірістің ұйымдастыру және техникалық деңгейін арттыру арқылы, яғни өндірістің техникалық мәдениетін жетілдіру арқылы;

2. Еңбек жағдайын жақсарту арқылы, яғни еңбек мәдениетін көтеру арқылы.



4.3. Еңбек қауіпсіздігіне әсер ететін психикалық-физиологиялық факторлар

Адамның бойында қоршаған ортаның жағымсыз және қауіпті жағдайларынан сақтандыратын орталық жүйке жүйелерімен байланысқан сезім мүшелері жұмыс істейді. Мысалы, тері арқылы адам жылу мен салқынды ажыратады, көз арқылы дененің түрін, көлемін, қозғалуын ажыратады, құлақ арқылы дыбысты ажыратады, мұрынмен иісті байқайды, т.с.с. Алайда, бұл мүшелердің қызметі әр адамда әр түрлі болуы мүмкін. Сондықтан жұмысқа орналасар кезінде және жұмыс істеп жүргендер де ауық-ауық дәрігерлік байқаудан өткізіледі. Мұның өзі еңбек қауіпсіздігін сақтаудың алғышарты болып табылады.

Сонымен, еңбек қауіпсіздігіне әсер ететін психикалық-физиологиялық факторлар төмендегідей: сезу, қабылдау, назар аудару, есте сақтау, ойлау, әсерлену, жұмысқа қабілеттілік, шаршағыштық.

Сезіну, сезу – қоршаған ортадағы құбылыстардың кейбір қасиеттерінің адамның ұғымына әсері. Егер адамның бір мүшесі кенет қатты ауырса немесе бір заттан қатты дыбыс шықса, тіпті жарық бірден кенет жарқ ете қалса адамда қорғану реакциясы пайда болады. Мысалы, машинаның моторындағы дыбыс, өйтпесе машинаның қыратты жерде қисаюы, т.с.с. құбылыстар адамның сезіміне әсер етпей қоймайды. Әрине, сезу адамның сезім мүшелерінің жұмысына, оның сол жұмысты сапалы және дер кезінде орындауға деген ынтасына байланысты.

Қабылдау, ұғыну – адамның ұғымына қоршаған ортаның жеке қасиеттерінің емес, түгелдей, толық әсері, яғни ол иллюзия (қиялдану, үміттену).

Иллюзия (қиялдану) дегеніміз – құбылысты, затты оның арақашықтығын өзгеше ұғыну. Мысалы, қатты айналып тұрған бөлшектер бір қарағанда тоқтап тұрған сияқты болып көрінеді. Ол қайғылы оқиғаға душар етуі мүмкін.

Назар аудару, зер салу – еңбек қауіпсіздігінің басты кепілі. Ол кезде адам басқа ешнәрсе ойламай, тек қана назары қолындағы затқа түседі. Мысалы, жүргізуші машина айдағанда жолға ғана қарап отырады. Адамның бір затқа қызығып, еріксіз назар аударуы мүмкін. Мұндай жаңғалақтықтың әсерінен адам жарақат алып қалуы мүмкін.

Есте сақтау, жадында сақтау – адамның бұрын көрген, естіген, қабылдаған сезімдерінің белгі беруі. Әр адамның есте сақтау қабілеті әр түрлі болады және ол адамның зерделілігіне, сол құбылысқа назар аударуына байланысты.

Ойлау – құбылыстың қасиеттерін және олардың өзара байланысын анықтау мақсатында есте сақталған жайларды пайдалану арқылы атқарылатын адам бойындағы жоғары психологиялық үдеріс. Мәселен, автомобиль жүргізушісін трактор айдауға отырғызғанда, ол ойланып, жылдамдықты дұрыс таба білуі қажет. Әйтпесе апатқа ұшырауы мүмкін.

Әсерлену, қызығу – адамның затқа қатынасын білдіреді. Оның пайдасы да, зияны да бар. Сондықтан, барлық жағдайда адам өзін-өзі игере білуі қажет.

Жұмысқа қабілеттілік, іскерлік – адамның өз жұмысын мерзімінде сапалы орындау қабілеті. Ол адамның денсаулығына, машықтануына, еңбек пен демалыс режимін дұрыс пайдалануына байланысты.

Шаршағыштық – адамның қабілетінің төмендеуі. Ол кезде адамның есте сақтау қабілеті нашарлап, зерделілігі төмендейді, қауіпті жағдайды алдын ала сезбейді. Ондай адамдарға демалыс беріледі, жұмысқа қосуға болмайды.

Осы айтылғандарға қоса, адамның қауіпсіз жұмыс жасауына бүкіл ұжымның еңбек қорғау ережелерін сақтауының үлкен маңызы бар. Еңбек қауіпсіздігіне дұрыс көңіл бөлінген кәсіпорындарда қайғылы оқиғалар сирек кездеседі.

Еңбек қауіпсіздігін қамтамасыз етудің тиімді шаралары жоғарыда айтылған факторларды зерттеп, талдай отырып жасалады.

Мысалы, тракторларды және басқа өздігінен жүретін, ауылшаруашылық машиналарын жүргізуге жасы 17-ден асқан, тиісті құжаты бар және қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқау алған адамдар жіберіледі. Ал жай ауылшаруашылық машиналарында жұмыс істеуге 16 жастан рұқсат етіледі. Бірақ олар машинаның құрылысын, оған күтім жасауды және қауіпсіздік техникасын білуі тиіс.

Машиналарда жұмыс істеуге ішімдік ішкен адам жіберілмейді. Автомобильді жүргізуге жасы толған, тиісті куәлігі бар адамдар жіберіледі.

4.4. Қауіпті аймақтар және машиналар мен механизмдерге қойылатын талаптар

Қауіпті аймақтар деп жұмыс орнындағы адамның жарақат алуына ыңғайлы жерлерді айтамыз. Мысалы: машиналардың қозғалыстағы бөлшектері, ток жүріп тұрған ашық электр сымдары, жүк көтергіш крандар жұмыс істейтін жерлер, тіпті мал шаруашылығында – күтімдегі малдар.

Қауіпті аймақтарда адамдардың жарақат алуын болдырмау үшін:

1. Жұмысшыны ол жерге барғызбау керек; ол үшін қауіпті аймақты қоршау және қашықтан басқаруды ұйымдастыру қажет;

2. Машиналар мен механизмдерді жарақты күйде ұстау қажет;

3. Жұмысшының ол жерде қатаң тәртіп сақтауы қажет. Ол үшін жұмысқа рұқсат етудің белгіленген талаптары орындалуы керек, жұмысшыларды қауіпсіздік техникасына оқыту керек, жұмыс орнында ескерту плакаттарын, қауіпсіздік белгілерін іліп, жарық және дыбыс белгілерін пайдалану қажет. Мысалы, машинаны жүргізер алдында белгі берілуі тиіс.

Ауыл шаруашылығындағы техникаларда қауіпсіз жұмыс жасау, ең алдымен, олардың барлық агрегатта-

рының жарақты болуына байланысты. Сондықтан тракторларға төмендегідей талаптар қойылады:

– тракторлар толық жиынтықты және жарақты болуы тиіс;

– тракторда қажетті құралдар мен жабдықтар, су құятын термос, дәрі салынған қорап болуы қажет;

– трактор ұшқын сөндіргішпен, от сөндіргішпен, темір күрекпен қамтамасыз етілуі тиіс.

4.5. Электр және қопарылыс қауіпсіздігі

Адамның ағзасына электр тогының әсері әр түрлі болуы мүмкін. Атап айтқанда, токтың әсерінен адам денесіндегі ұлпалардың жыртылуы, дененің күйі, қанның ұюы, жүйке жүйесінің жұмысының бұзылуы, сол арқылы жүректің, өкпенің және кейбір бұлшық еттердің жұмыстары тоқтауы мүмкін.

Электр тогының адамға әсерін, негізінен, екі түрге бөледі:

– электр жарақаты (дененің кейбір жерлері);

– электр соққысы (жүрек пен өкпенің жұмысының бірдей тоқтауы).

Көп жылғы зерттеудің қорытындысы бойынша, жиілігі 50 герц, күші 0,1 ампер ток 3 секунд ішінде адамның жүрегін тоқтатады. Адам 0,02 ампер токта есінен айырылып, өзін-өзі игере алмайды. 0,01 ампер ток қауіпсіз деп есептеледі, өйткені бұл кезде адам токтан қолын өзі ажыратып өкете алады.

Токтың адамға әсері оның жанасу уақытына да байланысты.

Тіпті токтың адам денесімен жүру бағыты да шешуші рөл атқарады. Өйткені, жүрек арқылы өткен ток өте қауіпті болады, сондай-ақ жүйке жүйесіне токтың әсер етуі де өлімге душар етеді. Мысалы, жүйке жүйесіне әсер еткен 0,08 ампер токтың өзі адам өлтірген.

Электр тогының малға әсері де адамға жасайтын әсерімен бірдей.

Енді электр тогынан қорғану жолдары қандай?

1. Электр қондырғыларында жұмыс істеуге тек қана куәлігі бар, аттестациядан өткен адамдарға рұқсат етіледі және олар инструктаждан өтуі тиіс;

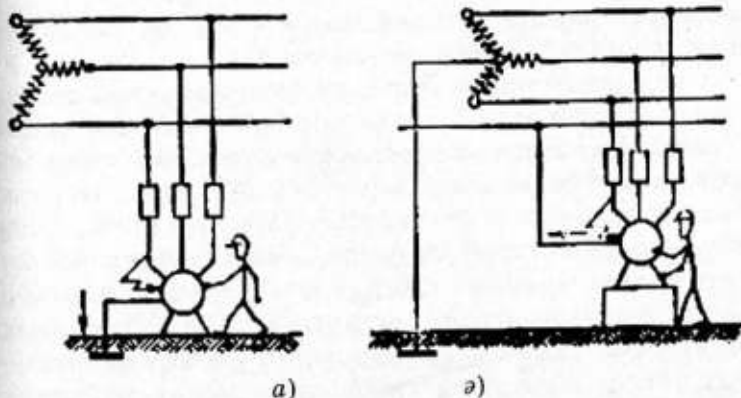
2. Токпен жұмыс жасайтын адамдардың денесі, киімі, құралдары құрғақ болуы тиіс;

3. Токпен жұмыс істегенде қорғану құралдарын пайдалану қажет. Олар: изоляцияланған тұтқалар мен құралдар, ток өткізбейтін резеңке қолғаптар мен кебістер, уақытша қоршаулар, электр тогын жерге тұйықтағыштар, нөлдік сымға тұйықтау, көзәйнектер, монтердің белдіктері, т.с.с.

4. Электр қондырғылары орнатылған жерлерге түрлі плакаттар мен жазулар ілінуі қажет. («өмірге қауіпті!», «кіруге болмайды!», «кернеумен жұмыс істеп тұр!», т.с.с.);

Жұмыс барысында электрлік қондырғылардың ток жүретін жерлерінің сыртқы оқшаулағыш қаптамалары зақымдануы мүмкін. Соның әсерінен электрқозғалтқыштың қорабы, станоктар мен стендтердің қораптары, т.б. тораптардың қораптары электр тогына тұйықталып электрлік кернеуде болады. Егер ол қораптарға адам жанасса, онда оны ток ұрады, тіпті өлтіріп жіберуі мүмкін. Сондықтан электр қондырғыларының металдан жасалған ток жүрмейтін бөлшектері жерге тұйықталуы тиіс. Сонда ғана оған жанасқан адамға әсер ететін электр тогының күші қауіпсіз деңгейге дейін төмендейді.

Нөлдік сымға тұйықталған желілерде зақымдалған фазаның сымы нөлге тұйықталған қорапқа жанасқан кезде сол фазада қысқа тұйықталу үдерісі болады да, тез балқитын сақтандырғышты күйдіріп немесе ажыратқыш автоматқа әсер етуі арқылы апат болуы мүмкін учаскені тізбектен ажыратады. Бұл үдеріс тез атқарылуы үшін қысқа тұйықталу тогының күші жоғары болуы тиіс.



8-сурет. а) жерге түйықтау; б) нөлдiк сымға түйықтау

Электр тогының соққысынан қорғану құралдары оларды пайдалану түрлеріне қарай ұжымдық және жеке құралдар болып бөлінеді; ал атқаратын қызметтеріне қарай оқшаулағыш, қорғағыш және қосымша құралдарға бөлінеді. Оқшаулағыш құралдарға әр түрлі штангалар, айырғыш қысқыштар, кернеу көрсеткіштері, ток өткізбейтін қолғаптар, резеңке төсеніштер, кеуіштер, оқшаулағыш аспаптар, т.б. жатады. Қорғағыш құралдарға әр түрлі тосқауылдар, торлар, қалқандар, көшпелі жерге түйықтағыштар, т.б. жатады. Қосымша құралдарға сақтандырғыш белдіктер, жезтырнақтар, сатылар, қорғағыш көзілдіріктер, противогаздар, т.б. жатады.

Электр тогының соққысынан қорғағыш құралдарды пайдалану және сақтау белгіленген тәртіпке сәйкес жүргізіледі. Әрбір құралдың инвентарлық нөмірі болуы және олар қорғау құралдарын есепке алудың журналына тіркелуі тиіс. Қорғану құралдары белгіленген нормаға сәйкес мерзімді байқаудан өткізіледі. Пайдалану мерзімі біткен немесе жарамсыз қорғану құралдарын пайдалануға тыйым салынады.

Электрлік мүмкіндікті теңестіру ауылшаруашылық малдарының электр қауіпсіздігін қамтамасыз етуге қолданылады. Ол үшін малдың алдыңғы және артқы аяқта-

рының астындағы бетонға диаметрі 6-8 мм сым салынып, жерге тұйықтағышқа жалғанады.

Статикалық электр қуаты диэлектрлік қатты, сұйық және газ күйіндегі заттардың өзара үйкелісінен пайда болады. Автоцистерналармен жанар-жағармай тасымалдағанда немесе оларды құбырлармен айдағанда, тегершікпен (шкив) қайыс белдіктің арасындағы үйкелісте, дөнді немесе сабанды турағанда олардың үйкелісінен пайда болатын зарядтар қопарылысқа, өртке, тіпті адамдардың жарақат алуына әкеліп соқтыруы мүмкін. Статикалық электр қуатынан қорғанудың негізгі жолы — ол заттардың үйкелу жылдамдығын бәсеңдету, жерге тұйықтау арқылы зарядты жерге жіберу. Мысалы, резеңке доңғалақтары бар жанармай тасымалдайтын машиналарға металл, шынжыр тағылады және кем дегенде, шынжырдың бес тізбесі жерге тиіп жүруі тиіс.

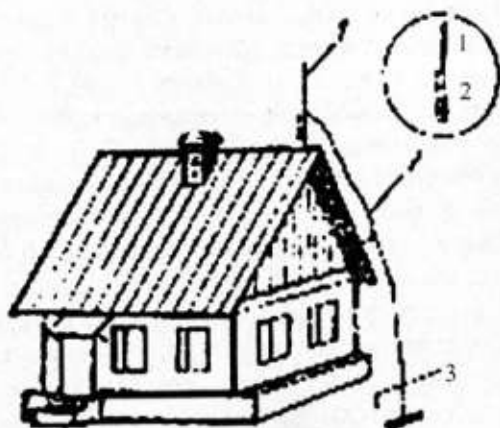
Жауын кезінде найзағайдың соққысы да өмірде кездесіп тұрады. Найзағайдың қауіптілігі сонда, оның соққысы тек қана жылу мен механикалық әсер жасап қоймайды, оған қоса оның электрмагниттік әсері бар. Демек, найзағай денеге тікелей соққы жасауы да мүмкін және басқа бір ток өткізетін заттар арқылы да денеге әсер етуі мүмкін. Оның кернеуі, әдетте, ондаған мың вольт болады.

Бұл адамға қауіптілігімен қатар, өрт шығаруы, қопарылыс туғызуы мүмкін. Найзағай көбіне биік ғимараттарға, ағаштарға, электр, радио, телефон желілеріне соғады.

Сондықтан одан қорғану үшін жайтартқыш, найзағайдан қорғағыш қондырғыларын орнату керек.

Сонда найзағай биік және жерге тұйықталған ғимараттар мен заттарға түсетін болады.

Найзағай кезінде далалық жерлерде жұмыс істеп жүрген адамдар жүгірмей, бір орнында отыруы, тіпті жерге жатуы дұрыс болады. Электр желілерінің, жайтартқыштардың, жеке өсіп тұрған ағаштардың жанындағы ашық өрі биік жерлерде тұру да қауіпті. Найзағай кезінде су ағып жатқан арықтардың бойында, темір-



9-сурет. Жайтартқыш:

1. Найзағай қабылдағыш;
2. Сым;
3. Жерге тұйықтағыш

жолдың жанында, жайтартқыш орнатылмаған оқшау үйлерде болмаған жөн. Үйдің ішінде электр сымдарынан, радио, телефон желілерінен алыс отыру қажет. Найзағай кезінде телевизор антеннасын жерге қосып, есік-терезені, форточканы жабу керек. Осының бәрі найзағайдың соққысы болу мүмкіндігін азайтады.

Қопарылысқа қауіпті аймақ

Тез тұтанатын сұйықтардан бөлініп шығатын газдар мен булардың көлемі бөлменің ішкі көлемінің 5 пайызын алып тұратын болса, онда технологиялық аппараттан тік және көлденең бағытта 5 метрге дейінгі кеңістік қопарылысқа қауіпті аймақ деп есептеледі. Сыртқы қондырғылардың қопарылысқа қауіпті аймағы оның класына байланысты өлшемдерімен шектеледі. Мысалы, жұмыстың қалыпты режимінде ауамен араласып қопарылыс қауіпін тудыратын газ немесе бу бөліп шығаратын, тез тұтанатын сұйықтар сақталатын бөлмелердің

класс В-1 аймағы; қопарылыс қауіпін тудырмайтын класс В-1а-аймағы; апаттың немесе ақаулықтың әсерінен қопарылыс қауіпін тудыратын класс В-1б-аймағы; жанатын газдар немесе тез тұтанатын сұйықтар сақталатын сыртқы қондырғылардың класс В-1г-кеңістігі; ауада ұшып жүретін жанғыш шаң мен талшықтар бөліп шығаратын бөлмедегі класс В-11 аймағы; қопарылыс қауіпін тудырмайтын шаңдар мен талшықтар бөліп шығаратын бөлмедегі класс В-11а-аймағы.

Электр жабдықтары қопарылыстан сақталу мүмкіндігіне қарай үш топқа бөлінеді: қопарылысқа қарсы сенімділігі жоғары жабдықтар, қопарылысқа қауіпсіз жабдықтар, қопарылысқа қауіпсіздігі ерекше жоғары жабдықтар.

4.6. Еңбек қауіпсіздігін қамтамасыз етудің жолдары

1. Барлық өздігінен жүретін машиналарда рульдік басқару, тежеу жүйелері, ілінісу муфтасы, беріліс қорабы, тіркемелі және аспалы механизмдері, жарық пен сигнал жүйелері дұрыс жұмыс жасауы тиіс.

Мысалы, трактор сағатына 20 км жылдамдықпен жүріп келе жатқанда бетондалған құрғақ жолда оның жүрісін тежеу жолы төмендегідей болуы тиіс:

4-кесте

Трактордың массасы, т	Трактордың тежеу жолы, м		
	Тіркемесіз	Бір тіркемемен	Екі тіркемемен
4 т-ға дейін	6,0	6,5	7,5
4 т-ға жоғары	6,5	7,5	9,0

Автомобильдер сағатына 30 км жылдамдықпен жүріп келе жатқанда (жүксіз машинаға) тежеу жолы төмендегідей болуы тиіс:

Автомобильдер	Тежеу жолы
Жеңіл автомобильдер	7,2
Салмағы 8 т-ға дейінгі жүк машиналары	9,5
Салмағы 8 т-ға жоғары жүк машиналары	11,0
Ұзындығы 7,5 м-ге дейінгі автобустар	9,5
Ұзындығы 7,5 м жоғары автобустар	11,0
Қоляскасыз мотоциклдер	7,5
Қоляскалы мотоциклдер	8,2

Доңғалақтың протекторының ортасындағы бедерінің тереңдігі жеңіл машиналарда 1,6 мм, жүк машиналарында 1 мм, автобустарда 2 мм-ден кем болмауы керек.

Фарлар қашық жарықты қосқанда 100 м, жақын жарықты қосқанда 30 метрге дейін анық жарық беруі тиіс.

Барлық машиналарда бақылау аспаптары дұрыс жұмыс жасауы қажет.

2. Еңбек қорғаудың адамның жарақаттануына жол бермейтін техникалық құралдарын пайдалану.

Олар: түрлі қоршаулар, бірқалыпты ұстайтын блокировкалар, тежегіштер, ескерту құралдары, бақылау аспаптары, қашықтан басқару, т.с.с.

Қоршаулар дегеніміз – түрлі айналыста, қозғалыста тұрған бөлшектерді, тіпті бүкіл агрегатты қоршайтын қаптамалар, қалқандар, күнқағарлар, тақтайшалар, кедергілер, торлар.

Қоршаулар уақытша және тұрақты болуы мүмкін.

3. Жұмысшыға қажетті еңбек жағдайын жасау. Мысалы, адамның бұлшық етіне түсетін күшті азайту мақсатында басқару тұтқасы мен тежегішті қосымша күшейткішпен жабдықтау, электронды техникалар мен автоматтарды пайдалану, кабинадағы орындықтардың жұмсақ болуы, кабинаның ішін желдеткіш, жылытқыш, дәрі-дәрмекпен жабдықтау.

4. Жұмыс орындарында қауіпсіздік белгілерін пайдалану.

Қауіпсіздік белгілері: тыйым салушы белгілер, алдын ала ескерту белгілері, нұсқау белгілері, бағыттаушы белгілер болып бөлінеді.

Жалпы қауіпсіздік техникасында қызыл түсті бояу – «тоқта!», «от!», «болмайды!» деген мағынаны білдіреді;

жасыл түсті бояу – «жол ашық» дегенді, алқызыл бояу – «қауіпті!» дегенді, ал сары түс – «ескерту!», «назар аудару», «байқап жүру» деген түсінікті білдіреді.



10-сурет. Тыйым салушы белгілер:

1. Кіруге (өтуге) тыйым салынады;
2. Ашық от жағуға тыйым салынады;
3. Шылым шегуге тыйым салынады;
4. Сумен сөндіруге тыйым салынады



11-сурет. Ескерту белгілері:

1. Абайла! Күйдіргіш зат;
2. Абайла! Жеңіл жанатын зат;
3. Абайла! Қопарылыс қаупі бар;
4. Абайла! Улы заттар;
5. Абайла! Электр тогы;
6. Абайла! Құлауы мүмкін;
7. Абайла! Жүк көтеретін кран жұмыс істеп тұр;
8. Абайла! Түрлі қауіптер бар;
9. Абайла! Радиоактивті заттар;
10. Абайла! Лазерлік сәулелену



1



2



3



4

12-сурет. Нұсқау белгілері:

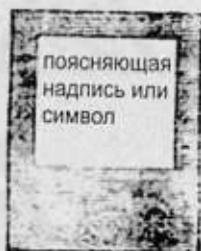
1. Қорғану киімімен жұмыс істеу қажет;
2. Қорғану қолғабымен жұмыс істеу қажет;
3. Тыныс мүшелерін қорғайтын құралдарды пайдалану қажет;
4. Өтетін жерді кедергісіз ұстау қажет



1



2



3

13-сурет. Бағыттаушы белгілер:

1. От сөндіргіш;
2. Өртті хабарлау орны;
3. Түсіндірмелік жазуы бар бағыттаушы белгі

4.7. Ауыл шаруашылығында еңбек жағдайының ерекшеліктері

Ауыл шаруашылығындағы еңбек жағдайы өнеркәсіп пен құрылыстағыдан гөрі көп өзгеше. Мәселен, егін және мал шаруашылығымен айналысатын кәсіпорындардың аумағы үлкен. Демек, жұмысшылар мен машиналардың алыс жерлерге баруына тура келеді. Сондай-ақ, бір адам әр түрлі жұмыстарды атқаруы мүмкін.

Олар ашық ауа астында, ауа райының және жолдың түрлі жағдайларында жұмыс істейді.

Әр түрлі жұмыстарды атқару үшін түрлі-түрлі машиналар мен механизмдер пайдаланылады, машиналар мен тракторлар көбіне жолсыз, далалық жерлерде жұмыс істесе, кейде механизаторлардың жеке-жеке учаскелерде жұмыс істеуіне тура келеді.

Жыл маусымының өзгеруіне байланысты жұмыстың бүкіл технологиялық үдерістері де өзгеріп тұрады. Сондықтан адамдар бір жұмыстан екінші жұмысқа ауыстырылып отырады. Қысқасы, ауыл шаруашылығында еңбек жағдайының елеулі ерекшеліктері бар.

Осындай жағдайларда, басшылар мен мамандардың еңбек қорғау шараларын сәл әлсіретуінің өзі адамдардың жарақат алуы мен науқастануына әкеліп соқтыруы мүмкін. Сондықтан жұмысшыларды әр түрлі жұмысқа пайдаланғанда еңбек қорғау заңдылықтарының ережелері қатаң сақталуы тиіс.

Айталық, автомобильдердің, тракторлар мен комбайндардың жүргізушілерінің көздері жақсы көретін, құлақтары жақсы еститін, жүйке жүйелері сау адамдар болуы шарт. Олардың жұмыс істеуге кедергі жасайтындай дене кемшіліктері болмауы тиіс.

Сол себепті, жұмысқа қабылданарда олар міндетті түрде дәрігерлік байқаудан өткізіледі.

Ауыл шаруашылығының әр түрлі жұмыстарына адамдарды пайдалануда олардың жасы, жынысы, денсаулығы, кәсіби шеберлігі, мамандығы, жұмыс өтілі, дәл сол кездегі ахуалы ескеріледі. Мәселен, жұмысқа науқастанып тұрған шаршаған немесе мас адамдарды пайдалануға болмайды.

Жұмыстың техникасы мен технологиясын және қауіпсіздік техникасы ережелерін білмейтін адамдарды жұмсауға тыйым салынады. Ауыр жұмыстар мен еңбек жағдайы денсаулыққа зиянды жұмыстарға әйелдер мен жасөспірімдерді пайдалануға болмайды.

Сондай-ақ, улы химикаттармен жұмыс істеуге, электр жабдықтарында, жылу жүйелерінде жұмыс жасауға,

техниканы жүргізуге тек қана арнайы дайындығы бар, сол мамандықтың куәлігін алған адамдар ғана қабылданады. Тіпті, сүрлем, пішендеме салуға I-II класты трактор жүргізушілері пайдаланылуы тиіс.

Жұмысқа қабылданатын адамдар қауіпсіздік техникасының нұсқауын алуы шарт.

4.8. Егін шаруашылығындағы еңбек қауіпсіздігі

Егін шаруашылығындағы атқарылатын жұмыстар тракторлармен, комбайндармен және басқа түрлі ауылшаруашылық машиналарымен байланысты. Олар да қауіпсіз еңбек ету механизаторлардың, қосымша жұмысшылардың қауіпсіздік техникасын меңгеруіне байланысты.

Тракторлар мен комбайндарды жүргізуге жасы 17-ден асқан, арнайы дайындықтан өткен адамдар жіберіледі. Тіркемелі ауылшаруашылық машиналарында жұмыс істеуіне 16 жастан рұқсат етіледі, бірақ олар күндіз және 6 сағатқа дейін жұмыс істеуіне болады. Техникада жұмыс істеуіне науқас адам және мас адам жіберілмейді.

Механизатор тек қана жарақты машинамен жұмыс жасауы тиіс, ешкімнің оны қинап істетуге құқы жоқ.

Егістік жерде жұмыс жасар алдында барлық жерді қарап шығып, шұқыр, тас, түбір бар жерлерге таяқпен белгі қою қажет. Агрегат жұмыс жасап жүрген кезде оны тазартуға, жөндеуге болмайды.

Тіркемелі құралы бар тракторларды артқа жүргізуге болмайды. Трактор жүріп бара жатқанда одан секіріп түсуге немесе мінуге, яки артқы тіркемелі құралдарға өтуге болмайды. Жаңбыр жауғанда тракторды тоқтатып, одан 15 метр қашық отыру қажет. Тракторларды 15 градустан артық еңкіштігі бар жерлерде пайдалануға болмайды. Трактор жүргізуші тіркемедегі адамның белгісіне зер салып отыруы қажет. Тракторларды орнында тұрып жұмыс істейтін машиналарға қосқанда, оның айналып тұрған бөлшектері қоршалуға тиісті;

Жер өңдейтін машиналармен жұмыс жасағанда төмендегідей ережелер сақталуы тиіс:

- соқаларды тіркегенде, яки асқанда тракторды тоқтату керек;

- культиватордың, фрезалардың жұмысшы мүшелерін жабық қораптарда ұстау керек;

- жұмысшы мүшелерін тазартқанда арнайы тазартқыш құралдармен, агрегатты тоқтатып жасау керек;

- аспалы құралдарды көтеріп, түсіргенде адамның болмауын қадағалау керек;

- түрен, диск, табандарды алмастырғанда қолғап кию керек;

- жұмысшы мүшелерді қайрағанда, көзәйнек кию қажет;

- соқаның автоматын трактордың кабинасында отырып басқаруға болады.

Тұқым себетін агрегаттармен жұмыс жасағанда төмендегідей ережелер сақталуы тиіс:

- себу агрегатын дыбысты белгі беру құралымен жабдықтау қажет;

- тұқым себушілер арнайы тақтайда тұрып, қолымен тұтқадан ұстап тұрады. Оларға жәшіктің үстіне отыруға тыйым салынады;

- егер тұқым себетін машинаның артына тырма немесе каток тіркелген болса, адамның артына биіктігі 1 метр қанат (тақтайдан) жасалуы тиіс;

- тұқым себуші көзәйнек және респиратор киюі қажет.

Егін жинайтын, шөп шабатын машиналарда жұмыс жасағанда:

- комбайнның орындығы, сатысы дұрыс болып, белгі беру құралдары жұмыс істеуі қажет;

- комбайн от сөндіргіштермен, дәрі-дәрмекпен, термоспен, қажетті құралдармен жабдықталуы тиіс;

- комбайнды қозғалту алдында жан-жағында адамның болмауын қадағалау қажет;

- шынжырлар, қайыс белдікті берілістер қоршалып қойылады;

- күтім жасағанда, жөндегенде комбайнды тоқтатып, қозғалтқышын сөндіру қажет;
 - жұмысшы мүшелерін қолмен айналдыруға болмайды;
 - барлық бөлшектері қатырылуы тиіс;
 - астықты бункерден түсіргенде қолмен немесе аяқпен қимыл жасауға болмайды;
 - түнде жарықпен жұмыс істеу қажет;
 - кескіш аппаратқа, астық бастыратын аппаратқа жұмыс істеп тұрғанда жақындауға болмайды.
- Егіншіліктегі қол жұмыстарында:
- күрек, кетпеннің сабы таза, тегістелген болуы тиіс;
 - олармен лақтырып ойнауға болмайды;
 - орақ, айырларды шөпке тығып кетуге болмайды;
 - шөп орғанда жанындағы адамға тиіп кетпейтіндей сілтеу қажет;
 - желінген құралдар қауіпті, сондықтан уақтылы қайрап тұру керек;
 - құралдың өткірлігін саусақпен тексеруге болмайды;
 - көлік ретінде пайдаланылатын аттар жуас, үйренген болуы тиіс;
 - арбалар жарамды болсын;
 - атқа, өгізге ауыздық салынады;
 - ат арба, шанамен жүргенде мұздың қалыңдығы 20 см-ден кем болмауы керек.

4.9. Мал шаруашылығындағы еңбек қауіпсіздігі

Мал қоралары қауіпсіздік техникасы мен өндірістік санитария талаптарына сай болуы тиіс. Асау малдардың тұрған жерінде «Сақ болыңыз!», «Сиыр тулайды», «Ат тістейді», т.б. жазулар ілініп қойылуы тиіс. Жұмысқа кірісер алдында малдың байлауының дұрыстығын, жарықты және белгі беретін аспаптардың жұмысын тексеріп алу қажет. Сүзеген сиырлардың мүйізін кесіп, тебегендерінің артқы аяқтарын тұсау қажет. Асау жылқыларды күтуге тек қана тәжірибелі жылқышы жіберіледі.

Мініс аттарын үйретуге, шомылдыруға маман адамдар жіберіледі және олар қауіпсіздік нұсқауынан өтуі тиіс.

Атқа мінер алдында оның ері жақсы тартылып, ауыздық салынуы тиіс.

Аса қауіпті малдар – бұқалар, айғырлар және шошқаның еркегі. Олармен жұмыс жасауға жасы 18-ден асқан адамдар жіберіледі. Бұқаларды екі темір шынжырмен байлайды, ал жетелегенде мұрындық сақинасымен байлап жетелейді, айдайтын адам екі метрлік таяқпен айдайды.

Бұқа мен сиырды бір уақытта айдап шығаруға болмайды. Бұқаларды биіктігі 1,5 метрлік қоршауда ұстау керек. Жылқыны қашырғанда айғырды екі жылқышы ұзындығы 5 метрлік құралмен алып шығуы керек.

Жұқпалы ауруларды таратпай, бөлмені таза ұстау үшін сүт кешендерін А, Б, В деген санаттарға бөліп, арасын қоршаулармен бөледі және оған өзге адамдарды кіргізуге болмайды.

Жұмысшылардың арнайы киімдерін аптасына бір жуып, дезинфекциялау қажет. Ал мал соятын жерде киімді күнде жуу керек.

Сондай-ақ, мал қораларында желдеткіштер, жылу қондырғылары, жарық көздері дұрыс жұмыс жасауы қажет. Құдықтардың аузы дұрыс жабылып қойылуы тиіс. Біреуі құдықтың ішіне түссе, екіншісі сыртта арқанды ұстап тұрады. Арқан 200 кг жүк көтеретіндей болсын және құдыққа түсу үшін противогаз киген жөн. Өйткені онда газ жиналуы мүмкін.

Мал азығын дайындайтын машиналарда жұмыс жасауға қауіпсіздік техникасының нұсқауын алған адамдар арнайы киіммен жіберіледі. Машиналарға күтім жасағанда оларды тоқтату қажет. Шөпті турағанда машинаға оны қолмен итеріп салуға болмайды. Шөп булайтын машиналарға жасы 18-ден асқан, арнайы құқы бар адамдар жіберіледі. Шөп салынған шұқырдың қақпағын ашар алдында будың шүмегін жауып, тұнбаны ағызу керек. Бу машиналары жылына бір рет тексеруден өткізілуі тиіс.

Электр тогымен жұмыс істейтін агрегаттарды, сауын агрегаттарын жөндегенде оларды токтан ажырату қажет және «Қоспаңыз! Адам жұмыс істеп жатыр» деген жазу іліп қойылуы тиіс.

Электр тогымен жұмыс жасайтын су қыздырғыш агрегаттар ұзындығы 0,5 м құбырмен жерге тұйықталуы тиіс.

Құс фабрикаларында (фермаларында) да осындай ережелер сақталуы тиіс. Оған қоса, балапан шығаратын бөлмеде электр қауіпсіздігі қатаң сақталып, балапандарды алар кезде жұмысшылар респиратор кигені жөн. Ультракүлгін сәуле шығаратын қондырғыларда жұмыс істегенде қараңғыланған әйнек салынған қорғану көзәйнегін пайдалану қажет.

Малда болатын қарасан, аусыл, топалаң аурулары адамға да жұғуы мүмкін. Сондықтан мал фермаларында жаппай егу (вакцинация) жұмыстары қатаң санитарлық-малдәрігерлік бақылауға алынуы тиіс. Ал адамдар өздерінің жеке гигиенасын сақтап, қолдарын сабындап жуып, киімдеріне дезинфекция жасап отыруы қажет.

Кірер есікке (әсіресе, шошқа мен бұзау қораларына) төсеніш тастап яки жөшікке ағаш үгінділерін салып (креозотпен араласқан ағаш үгінділерін) қою, ал ауру малдарды бөлек алып бағу керек.

Малдың кіші және үлкен дәреттерінен және астына төсеген төсеніштерден адамның денсаулығын бұзатын аммиак бөлініп шығады. Ол адамның басын ауыртады, көзін ашытады, дененің микробтарға қарсы әсерін әлсіретеді. Сондықтан қорада ауа алмастырғыш пен су жолдары дұрыс жұмыс істеуі тиіс.

4.10. Мал азығын дайындаудағы қауіпсіздік шаралары

Табиғи шөп дайындайтын машиналарда жұмыс жасауға сол жерде инструктаж алған адамдар қатыстырылады. Олар жұмысты бас киімін киіп, киімінің ілгегін

салып жасауы тиіс. Айналып тұрған бөлшектердің жанында киімдерін шешіп немесе киіп қимылдауға, қолғаптарын немесе құрал-саймандарын жұмысшы мүшелерінің үстіне қоюға және киімінің қалтасына үшкір аспаптарды салуға тыйым салынады.

Түнгі жұмыстардың алдында агрегаттың жарық беру нүктелері тексеріліп, олардың жұмысшы органдарына жеткілікті жарық түсірілуі тиіс.

Тракторды жүргізуді басқа адамға беруге болмайды, сондай-ақ ол жұмысқа қатысы жоқ адамды келтіруге тыйым салынады. Агрегаттың қозғалысы кезінде адам тракторға мініп немесе түсіп жүруіне, шөмелелерде демалып ұйықтауға болмайды. Демалыс орны шабындықтан тыс жерде белгіленіп қойылуы тиіс.

Жұмыс алдында трактордың ауылшаруашылық машиналарымен жалғанған жерлерінің мықтылығы, карданды берілістері мен белгі беру жүйелерінің жарамдылығы тексеріледі. Шөп шабатын және оны престейтін машиналардың жұмысшы мүшелерін жұмыс үстінде қолмен газартуға тыйым салынады. Трактордың гидрошлангаларының бекітілуі, тежегіш таспалардың сенімділігі тексеріледі.

Пішен маялағышпен көтеретін шөптің салмағы нормадағыдан аспауы тиіс. Шөпті жинағанда көзілдірікпен қолғап киюі қажет. Шөмеле тасығыш аспапты көтеріп қойып, электр желілерінен өтуге болмайды. Шөп тиелген агрегаттың жүру жылдамдығы тегіс жерде 11 км/сағат, ал бір қапталына еңкіш жерлерде 5 км/сағаттан аспауы тиіс.

Пішендеме мен сүрлем салу жұмысы мекеме басшысының бұйрығымен қатысты мамандардың біреуіне жүктеледі. Траншеяны (көмбені) таптауға I немесе II класты трактор жүргізушілері шынжыр табанды тракторлармен пайдаланылады.

Шөп тиеген кезде машинаның шанағының ернеуінде немесе тіркемелі арбада адам болмауы керек.

Сүрлем салынып болғаннан кейін көпке дейін көмірқышқыл газы бөлініп шығады. Сондықтан оны әрбір

ашқан сайын бір сағаттан желдетіп алып барып жақындау қажет.

Табиғи шөпті химиялық жолмен өңдеу басқа әдістерге қарағанда тиімді болады және оны мал жақсы жейді, жұғымды болады. Қазіргі кезде фермаларда мал азығын кальцилендіру және ашыту, содалармен, мочевиінамен өңдеу жұмыстары жүргізіледі.

Бұл қоспаларды дұрыс пайдаланбаса, ол малды да, адамды да улауы мүмкін. Сондықтан оларды сақтағанда, пайдаланғанда қауіпсіздік талаптары қатаң орындалуы тиіс.

Атап айтқанда, сақтайтын қоймалар құрғақ, арнайы жабдықталған, кемінде бес күндік қор сақтауға мүмкіндігі болуы тиіс, ал бөлмелердің есіктері құлыпталып қойылуы тиіс. Әсіресе, аммиак суы жабық ыдыстарда, жан-жағы қоршалған аулаларда сақталады. Өйткені, олар тез ұшып кетеді, ауаны ластайды. Ыдыстан аққан аммиак суын тоқтатарда противогаз киіп жұмыс істеу қажет. Олармен шөпті мал қорасының ішінде өңдеуге болмайды, адамдар көзәйнек киіп, жел жақта тұрып жұмыс істеуі тиіс.

Аммиак суы ауамен қосылғанда ыстық жерде қопа-рылуы мүмкін. Сондықтан оның жанында от жағуға, шылым шегуге тыйым салынады.

Бұл жұмыстарға жасы 18-ге толған, арнайы инструктаждан және дәрігерлік байқаудан өткен адамдар ғана жіберіледі және бұл жұмыстарды мал дәрігерлері немесе зооинженерлер басқаруы тиіс. Ол адамдар арнайы киімдермен, қорғану құралдарымен, дәрі қораптарымен қамтамасыз етілуі қажет.

4.11. Малдарға күтім жасаудағы қауіпсіздік шаралары

Мал өнімін арттыру, олардың ауруына жол бермеу – мал шаруашылығы қызметкерлерінің басты міндеті. Ол үшін мал ауруының алдын алу, жұқпалы ауруларға

қарсы шараларды жүргізу, сондай-ақ малдың күтімі мен жемдеуді жақсарту қажет.

Бұл жұмыстарды жүргізу кәсіпорынның бас мал дәрігеріне және бас зооинженерге жүктеледі.

Айғырлар мен бұқалардың күтіміне жасы 18-ге толмаған жасөспірімдер мен жүкті әйелдер жіберілмейді. Ал қалған малға күтім жасауға 16 жастан бастап, дәрігерлік байқаудан өткен адам кәсіподақтың келісі-мімен пайдаланылады.

Асау мал тұратын жерде «Ат тебеді, тістейді», «Сиыр сүзеді», т.с.с. кестелер ілініп қойылады.

Малға жылы сөйлеп, сипалап, жылы шыраймен қызмет көрсету керек. Малға күтім жасайтын адам оның әрқайсысының атын, жынысын, жасын, әдетін, мінезін және оған белгі салу әдісін білуі тиіс. Сиырдың басын байлайтын жіптің мықты болуы және ол мойнын тартып тұрмайтындай ұзындау болуы шарт. Сүзеген сиырдың мүйізін мал дәрігердің айтуымен кесіп тастайды. Сиырды қолмен сауғанда оның құйрығын артқы аяғына байлаған жөн. Сауыншының орындығы мықты болуы керек.

Бұқалар – өте қауіпті. Сондықтан олармен жұмыс істегенде ерекше қауіпсіздік талаптарын сақтау қажет. Ол адамдар арнайы оқытылып, аттестациялануы тиіс.

Бұқаларға күтім жасаушыларды аттестациядан өткізудің журналының үлгісі

Рет саны	Күні	Аттестацияланушының аты-жөні	Жасы	Осы жұмыстағы өтілі	Білімінің бағасы	Комиссия төрағасының қолы	Аттестацияланушының қолы	Ескерту
----------	------	------------------------------	------	---------------------	------------------	---------------------------	--------------------------	---------

Бұқалар тұратын жердің темір қоршауының биіктігі 1,5 метрден кем болмауы тиіс. Малды қолдан ұрықтандыратын жерлерде бұқалар бөлек жерде байлап қойылуы тиіс, бірақ арасы темір қада қоршаумен бөлінеді. Бұқаларды темір шынжырлармен екі жағынан байлайды. 6-8 айлық кезінде оларға сақина мұрындық салына-

ды. Бірақ мұрындықтан байлауға тыйым салынады. Сақинаны мүйізіне тартып байлап қояды. Далаға айдап шығарарда ұзындығы 2 метр таяқ байлап жүргізеді. Бұл кезде бұқаның алдында адам тұрмауы тиіс. Сиырды бұқамен бірге айдап шығаруға болмайды.

Асау және тарпаң жылқыларды күтуге тәжірибелі маман адамдар жіберіледі. Айғырлар бөлек орында қамалады. Қашырым кезінде айғырларға ауыздық салу керек, шылбырдың ұзындығы 5 метрден кем болмайды. Айғырды биімен бірге серуенге шығару қауіпті, оларды арнайы қоршауларда серуендетеді. Оларды жуып-тазарту, тұяқтарын тазарту, тағалау арнайы дайындығы бар адамға тапсырылады.

Үйірімен бағылатын жылқыларға арнайы жайылымдар дайындалады. Жылқышы атқа ер салып мінуі тиіс. Түнде немесе боранды күндері екі жылқышы бағады.

Жылқыларға зоотехниялық-малдәрігерлік шаралар арнайы орындарда жасалуы тиіс.

Жоғалған жылқыларды іздеуге жер жағдайын жақсы білетін адамдар жіберіледі, олар сумен, шырпымен, тамақпен, дәрі-дәрмекпен қамтамасыз етілуі тиіс.

Жұмыс көлігі ретінде пайдаланылатын жылқылар әр адамға жеке-жеке бекітіліп берілуі тиіс. Олар жұмыс алдында ер-тұрманды, арбаның доңғалағын, тіркемені тексеріп алуы қажет. Арбалардың арақашықтығы қара жерде 1,5-2 м, ал мұз үстінде – 5 метр. Таулы жерлерде арбаға тежеуіш орнату қажет.

Көші-қон кезінде, әсіресе ірі қара малы көп жарақат алады. Сондықтан олардан дұрыс үйір жасақтау қажет. Мал әр үйірден жиналған болса, олар бірін-бірі сүзіп, мазасызданады. Сондықтан оларды көшіргенде бір үйірден және нашарларын бөлек айдап, жасына, жынысына мән беру керек. Бір үйірде 150-ден артық мал болмағаны дұрыс.

Оларды көшіргенде күніге 15 км жер жүріп, әлсін-әлсін демалдырып отыру қажет. Көшемен жүргенде машинада немесе вагонда тасығанда арнайы қауіпсіздік ережелері сақталуы тиіс. Малды көшіруге жасы 18-ге

толмағандар, емізулі баласы бар немесе жүкті әйелдер жіберілмейді.

Малды теміржолмен тасығанда вагондар арнайы жабдықталады және 3-4 күн бұрын малға арнайы рационмен азық беріледі. Вагонға мал тиерде арнайы басқыштар пайдаланылады, жарық жеткілікті болуы тиіс. Вагонды алдын ала тазартып, дезинфекциялайды. Бір вагонға бір топтағы, бірдей малдар тиеледі. Олардың басын пойыздың жүру бағытына қарай байлап қояды.

Жүк машиналарының шанағының ернеуін 1 метр өсіреді. Қыстың күндері шанақтың астына құм немесе сабан төсем салып жұмсарту қажет. Оларға жолсерік беріледі, бірақ ол малмен бірге отыруына болмайды, кабинада отырады.

Ауру малдарды тасығанда адам арнайы киіммен, қолғаппен қамтамасыз етіледі және оған қауіпсіздік талаптарының нұсқауы беріледі.

Малды тексергенде тыныштық жағдайда, дәрекі мінез көрсетпей қарау керек, жанына малдың иесін немесе көмекшілерді алу керек. Емдеушіге зақым келтірмеу үшін малдың артқы жағынан немесе тосыннан келуге болмайды. Малды тексерер алдында дыбыс шығарып, қорықпай жақындау керек.

Ауырған малға алдыңғы жағынан келіп, ол өзіне жақындаған адамды сезуі үшін сылап-сипап, дауыстап белгі беру керек.

Ірі қара мүйізімен сүзіп, артқы аяқтарымен тебуі ықтимал. Сондықтан оған бүйірінен немесе жанынан жақындау керек. Өгіздерді байлап бекітіп алғаннан кейін ғана тексереді. Ірі қараны арқанмен мүйізінен немесе мойынынан байлап, танау қысқыштарын пайдаланады. Тынышсыз малдарды мүйізі мен тұмсығынан ұстап тұрады. Өгіздерді танау сақинасын салып, шынжырмен немесе арқанмен бекітеді.

Жылқыларға алдынан немесе жанынан міндетті түрде дауыс беріп жақындайды. Жылқылар артқы аяқтарымен теуіп, тістеуі мүмкін. Басын тексеруде бір қолмен жүгеннен немесе ноқтадан ұстау керек. Дененің

артқы бөлігін зерттегенде жамбас бұлшық еттерін қолмен сипап, шапты сипалау керек.

Жылқыны құлағынан және жүгеннен ұстап бекітеді. Асау жылқыларға үстіңгі ерніне бұрау салады және оны 10-15 минуттан артық ұстауға болмайды. Шешкеннен кейін уқалау керек. Алдыңғы аяқтарды тексерер кезде қауіпсіз болуы үшін алдыңғы аяқтарын арқанмен немесе бұғау белдікпен көтеріп қояды. Артқы аяқтың тұяғын тексергенде көмекші адам жылқының басын ұстайды, ал оператор жылқының денесінің артқы жағын сипап, содан соң екі қолмен аяқты тізеден артқа қарай көтеріп ұстайды.

Түйеге алдыңғы аяқ тұсынан жанынан жаймен сипап жақындау керек. Түйелер басымен түйіп, артқы аяғымен теуіп, тістеуі мүмкін. Осындай қолайсыз жағдайлардан аулақ болу үшін әуелі малдарды байлап, бекітіп алған жөн.

Түйелерді тыныштандыру үшін ерніне бұрау салып, танауын қысып ұстайды.

Қой, ешкілерді мойнынан, мүйізінен ұстап немесе жатқызып тексереді. Шошқаларды арнаулы қысқашпен немесе бұраулармен бекітеді.

Малмен жұмыс істегенде жеке бастың тазалығын сақтау қажет. Малды тексеру алдында да, соңында да қолды сабындап жуу керек. Жұмысты таза халат, орамал тартып істеу керек. Егер инфекциялық ауруларға күдік болса, онда кілегей қабықтарын тексеру, ыстығын өлшерде резеңке қолғаптарды пайдаланған жөн. Тырнақ міндетті түрде алынуы керек.

4.12. Машиналарды жөндеу мен оларға техникалық қызмет көрсетудегі қауіпсіздік талаптары

Тракторларға және күрделі ауылшаруашылық машиналарға күтім жасау мен жөндеу жүргізу арнайы шеберханаларда, көтергіш құралдары бар қажетті аспаптармен, құралдармен жабдықталған орындарда атқарылуы тиіс. Стендтер, аспаптар, басқа да құралдар жарамды,

қауіпсіз болуы қажет. Машиналардың жұмысшы мүшелерін ауыстырғанда олардың астына тіреу қойылуы тиіс.

Станоктарда жұмыс жасағанда төмендегідей ережелер сақталуы тиіс:

- станоктар жерге жақсы бекітілген болуы керек,
- станоктарды орналастырғанда олардың арасынан адам еркін өте алатындай болуы тиіс;
- жұмыс орны таза болып, металл қалдықтары шашылмауы тиіс;
- станоктың қайысты, шынжырлы берілістері қоршалуы қажет;
- станоктар металл жаңқаларының ұшуынан сақтайтын қорғану экрандарымен жабдықталуы тиіс;
- жұмыс алдында станоктың майы, суы, жерге тұйықталуы тексеріледі;
- айналып тұрған патронға қол тигізуге, тетікті өлшеуге болмайды;
- станокты жүргізуші бас киіммен, арнайы киіммен жұмыс жасауы тиіс;
- автомашиналарға техникалық қызмет жасап, жөндеу кезінде әр машинаның арасында 1,2 м ашық жол болуы, тұрған орындарында астын көретін шұқыр және көтергіш құралдар болуы тиіс.

Автомобильдерді жөндеу алдында тазартып жуу керек. Қозғалтқыштың түтінін далаға шығару үшін құбырлармен жабдықталады.

Рессорларды, баллондарды ауыстырғанда машинаны көтеріп, тиянақты тіреуге қою керек. Самосвалдардың қорабын көтеріп, тіреуіш қою қажет.

Жөндеуді бітіріп, машинаны жүргізер кезде оның астын және жан-жағын жақсылап қарап, адам яки басқа заттардың болмауын қадағалау қажет.

Металдарды пісіргенде одан зиянды газ, бу, сәуле энергиясы және майда шаң бөлініп шығады. Мұның бәрі адамға зиян. Сондықтан пісірушілер қараңғы көзәйнекпен, дулығамен, брезент киіммен, қолғаппен жұмыс істеуі тиіс. Пісіру жұмыстары жасалатын жер бөлек қоршалы және тартқыш-желдеткіш шатырлармен жабдықталады.

Пісіргіш агрегатты жерге тұйықтайды, ал кабельдің ішінің оқшаулағышы бүтін болуы тиіс. Құбырлардың, бактардың ішіне кіріп жұмыс істегенде пісіруші ток өткізбейтін кебіс пен төсеніш пайдаланады. Пісіруде ацетилен баллонынан 5 метр, газогенератордан 10 метр жақынға от жағуға, шылым шегуге болмайды.

Қара майды бөшкелерде, цемент, гипс, өктерді жабық ыдыстарда сақтау керек.

Жұмыс істейтін барлық машиналар мен механизмдерді дыбысты сигналмен жабдықтау қажет.

Арналарды түрлі өсімдіктерден тазарту жұмысын көктемде, күзде атқарады. Арна тазартқыш машиналардың жанына адам жақын тұруға болмайды.

4.14. Қазандардың, су қыздырғыштардың және жылу генераторларының қауіпсіз пайдаланылуы

Егер бу қазандарын, су қыздырғыш қондырғыларды, жылу генераторларын дұрыс пайдаланбаса, олардың қопарылуы, жарылуы мүмкін.

Сондықтан қазандарда жұмыс істеуге жасы 18-ге толған, дәрігерлік байқаудан өткен, арнайы оқытылған адамдар жіберіледі және олар жыл сайын қайта аттестациядан өткізіліп тұрады. Олар арнайы киім, аяқ киім, қолғап, көзәйнек пайдалануы тиіс. Бас киімсіз, жеңін түріп, яғни ілгектемей жұмыс істеуге тыйым салынады. Қазан газбен қыздырылатын жағдайда онда екі адам жұмыс жасайды.

Қазандықта тез жанатын заттарды сақтауға болмайды. Оның биіктігі 3,2 метрден кем болмауы, қабырғалары отқа төзімді материалдардан өрілуі және желдеткішпен қамтамасыз етілуі тиіс. Қазан қызып тұрғанда есікті ашып қояды және оған өзге адамдардың кіруіне рұқсат етілмейді.

Қазандарда манометр, судың деңгейін көрсеткіш, сақтандырғыш орнатылады; оны пайдаланудың талаптары бұлжытпай орындалуы тиіс.

Қазандықтың меңгерушісі, от жағушы оператор қазанның дұрыс жұмыс жасауына жауапты және олар қазандық кітап пен смена ауысу журналын жүргізіп отыруға міндетті.

Егер қазанның қысымы 68 кПа ($0,7 \text{ кг/см}^2$)-дан жоғары жағдайда жұмыс істейтін болса, оған бақылауды котлонадзордың инспекторы жасайды.

Қазанның жұмысын төмендегідей жағдайда тоқтатады:

- қысым шамадан тыс жоғарылап кетсе;
- судың деңгейі төмендесе (айдағанға қарамастан);
- қосылған жерлерден су аққанда;
- бақылау құралдары істен шыққанда.

Ал су қыздырғыштар мен жылу генераторларына жұмыс жасауға арнайы оқудан өткізілген, қауіпсіздік нұсқауын алған адамдар жіберіледі. Су қыздырғыштар жерге тұйықталуы тиіс.

Жылу генераторларын ауаны сырттан тарту үшін бөлек бөлмеге орнатады. Оны бақылаусыз қалдыруға болмайды.

4.15. Қысыммен жұмыс жасайтын ыдыстардың қауіпсіз пайдаланылуы

Ауыл шаруашылығында сығылған ауа, оттегі, ацетилен, көмірқышқыл газы сияқты заттарды баллондарда сақтайды.

Сондай-ақ, сығылған ауаны компрессорлы қондырғылар арқылы да алады. Ал олар жарылуға икем болады. Оларды манометрмен, сақтандырғыш клапанымен жабдықтайды. Егер компрессордың өнімділігі минутына 15 м^3 -ден жоғары болса, оны бөлек бөлмеге қояды, қайыс пен шынжырларды қоршайды, қорабын жерге тұйықтайды.

Компрессорлы қондырғының жұмысшы температурасы $140-160 \text{ }^\circ\text{C}$ -тан аспауы керек.

Газ сақтайтын баллондардың жарылу себептері:

- баллонның қатты қызуынан;
- баллонның қатты затқа соқтығуынан;

- баллонның қабырғасын тот басуынан;
- газды тез шығарғанда пайда болатын статикалық зарядтың ұшқынынан;
- баллонның шұрасын ашу үшін кескішпен немесе балғамен ұрудан пайда болған ұшқынның әсерінен;
- шұраға май тамуынан (оттегі баллонында).

Баллондарды күннің сәулесінен брезентпен қорғайды. Оны жылу көзінен 1 м, ал ашық оттан 5 м қашықта ұстау керек. Баллоннан газ шыға бастаса дереу сыртқа шығару қажет.

4.16. Газдың және зертханалық жабдықтардың қауіпсіз пайдаланылуы

Қазір газ отын ретінде көп пайдаланылады. Ал оны дұрыс пайдаланбаса жалын шарпып, қопарылыс жасауы, ал газ өздігінше ағытылса адамды улауы мүмкін. Сондықтан газ қондырғыларының жарамды болуы басты талап. Әдетте, үйде төмендегі қысымдағы (4,9 кПа – 0,05 кг/см²) газ жолдары пайдаланылады.

Бөлмеде газдың исі шықса үйге кірмеу керек, от жағуға, электр жарығын қосуға болмайды. Тез газды сөндіріп, бөлмені желдету керек. Газды жағарда әуелі сіріңке жағып, сосын газды ашу керек. Егер от шілтердің ішіне кетіп тұрса, оны тез сөндіріп, салқындағаннан кейін қайтадан жағу керек. Егер одан да болмаса, маман шақырту қажет.

Адам газбен уланғанда дәрігер шақырып, адамды таза ауаға шығару керек және оның ұйықтауына жол бермей қозғалтып тұру қажет. Қажетті жағдайда мүсәтір спиртин иіскетіп, жасанды дем алдыру керек. Ол кезде оның денесін салқындатпай ысқылау, қыздыру қажет.

4.17. Тасымал көліктері мен жүк көтергіш машиналарды пайдаланудағы еңбек қауіпсіздігі

Ауыл шаруашылығындағы тасымалданатын жүк қатты, сұйық, газ түрінде болады. Сондықтан әр түрлі жүкті тасымалдағанда қажетті тасымал көліктерін іріктеп, онда жұмыс жасайтындардың қауіпсіз еңбегін қамтамасыз ету қажет.

Мысалы, тіркеменің тежегіші дұрыс жұмыс істеуі тиіс. Өйтпесе апатқа ұшырауы ықтимал. Ал төмен түсерде тіркеменің дөңгелегіне тежегіш башмақтар кигізіп қойған дұрыс.

Жүктің дұрыс тиеліп, түсірілуіне көліктің жүргізушісі жауапты. Сондықтан улы заттарды, қопарылғыш заттарды тиіп-түсіретін болса, жүргізуші арнайы нұсқаудан өткізіледі.

Жүкті тиіп-түсіру жұмыстары барынша жарақтандырылуы тиіс. Жүк көтеру мөлшері: ересек ер адамдар үшін – 50 кг, әйелдерге – 20 кг, 18 жасқа дейінгі жасөспірімдерге – 16 кг, ал осы жастағы қыздарға – 10 кг.

Егер машинаға ауыр заттар тиелетін болса, оған жүргізушіні қатыстыруға болмайды, өйткені ол шаршамауы тиіс. Жүкті көтергіш механизмдермен тиігенде жүргізуші кабинадан шығып тұруы қажет. Шыны ыдыстарға құйылған заттар жәшікке, себетке, ағаштан жасалған торларға салынып тиеледі. Иісі бар заттарды брезентпен жауып қояды. Олар қозғалмауы үшін арқанмен байлап қойған дұрыс.

Тиелген жүк көліктің жүруіне кедергі жасамайтындай болуы керек. Жәшіктерді, бөшкелерді, шөпті тиігенде белгіленген мөлшерге дейін тиелуі тиіс. Мысалы, биіктігі 3,8 метрден, ені 2,5 метрден асырылмауы тиіс. Ал артына 2 метрден артық шығарылмайды.

Егер тиелген зат шанақтың ернеуінен 1 метрден артық шығарылса, оның шеті күндіз жалаушамен, ал түнде жарықпен белгіленуі тиіс.

Машинаны сүйрегенде тіркеменің ұзындығы 4 метр етіп алынады және оның да рулінде жүргізуші отыруы тиіс.

Адамдарды тасу тек қана автобустармен, жеңіл машиналармен немесе жабдықталған жүк машиналарымен атқарылады. Жүк машиналарына орнатылған орындақтар кем дегенде шанақтың ернеуінен 150 мм төмен орналас­тырылады. Машина от сөндіргішпен қамтамасыз етіледі. Адам тасуға жабдықталған машиналарды жүргізу кемінде үш жылдық өтілі бар жүргізушілерге рұқсат етіледі. Олардың жүру жылдамдығы сағатына 60 км-ден аспауы тиіс.

Машина орнынан қозғалар алдында жүргізуші үс­тіндегі адамдарға міну, түсу ережелерін және жүру кезінде қалай өздерін ұстауы қажет екендігін түсіндіреді. Ма­шинаның шанағына және оның ернеуіне отыруға болмай­ды. Балаларды тасығанда «Балалар» деп жазып қояды. Аяқ жол жоқ жерлерде, жаяу адамдар жолдың сол жағы­мен, яғни машинаға қарсы бағытта жүруі тиіс.

Жүк көтергіш және түсіргіш механизмдер мен маши­наларда жұмыс жасауға жасы 17-ге толған, арнайы оқы­ған және аттестациядан өткен адамдар жіберіледі. Ал машина мен механизмдердің өзі алдын ала тексеруден өткізіледі.

Крандарды электр желілері тартылған жерде пайда­ланбайды. Жүктің астында адам тұрмауы тиіс, ал трос ілетіндер, басқа да жұмысшылар жұмыс жөнінде нұсқау алады. Жүк тиегенде жүргізуші кабинадан түседі, ал шанақта адам болмауы тиіс.

Кран айдайтын өйелдер бас киім мен шалбар киюі тиіс.

Кранның жарақтылығына бақылауды Мемэнергонадзор, Мемгортехнадзор инспекторлары жасайды. Олар:

– кранды есепке алады, құжаттарын тексеріп, оның жарамдылығын анықтайды;

– кранды жұмысқа қосуға рұқсат береді;

– жыл сайын кранның жарамдылығын тексеріп, ба­қылау жасайды және онда қызмет жасайтын адамдарды оқытады;

– жаңа крандардың дайындалуын бақылайды;

– апат пен қайғылы жағдайларды зерттеуге қатыса­ды және оның алдын алудың шараларын жасайды.



1. Қауіпсіздік техникасының міндеті не?
2. Жарақаттанудың себептері қандай топтарға бөлінеді?
3. Өндіріс мәдениетін арттыру қандай жұмыстарды қамтиды?
4. Еңбек қауіпсіздігіне әсер ететін психикалық-физиологиялық факторларды атаңыз?
5. Қауіпті аймақтарға қандай өндірістік орындар жатады?
6. Электр тогы адам ағзасына қалай әсер етеді?
7. Электр қондырғыларын жерге тұйықтаудың қандай пайдасы бар?
8. Қауіпсіздік белгілері қандай топтарға бөлінеді?
9. Станоктарда жұмыс жасағанда қандай қауіпсіздік ережелері сақталуы тиіс?
10. Пісіргіш аппараттарды пайдаланғанда қандай қауіпсіздік ережелері қамтылуы тиіс?



Реті	Сұрақтар	Жауаптар
1.	Тракторларды және басқа өздігінен жүретін машиналарды жүргізуге неше жастан бастап рұқсат етіледі?	А. 16 жастан; В. 17 жастан; С. 18 жастан.
2.	Күші қандай ток адамға қауіпсіз деп есептеледі?	А. 0,01 А; В. 0,02 А; С. 0,1 А.
3.	Еңбек қауіпсіздігінің тыйым салушы белгілері қандай түсті бояумен өрленеді?	А. Қызыл түсті; В. Сары түсті; С. Жасыл түсті.
4.	Машина шамдары қашық жарықты қосқанда қанша жерге дейін анық жарық беруі тиіс?	А. 30 метр; В. 100 метр; С. 150 метр.
5.	Адам таситын машиналардың жүру жылдамдығы сағатына неше километрден аспауы тиіс?	А. 40 км/сағ; В. 60 км/сағ; С. 80 км/сағ.

Машина-трактор агрегаттарын қауіпсіз пайдалануды 8-тараудағы үлгіге сәйкес орындаңыз.

5-ТАРАУ

ӨРТ ҚАУІПСІЗДІГІ

5.1. Өрт қауіпсіздігінің сипаттамасы.

Өрттің алдын алу жүйелері

Ауыл шаруашылығында ағаш отын, шөп, егін, орман, түрлі жанар-жағармай сияқты жанғыш заттар көптеп пайдаланылады. Сондықтан ауылшаруашылық өндірісі өртке қауіпті болып есептеледі.

Өрттің шығу себептері қандай?

- тыйым салынған жерде от жағып, шылым шегуден;
- электр желілері мен қондырғыларының ақауларынан;
- электр жүйелерінің нормадан артық күш түсіп, сымдардың, қондырғылардың қатты қызуынан;
- тез жанатын сұйықтарды дұрыс сақтау мен пайдаланудың ережелерін бұзудан;
- жылу жүйелерін, пештерді дұрыс пайдаланбаудан;
- тракторларды, комбайндарды өртке қауіпті жерлерде пайдаланудан;
- адамдардың жауапсыздығынан, ұмытшақтығынан, жеңіл мінезділігінен;
- найзағайдан, кейде өздігінен жануы мүмкін.

Жану дегеніміз – жанатын заттың оттегімен, жылу және жарық шығаратын химиялық реакциясы.

Егер ауаның құрамында 0,7% -ға дейін бензиннің буы болса, ондай қоспа жанбайды. 0,7-ден 5,03% -ға дейін бензиннің буы болса, ол қопарылыс жасайды. Ал 5,03% -дан жоғары болғанда кәдімгідей жалындап жанады.

Сондай-ақ, ауаның құрамындағы оттегі 14-16% -ға дейін азайғанда жану тоқтайды, ал оттегі 8-10% -ға түскенде шок сәнеді.

Кейбір заттар күннің ыстығынан, өйтпесе өзінің ішкі үдерістерінің әсерінен өздігінен от алуы (жануы) мүмкін. Олар: шымтезек (торф), көмір, түрлі майлар, майланған шүберектер, т.с.с.

Керосиннің өздігінен жану температурасы 380-425°, басқа жанармайларда 300-700° аралығында, қатты отындарда 150-700 °С, газдың жану температурасы – 200-600 °С.

Өндірісте пайдаланылатын заттарды олардың жану қабілетіне қарай үш топқа бөлуге болады: жанатын заттар, жанбайтын заттар және жануы қиын заттар.

Құрылыстың салынған материалына байланысты оның отқа төзімділігі де әр түрлі болады. Құрылыстарды отқа төзімділігіне қарай бес топқа бөледі:

I және II тобы – отқа жанбайтын материалдардан жасалған құрылыстар.

III тобы – отқа жанбайтын материалдан жасалады. Бірақ плиталардың, қабырғалардың, төбенің арасын қосқан жері қиын жанатын материалдардан жасалады.

IV тобы – қабырғалары қиын жанатын материалдардан, ал арасын қосқан жерлері жанғыш материалдардан жасалады.

V тобы – толығынан отқа жанатын материалдардан жасалған үйлер.

Өндірісте құрылыстарды оның ішінде және сыртында атқарылатын жұмыстардың өртке қауіптілігіне қарай таңдайды.

Құрылыс салғандағы өрт қауіпсіздігінің басты талабы үйлер мен ғимараттардың салынатын материалдарының отқа төзімділігіне қарай арақашықтығын сақтау болып табылады. Санитарлық нормалар мен ережелерге сәйкес өндірістік ғимараттардың, мал қораларының, күс өсіретін объектілердің өртке қарсы арақашықтықтары: отқа төзімділігі III дәрежедегі үйлер үшін – 12 м; III және IV дәрежедегі үйлер үшін – 15 м; IV және V дәрежедегі үйлер үшін 18 м болуы тиіс. Шөп, сабан жиналған ашық қоймадан отқа төзімділігі III дәрежедегі үйлердің қашықтығы 39 м, IV және V дәрежедегі үйлерден қашықтығы 48 м орналастырылады. Сұйық жанармай сақтайтын ыдыстар-

дан отқа төзімділігі III дәрежелі құрылыстар кем дегенде 12-20 м, IV және V дәрежедегі құрылыстар 15-25 м, ауруханалар, мектептер, мәдениет үйлері 25-50 м қашықтыққа орналастырылуы тиіс.

5000 адамға дейін тұрғындары бар елді мекенде сыйымдылығы 50 м³ суат, 10000 адамға дейін болса сыйымдылығы 100 м³ суат жасалып қойылуы тиіс.

Ауылшаруашылық машиналарды сақтайтын сарайлар мен ықтырмалар, гараждар, шеберханалар және техникалық қызмет көрсету бекеттері бөлек аулаға орналастырылады.

Техникаларды 200 машинадан топтастырып, әр топтың арақашықтығын 20 м етіп ашық аулаларда сақтауға болады. Мұндай жағдайда машиналарды жеке-жеке алып шығуға мүмкін болатындай етіп орналастыру қажет. Техника сақталатын ашық аула үйлерден 15-20 м қашықтықта болуы тиіс.

Ауылшаруашылық өнімдерді сақтайтын қоймалардың өртке қауіпсіздігіне ерекше талап қойылады. Шөп елді мекеннен қашық жерге маялануы, оның ауданы 150 м² аспауы және ол электр желілерінің астына орналастырылмауы тиіс.

Минералды тыңайтқыштар мен пестицидтердің де өрт және қопарылыс қауіптілігі бар. Сондықтан оларды сақтау мен пайдалануда белгіленген нормаларды сақтау қажет. Оларды сақтайтын қоймалардың ауданы 300 м² аспауы тиіс және ол бөлмелердің екі қапталына да шығатын есік салынады. Пестицидтер салынған ыдыстардың сыртына «отқа қауіпті!» немесе «қопарылысқа қауіпті!» деген жазулар жазылады.

Өрттің алдын алу шараларын ұйымдастыру және техникалық шаралар деп екіге бөлуге болады.

Ұйымдастыру шараларына:

– тұрғындардың арасында түсіндіру жұмыстарын жүргізу;

– көрнекі үгітпен насихаттау;

– ерікті өрт сөндірушілерін жасақтау;

– ашық от жағуға, темекі шегуге, жарамсыз пештерді пайдалануға, т.с.с. тыйым салу жұмыстары жатады.

Барлық жұмыс істейтіндер өртке қарсы күрес жөнінде инструктаж алуы, ал дәнекерлеушілер, пісірушілер, электриктер, қоймашылар арнайы курстарда оқудан өткізілуі тиіс.

Техникалық шараларға:

- құрылыстарды өртке төзімді материалдардан салу;
- құрылыстардың талапқа сай арақашықтығын сақтау;
- қыстақтарды суға жақын жерге орналастыру;
- барлық құрылыстарда өрт кезінде шығып кететіндей арнайы есіктер болуы тиіс және олар сыртқа қарай ашылатын болуы қажет;
- пештер, қыздырғыштар, құбыр желілері талапқа сай болуы тиіс;
- су жүретін жолдар қатып қалғанда оларды ыстық сумен, болмаса ыстық құммен еріту қажет;
- қоймалар, жанармай сақтайтын жерлер, егістіктер айналдыра соқамен жыртылып қойылуы тиіс;
- тракторлар ұшқын сөндіргіштермен жабдықталуы тиіс;
- электр жүйелерінде жерге тұйықтау, нөлдік сымға қосу істері жасалуы тиіс;
- шөпті, астықты кептіргенде желдеткіш айдайтын ауаның температурасы 110-120 °С-тан аспауы қажет;
- от сөндіргіш, күрек, құм салған жәшік, киіз болуы тиіс;
- жайтартқыштар жасалуы қажет.

5.2. Жануды тоқтату әдістері және от сөндіргіш заттар

Жануды тоқтатудың үш жолы бар:

1. Жанатын заттың отқа келуін тоқтатып, басқа жаққа алып кету;
2. Жанып жатқан жерге оттегінің келуін тоқтату немесе оны азайту;
3. Жанып жатқан затты салқындату.

Отты сөндіру үшін от сөндіргіш заттар пайдаланылады. Олар: су, көбік, көмір қышқылы, инертті газдар, құм, ұнтақтар және түрлі жапқыш құралдар: брезент, киіз, асбест.

Су – өрт сөндіру үшін көп қолданылатын зат. Судың ағыны жалынды бөліп, тұншықтырады. Сондай-ақ, су жанып жатқан затты салқындатып, отты сөндіреді. Су отқа тигенде буға айналып, ол жерге оттегінің қатысуына жол бермейді, сөйтіп жануды тоқтатады.

Бірақ суды барлық уақытта пайдалануға болмайды. Ол ток өткізгіш, ол арқылы адамды ток ұруы мүмкін. Қатты қызған темірге тигенде су сутегі мен оттегіне бөлініп, қопарылыс пайда етеді. Сондай-ақ, су кальций карбидіне тигенде ацетилен бөлінеді, әктасқа тигенде жоғары жылу бөлінеді. Мұның бәрі адамның денесін күйдіруі мүмкін.

Судың салмағы жанармайдан ауыр. Сондықтан су жанып жатқан майды сөндірудің орнына оны ұлғайтып жіберуі мүмкін. Су төмен температурада қатып қалады.

Көбік – жақсы от сөндіргіш зат. Көбікті қысылған ауамен немесе химиялық жолмен алады. Қысылған ауамен алынатын көбік ауаның түйіршіктерінен тұрады, ал химиялық жолмен алынатын көбік қышқыл газдан тұрады. Көбік жеңіл болады, оны жанар-жағармайларды сөндіру үшін пайдаланады. Көбік бензиннің бетінде қалқып жүреді және отқа ауаның, будың, газдың баруына жол бермей, сөндіреді.

Көбікпен еріткіш сұйықтар, электр тогы жүріп тұрған желілерді, адамның үстіндегі киімді сөндіруге болмайды. Ол үшін түрлі жапқыш заттарды пайдалану керек (киіз, брезент, асбест).

Көмірқышқыл газын түрлі отты сөндіруге пайдалануға болады. Ол ток өткізбейді, ауаны келтірмейді. Оған қоса, көмірқышқыл газының қар сияқты массасы -72°C температурасымен отты салқындатады. Ол ауадан 1,5 есе ауыр. Демек, ол оттың арасына кіріп, тұншықтырады.

Көмірқышқыл газымен этилді спиртті, целлулоидты, термитті сөндіре алмаймыз. Өйткені олар оттегінің қатысуысыз жанады.

Отты сөндіруге, сондай-ақ, инертті газды (азот), өрт сөндіргіш ұнтақтарды (кальцилендірілген сода-графит, тальк, т.с.с.) пайдаланады.

Құм да отқа оттегіні келтірмей салқындатады.

5.3. Өрт сөндіргіш құралдар

Өрт сөндіру үшін түрлі техникалық құралдарды пайдаланады. Олар үнемі жарамды күйде болуы тиіс.

Олар:

– өрт сөндіру жабдықтары (су құятын бақтар, өрт шелектері, құм салатын жәшіктер, өрт крандарының жәшіктері, өрт сөндіргіш аспаптардың тақтасы, өрт қауіпсіздігінің белгілері);

– өрт сөндіру қондырғылары (өрт гидранттары, гидрант-колонкалары, өрт крандары, сорғылар, көбік араластырғыштар);

– өрттен құтқару құралдары (сатылар, арқандар);

– өрт сигнализациясы (автоматты немесе қолмен қосылатын қондырғылары – дыбысты, жарықты, аралас);

– от сөндіргіштер – олардың ауа мен көбіктің қоспасын, химиялық көбікпен, сұйықпен, ұнтақпен, қышқылмен сөндіретіні болады.

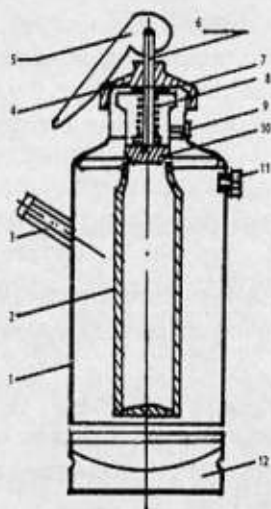
– өрт сөндіретін қондырғылар – бөлменің ішіндегі отты сөндіру үшін пайдаланылады. Олар аэрозолды, сұйықты, сулы, газды, булы, көбікті, ұнтақты болады;

– өрт машиналары (өрт сөндіруші автомобильдер, мотопомпалар).

Ауыл шаруашылығы өндірісінде төмендегідей от сөндіргіштер көп пайдаланылады:

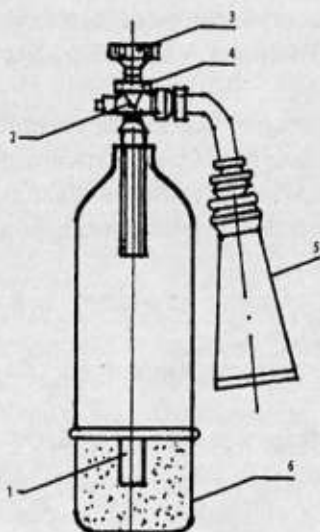
– қолмен іске қосатын көбікті от сөндіргіштер: ОП-5, ОХП-10;

– көмір қышқылды от сөндіргіштер: ОУ-2, ОУ-5, ОУ-8;



14-сурет. ОП-5 көбікті от сөндіргіші:

- 1 – қаңқа; 2 – қышқыл стаканы; 3 – сап; 4 – қақпақ;
 5 – тұтқа; 6 – өзек; 7 – резеңке төсем; 8 – серіппе;
 9 – бұрку түтігі; 10 – клапан; 11 – сақтандырғыш;
 12 – от сөндіргіштің түбі



15-сурет. ОУ-2 көмір қышқылды от сөндіргіші:

- 1 – сифон түтігі;
 2 – сақтандырғыш;
 3 – доңғалақша;
 4 – шұра; 5 – кеңбалақ түтік; 6 – болат сауыт

ОП-5 от сөндіргіштің қаңқасына 400 грамм натрий бикарбонатының 9 литрлік ерітіндісіне 50 грамм мия сығындысын (солодковый экстракт) қосып толтырады. Ал стаканға 120 грамм күкірт қышқылы мен 115 г күкірт қышқылды темір тотығын көлемі 250 см³ ыстық (85-95 °С) суға ерітіп құяды. Стаканға құяр алдында ерітіндіні 30-35 °С салқындатады.

Бұл от сөндіргіш 1 минут жұмыс істейді. Сол уақытта 50 литр көбікті 6-8 м қашықтыққа шаша алады. Әрбір 3 жылда от сөндіргіштің жағдайын тексеріп тұру қажет.

ОУ-2 от сөндіргіштің сауытының сыйымдылығы 2,5 және 8 литр болады.

Оны көмір қышқылды газбен толтырады.

Бұл от сөндіргіштердің шұрасына су тигізуге және оның өзін ыстық жерде сақтауға болмайды.

5.4. Өрттен қорғау жұмыстарын ұйымдастыру

Өрт қауіпсіздігінің нормаларын, ережелерін, нұсқауларын Ішкі істер министрлігінің өрттен қорғау бас басқармасы дайындайды және олардың орындалуын жергілікті жердегі өрттен қорғау басқармалары арқылы іске асырады.

Әрбір ауданда өртке мемлекеттік бақылау жасайтын инспекция жұмыс істейді. Оның көрсеткен кемшіліктерін белгіленген мерзімде орындау әрбір мекеме, жеке адам үшін міндетті. Орындамаған жағдайда инспекция айып салады немесе басқа шара көру жөнінде ұсыныс жасай алады. Ауылдық жерлерде ерікті өрт жасақшылары үлкен рөл атқарады. Оның құрамына өндірістің басшысы, еңбек қорғау инспекторы (инженері), жасы 18-ге толған, денсаулығы жарамды әрбір ерікті азамат мүше бола алады.

Жасақшылар өрт техникасының құрылысын, жұмысын, оларды пайдалануды, өрт сөндірудің әдістерін оқып үйренеді және өрт сөндіруге қатысады.

Оларға жылына 6 күнге дейін ақылы демалыс беріледі, тегін арнайы киіммен қамтамасыз етіледі және олардың өмірі мекеменің есебінен сақтандырылады.

Жасақшылардың санын мекеме басшылығы бекітеді және олар негізгі төрт топқа бөлініп жұмыс жасайды: сөндіру тобы, сумен қамтамасыз ету тобы, қорғаныс тобы, қорғау тобы.

5.5. Өр түрлі орындардағы өрт сөндірудің ерекшеліктері

Өр түрлі орындардағы өртті өр түрлі жолмен сөндіреді. Өрт кезінде ерікті өрт жасағының бастығы өрттің себебін анықтап, оның адамдарға, мал-мүліктерге тигізетін қаупін анықтап, оларды көшірудің мүмкіндіктерін жасап, тиісті нұсқау береді. Оның нұсқауларын өрт сөндіруге қатысушылар міндетті түрде орындауы тиіс.

Жанып жатқан майлы сұйықтарды (мұнай, май, мазут) көбікпен немесе судың майда тозаңымен сөндіреді. Көбіктің ағысын жанып жатқан сұйықты шашыратпайтындай етіп бағыттау қажет. Егер жанып жатқан сұйық ыдыстың ішінде болса, онда ыдысты қақпақпен немесе басқа жапқышпен жауып сөндіреді. Ол кезде ыдыстың қопарылуынан немесе ыстық заттың ыдыстан шашырауынан сақтану қажет. Жанып жатқан ыстық шалшығын жел жағында тұрып көбікпен жауып, құм шашады. Жақын жердегі ыдыстарды сумен суытып тұрады.

Жанып жатқан электр жабдықтарын бойында ток бар кезінде көмір қышқылымен сөндіруге болады. Желіден токты ажыратқаннан кейін сумен немесе көбікпен сөндіреді.

Ағаш заттарды сумен, оның ағысын жоғарғы жағындағы күшті жанып жатқан жеріне бағыттап сөндіреді.

Астық қоймасындағы өртті сумен, оның ағысын ағаш құрылымдарға, ал шашыранды суды астыққа бағыттап сөндіреді.

Гаражда, машиналарды қоятын қалқаларда өрт шыққанда оны сөндірумен бірге, машиналарды көшіру қажет. Машиналарды көшіргенде жанармай бағының жарылу қаупінен сақтану қажет. Астық алқабында жанып жатқан комбайнды немесе тракторды ол жерден алып шығып, топырақпен немесе от сөндіргіштің көбігін шашып сөндіруге болады. Егер от комбайнның бастырғыш аппаратын шарпыған болса, онда оны ажыратып ең алдымен өрттің ошағын сөндіру қажет.

Жанып жатқан астықтың түбірін топырақ шашып, су құйып, таптап, жапқыштармен жауып сөндіреді. Егер от үлкен аумаққа жайылып кеткен болса астықты орып алып өртенген жерді 100-150 м қашықтықта айналдыра жырту қажет. Өртті сөндіріп болғаннан кейін барлық өртенген жерді айдап тастау керек болады.

Көмір және шымтезек қоймасында болған өртті сумен сөндіреді. Өрттің ошағын сөндіріп, оның қатарын ажыратады, бульдозермен, экскаватормен айналдыра ор қазып тастайды.

Минералды тыңайтқыштар мен улы химикаттардың қоймасы өртенгенде оны сөндіру үшін су, көбік немесе көмір қышқылын пайдаланады. Олар жанғанда улы газдар мен булар бөлініп шығады. Сондықтан оларды жел жағында тұрып сөндіру қажет.

Қой мен ешкілерді өрттен шығарғанда алдымен олардың жол бастаушыларын айдау керек, қалғаны соңынан ереді. Сиырды біртіндеп шығарады; егер ол жүрмесе көзін байлау керек. Шошқаны біртіндеп артқы аяғынан көтеріп айдайды. Жылқыны ауыздық, ер, қамыт салып айдаса тез шығады. Егер қарсыласса, оның да көзін байлау қажет.

Өрт сөндіру кезінде қауіпті аймақтардағы адамдар арнайы костюмдер, резеңке етіктер мен қолғаптар киюі және тыныс алу мүшелерін қорғайтын құралдарды пайдалануы тиіс.



1. Өрттің шығу себептері қандай?
2. Жану дегеніміз не?
3. Өрттің алдын алуды ұйымдастыру шараларына нелер жатады?
4. Өрттің алдын алудың техникалық шараларына нелер жатады?
5. Жануды тоқтатудың қандай әдістері бар?
6. От сөндіргіш заттарға нелер жатады?
7. От сөндіргіш құралдарға нелер жатады?
8. Көбікті от сөндіргіштер қандай жағдайда қолданылады?
9. Көмір қышқылды от сөндіргіштер қандай жағдайда қолданылады?
10. Ауылдық жерлерде өрттен қорғау жұмыстары қалай ұйымдастырылады?



Реті	Сұрақтар	Жауаптар
1.	Жанып жатқан майды сөндіру үшін қандай от сөндіргіш затты пайдаланады?	А. Су; В. Көбік; С. Көмірқышқыл газы.
2.	От сөндіргіштердің жарамдылығын неше жылда тексеріп тұру қажет?	А. Әрбір екі жылда; В. Әрбір үш жылда; С. Әрбір бес жылда.
3.	Газ баллондарын ашық оттан қандай қашықтықта сақтау қажет?	А. 3 метр; В. 4 метр; С. 5 метр.
4.	От жануы үшін ауаның құрамындағы оттегі неше пайыздан кем болмауы тиіс?	А. 8-10 пайыз; В. 11-13 пайыз; С. 14-16 пайыз.
5.	Өрт қауіпсіздігінің нормалары мен ережелерін кім дайындайды?	А. Республикалық өрттен қорғау департаменті; В. Облыстық ішкі істер басқармасы; С. Облыстық өрттен қорғау басқармасы.

Өртке қарсы шаралардың экономикалық тиімділігін 8-таурадағы үлгіге сәйкес анықтаңыз.

6-ТАРАУ

ЕҢБЕК ҚОРҒАУ ШАРАЛАРЫН ҰЙЫМДАСТЫРУ

6.1. Өндіріс үдерісінің қауіпсіздігіне қойылатын талаптар

Өндіріс үдерісінің қауіпсіздігі МЕМСТ 12.3.002-75 және ОСТ 46.0.141-83-ке сәйкес ұйымдастырылады.

Өндірістік үдерістердің қауіпсіздігі төмендегідей жолдармен қамтамасыз етілуі тиіс:

– өндірістің озат технологиясын пайдалану арқылы және өндіріс жабдықтарының күтімін тәртіпке сәйкес сапалы жүргізу арқылы;

– салынатын құрылыстарды, мал қораларын, астық қоймаларын, басқа да қоймаларды мемлекеттік стандарттың нормалары мен талаптарына сай етіп салу арқылы;

– мал азығын дайындау мен өңдеудің әдістерін дұрыс таңдау арқылы;

– тыңайтқыштар мен дәрілерді дұрыс сақтауды ережеге сай ұйымдастыру арқылы;

– жұмыс орындарын дұрыс жабдықтап, жұмысшыларды денсаулығына, біліміне, қабілетіне қарай іріктеу арқылы;

– арнайы киімдер мен жеке қорғану құралдарын пайдалану арқылы;

– қауіпсіздік талаптарын үнемі бақылауға алып отыру арқылы.

Осылардың іске асырылуына бас мамандар мен бөлімше басшылары жауапты болып саналады.

Сондықтан олар төмендегідей жұмыстарды ұйымдастыруға міндетті:

– жұмысшыларды еңбек қауіпсіздігіне оқытуға;

– әрбір жұмыс орнында қауіпсіздік техникасының ережесін іліп қоюға;

– өндірістік бөлмелердің тазалығын бақылап отыруға;

– өндіріс жабдықтарының, құралдардың, жарық пен желдеткіштердің жарамды болуын бақылауға алуға;

– жұмысшылардың арнайы киімдерін ілетін кабинасы болуына, шылым шегетін, тамақ ішетін орындарды белгілеуге;

– дәрігерлік байқаудан өткізуді ұйымдастыруға;

– науқас адамды, мас адамды, жұмысты білмейтін адамды, қауіпсіздік техникасының нұсқауын алмаған адамды жұмысқа қоспауға;

– адамдарға нормадан ауыр салмақты көтертпеуге;

– арбамен немесе жабдықталмаған машиналармен адам тасытпауға;

Шаруашылық жұмыстарын жоспарлау мен ұйымдастыру барысында еңбек қауіпсіздігіне байланысты төмендегідей шаралар ескерілуі тиіс:

– жұмысты механикаландыру, автоматтандыру, қашықтан басқаруды енгізу;

– жабдықтарды дер кезінде жөндеп реттеу;

– жұмысшыларды қауіпті және зиянды өндірістік факторлардың көздерінің тікелей әсеріне ұшыратпау;

– қауіпті немесе зиянды операцияларды алмастыру;

– өндірісте қауіпті немесе зиянды жағдайлардың орын алғандығын дер кезінде сезіп, алдын алу.

Технологиялық үдерістердің тәртібі төмендегідей жағдайларды қамтамасыз етуі тиіс:

– машиналар мен механизмдердің жұмысын қауіпсіз етіп ұйымдастыру;

– машиналардың жүктелуі оның өнімділік дәрежесіне (мүмкіндігіне) сәйкес болуы.

Пестицид пайдаланылатын жұмыстар СП №1123-73-ке сәйкес жүргізілуі тиіс.

Салалық стандартта машиналарды қауіпсіз пайдаланудың талаптары, егін шаруашылығындағы, мал шаруашылығындағы және ауылшаруашылық өнімдерді сақтау мен өндеудегі технологиялық үдерістердің қауіпсіздік стандарттары белгіленген.

Өндірістік ғимараттар мен аулалардың құрылысы СНиП 11-99-77, СНиП 11-108-78 нормалары мен ережелеріне сәйкес болуы тиіс:

- қырманға, машиналар ауласына, ауылшаруашылық өнімдерді өңдейтін пункттерге баратын жол тегіс, тас төселген, жарық орнатылған болуы тиіс;

- пестицидтер мен тыңайтқыш ерітінділерін дайындап, көліктерге тиейтін аулалар арнайы жабдықталған болуы тиіс;

- қопарылғыш заттарды сақтайтын қоймалар басқа өндірістік бөлмелерден бөлек оқшауланған болуы және оларға кіретін есік те басқа жақта болуы тиіс;

- зиянды факторлар бар бөлмелерде, яғни түтін, газ шығаратын машиналар тұратын орындар желдеткіштермен қамтамасыз етілуі тиіс;

- электр шамдары мен терезе өйнектерін кемінде жылына екі рет сүртіп тазарту қажет;

- барлық өндірістік объектілер от сөндіргіш құралдармен қамтамасыз етілуі тиіс;

Жұмыс орындарын ұйымдастырудың талаптары:

- СНиП 11-4-79 стандартына сәйкес жұмыс орны қажетті жарықпен қамтамасыз етілуі тиіс;

- жабдықтардың арасында ені 1,1 м адам жүретін ашық жер қалдырылуы тиіс;

- технологиялық желілерді басқару пульті адамға ыңғайлы және қауіпсіз жерге орналастырылуы қажет;

- жұмыс орындары дәрі-дәрмектермен, ауыз сумен, қол жуғышпен, душпен қамтамасыз етілуі тиіс;

- электр тогы жүретін объектілер изоляцияланған, адамға зақым келтірмейтін жерде орналастырылуы тиіс;

6.2. Еңбек қорғау саласындағы басшылар мен мамандардың міндеттері мен құқықтары

Еліміздің халық шаруашылығында еңбек қорғау жұмыстары жоспарлы түрде және еңбек қорғау заңдылықтары негізінде жүргізіледі.

Кәсіпорындар мен мекемелердің басшыларына төмендегідей міндеттер жүктеледі:

– кәсіподақ ұйымымен бірлесе отырып, еңбек қорғау мен еңбек жағдайын жақсартудың шараларын жоспарлауды;

– еңбек қорғау шаралары жайлы кәсіподақ комитетімен келісімшартқа отыруды;

– еңбек қорғау шараларын ақшамен және материалдық жабдықтармен қамтамасыз етуді;

– белгіленген мөлшерде арнайы киімдермен, қорғану құралдарымен, аяқкиіммен, сабынмен қамтамасыз етуді;

– санитарлық-тұрмыстық бөлменің жұмысын ұйымдастыруды;

– мекемедегі қауіпсіздік ережелерінің және өндірістік санитария талаптарының орындалуына бақылау жасауды;

– мекемедегі жұмысшы-қызметкерлерді еңбектің қауіпсіз жолдарына оқытудың оларға тиісті (инструктаж) нұсқау берілуін және олардың білімін тексеруді ұйымдастыру;

– жұмыс орнын қажетті плакаттармен, қауіпсіздік техникасы жайлы әдебиеттермен қамтамасыз етуді;

– еңбек қорғау шараларын жүргізуге бөлінген қаржының игерілуі жайлы есеп беруді.

Бас мамандар кәсіпорынның әрбір саласы бойынша еңбек қорғаудың жайына жауапты және оларға төмендегідей міндеттер жүктеледі:

– жұмысқа жаңадан түсетіндермен еңбек қорғаудың кіріспе нұсқауын жүргізеді;

– өндірістік үдерістерді автоматтандыру және қауіпті аймақтарды қоршауды ұйымдастырады;

– бу қазандарының, су қыздырғыштардың, түрлі аспаптардың, жүк көтергіш құралдардың сынақтан өткізілуін және есепке алынуын ұйымдастырады;

– жарамсыз механизмдер мен жабдықтардың іске қосылмауын және еңбекшілердің денсаулығына зиянды жерлерде жұмыс істемеуін қадағалайды;

– еңбек қорғаудың заңдылықтарының ережелері мен нормаларының бұлжымай орындалуын қадағалайды;

– өз салалары бойынша өндірістік қайғылы оқиғалардың себептерін зерттейді.

Бөлім басқарушылары, ферма меңгерушілері, шеберхана меңгерушілері, гараж меңгерушілері, механиктер мен бригадирлер төмендегідей жұмыстарды атқаруға міндетті:

– жұмыс орнындағы нұсқауды жүргізу, журнал жүргізу және оның орындалуын қадағалау, еңбек тәртібінің орындалуын бақылау;

– тракторларды, комбайндарды және басқа машиналарды басқаруға тиісті құжаты жоқ адамды жібермеу;

– машиналардың және жеке қорғану құралдарының түгел және жарамды болуын бақылау;

– техникаларды бір жерден екінші жерге ауыстырғанда жүру ережелерінің сақталуын қамтамасыз ету;

– механизаторлар мен жұмысшылардың демалатын орындарын белгілеп, ол жерді жабдықтау;

– өндіріс орнының демалыс бөлмелерінің санитарлық жайын қадағалау;

– қауіпсіздік техникасы талаптарының орындалуын бақылау, қайғылы оқиғаларды дер кезінде жоғарғы органға хабарлау.

Ұжымшарларда еңбек қорғау жұмыстарына жауапкершілік басқарма мүшелерінің біріне, әдетте басқарма төрағасының орынбасарына жүктеледі.

Өндірістік практикада жүрген оқушылар үшін жауапкершілік оны басқарушы мұғалімге және сол кәсіпорынның басшысына жүктеледі.

300-ден 500-ге дейін жұмысшылары бар кәсіпорындарда – еңбек қорғау, қауіпсіздік техникасы және өрттен қорғауды ұйымдастыру жөніндегі инженер, ал егер жұмысшының саны 500-ден асса аға инженер штатын ұстауға рұқсат етіледі. Олар ауыл шаруашылығы департаментінің бұйрығымен алынады және шығарылады. Бірақ кәсіпорын басшысының басшылығымен жұмыс істейді. Еңбек қауіпсіздігі ережелері бұзылған жерде олар жұмыс-

ты тоқтатуға құқылы. Сондай-ақ, кәсіподақ комитетімен бірлесе отырып, ол жұмысшыларды оқытуды ұйымдастырады, еңбек қорғаудың іс бөлмесін ашады, қайғылы оқиғаларды зерттеуге қатысады.

Жұмыс орнын тиімді ұйымдастыру

Жұмыс орнын ұйымдастыру еңбек үдерісін ұтымды жүргізудің және еңбек құралдарын тиімді пайдаланудың шараларын іске асыруды қажет етеді.

Жұмыс орны дегеніміз – жеке жұмысшының немесе жұмысшылар тобының еңбек ететін аймағы. Онда технологиялық үдерістің операцияларын орындауға қажетті материалдық-техникалық өндіріс құралдары орналас-тырылады.

Жұмыс орнын тиімді ұйымдастыру жұмыстары өндірістік санитария мен еңбек қауіпсіздігінің стандарттар жүйесінің талаптарына сай жүргізілуі тиіс. Бұл ретте жұмыс орнын жоспарлап жүйелеу, оны қажетті жаңа жабдықтармен жабдықтау, өндіріс құралдарын кеңіс орналастыру, жабдықтардың тиімді өрленуі мен нормаға сәйкес жарықтандырылуы қажет.

Жұмыс орнын жоспарлап жүйелеу төмендегідей шараларды қамтиды:

а) жұмыс кезінде адамның кедергісіз еркін қозғалуына мүмкіндік жасау;

ә) өндірістік жерді үнемді пайдалану және заттың тасымалдау жолын барынша ықшамдау;

б) жабдықтарды технологиялық үдерістің тізбектілігіне сәйкес орналастыру, оператордың қауіпсіз еңбек етуіне жағдай жасау.

Жұмыс орнында жабдықтарды дұрыс орналастыру арқылы жұмысшының өзіне қолайлы жұмыстық қалыпта еңбек етуіне жағдай жасалады. Жұмысшылар жұмысты көбінесе отырып немесе тұрып жасайды. Әдеттегі жұмыстық қалып деп дененің алға қарай еңкеюі 10-15° аспайтын, артқа немесе қапталға қисаюды талап етпейтін жұмыс қалпын айтады.

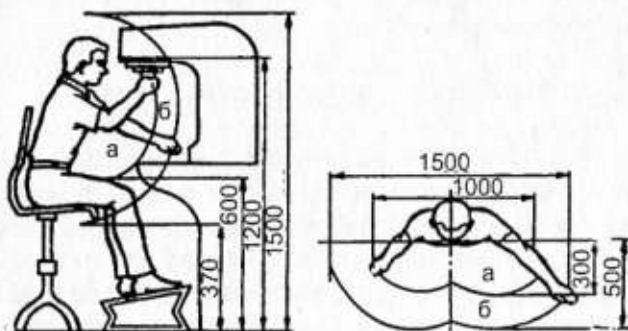
Жұмыс аймағын таңдаудың кепілдемесі және денені ұстау қалпына сәйкес орындықтар мен жабдықтардың биіктігінің тиімді шамалары төменгі кестелерде берілген.

6-кесте

Денені ұстау қалпы	Күш, Н	Жұмыс кезіндегі қозғалуы	Жұмыс аймағы (радиус)
Отырып	50 дейін	Шектеулі	380-500
«Отырып-тұрып»	50-100	Орташа	380-750
Тұрып	100-200	Жиі	750-ден жоғары

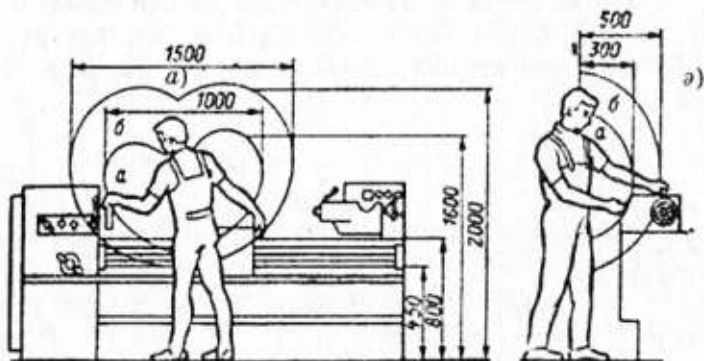
7-кесте

Жұмыс орны	Жұмыс орнының адам бойының ұзындығына сәйкес биіктігі, мм		
	Аласа бойлы	Орта бойлы	Ұзын бойлы
Отырып жұмыс істейтін үстел	700	725	750
Отырып жұмыс істейтін өте нәзік жұмыстардың үстелі	900	950	1000
Тұрып жұмыс істейтін станоктарда	1000	1050	1100
Аяқ астының кеңістігі	600	625	625



16-сурет. Отырып жұмыс істеу кезінде қолдың жұмыс аймағы:

а) үйлесімді жұмыс аймағы; ә) шекті жұмыс аймағы



17-сурет. Тұрып жұмыс істеу кезінде қолдың жұмыс аймағы: а) үйлесімді жұмыс аймағы; б) шекті жұмыс аймағы

Жұмыс орнында құралдар мен өңделетін заттар оларды пайдаланудың жиілігіне қарай жақын немесе қашық орналастырылады. Бұл жұмысшының өнімсіз қозғалысын азайтады.

Қорыта айтқанда, жұмыс орнының тиімді орналастырылуы еңбек өнімділігін арттырады және қауіпсіз еңбек етуді қамтамасыз етеді.

6.2.1. Еңбек және демалыс режимі

Өндірістік үдерістерді жүргізудің ұтымды жағдайын жасауға бағытталған шаралардың ішінде жұмысшының еңбек ету және демалу режимі маңызды рөл атқарады.

Дәлме-дәл сақталған еңбек режимі адам ағзасының қалыпты жұмыс істеуіне мүмкіндік туғызады. Бірқалыпты еңбек еңбекшіні шаршатпайды, оның қауіпсіздігін қамтамасыз етеді. Ал, керісінше, жұмыс ырғағының бұзылуы еңбекшінің еңбек етуге қабілетін төмендетеді және тез шаршатады.

Жұмыс күні ішінде адамның еңбек ету қабілеті өзінің жоғарғы дәрежесіне бірден жетпейді.

Жұмыстың ерекшелігіне қарай әдепкі 0,5-1,5 сағат аралығында қалыптасу, машықтану мерзімі, одан кейінгі

1,5-3,0 сағат аралығында жұмысқа жоғары тұрақты қабілеттілік мерзімі, одан кейін тағы да шаршауы себепті еңбек қабілетінің төмендеу мерзімі туындайды. Сондықтан өнімді еңбек ету мерзімінде жұмыс ырғағының бұзылуы немесе амалсыз үзіліс жасалуы адамның көп энергия шығындауына, шаршауына әкеліп соқтырады. Мұның өзі еңбекшінің жарақаттануына қолайлы жағдай тудырады. Алайда, еңбекшінің еңбек етуге қабілетінің төмендеген мерзімінде берілетін қысқа мерзімді үзілістер де олардың шаршағанын басып, еңбек етуге қабілетін қайтадан қалыптастыруға мүмкіндік береді.

Денсаулық сақтау органдары жұмыс уақытының өдепкі 2,5 сағаты өткеннен кейін өндірістік гимнастика жасау үшін 10 минут, 4 сағаттан кейін 40 минуттық түскі үзіліс, одан кейін 2 сағат өткесін денешынықтыру жаттығуларын жасау үшін 10 минуттық үзіліс жасауды ұсынады.

Дәрігерлік алдын алу шараларын ұйымдастыру

Еңбек талабына сәйкес жұмысқа жаңадан қабылданатын адам алғашқы және одан кейін белгіленген мерзімде дәрігерлік байқаудан өтуі тиіс.

Мерзімді (профилактикалық) байқау жалпы аурудың бастапқы белгілерін анықтап, оның алдын алу үшін жасалады. Мұндай байқаулар емханаларда немесе емдеудің алдын алу мекемелерінде жүргізіледі. Дәрігерлік байқаудан өтуге тиісті контингентті және байқауды жүргізу мерзімін санитарлық-эпидемиологиялық станция ережеге сәйкес белгілейді. Олардың мерзімі жұмыстың түріне қарай үш айда, жарты жылда, жыл сайын немесе екі жылда бір рет болып белгіленуі мүмкін.

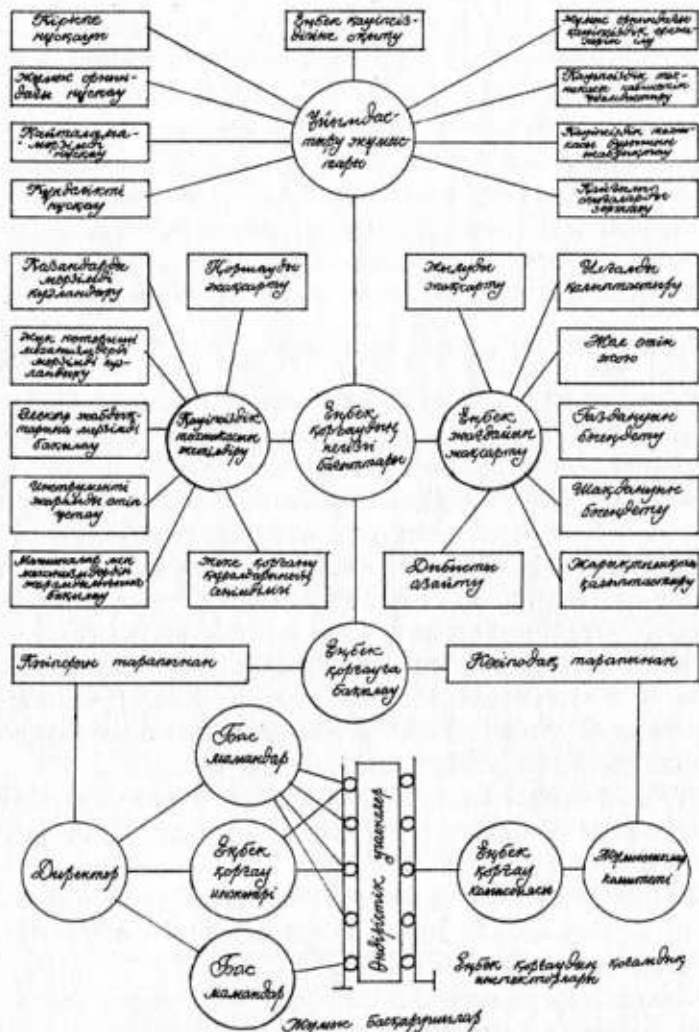
Оған қосымша көлік жүргізушілері рейске шығарда немесе рейс соңында күнделікті дәрігерлік байқаудан өткізіледі.

Кәсіби науқастанудың алдын алуға емдеу-профилактикалық тамақтандырудың маңызы зор. Оның тәртібін де емдеу мекемелері белгілейді.

Минералды тыңайтқыштармен, пестицидтермен және басқа зиянды заттармен жұмыс жасайтындарға тегін сүт пен қорғаныс майлары берілуі тиіс.

Еңбек жағдайының ауырлығы мен күрделілігіне қарай кәсіпорындарда демалу бөлмесі, емдік денешынықтыру бөлмесі, физиотерапия бөлмесі ұйымдастырылады. Өндірістік гимнастикаға үлкен көңіл бөлінеді.

Еңбек қорғау жұмыстарын ұйымдастырудың сызбасы



6.3. Еңбекшілердің арнайы киімдері мен қорғану құралдары

Қазақстан Республикасы Министрлер кабинеті бекіткен тізім бойынша қызметкерлерге тегін арнайы киімдер, арнайы аяқкиімдер және қорғану құралдары беріледі.

Арнайы киімдер екі топқа бөлінеді:

- 1) өндірістік
 - жұмыс киімдері
 - арнайы киімдер
 - салалық киімдер
 - технологиялық киімдер
- 2) тұрмыстық

Жұмыс киімдері барлық мамандықтарға ластанудан және жарақаттанудан сақтану үшін беріледі.

Арнайы киімдер – суықтан, ылғалдан, шаңнан, майдан, ұшқыннан, судан, т.с.с. қорғану үшін беріледі.

Салалық киімдер – әрбір министрліктің өз жұмысшыларына арнап тіктірген формалы киімдер.


Технологиялық киімдер – жоғары дәлдікте жұмыс жасайтын өндірістің жұмысшыларына берілетін киімдер.

Өндірістік киімдер: костюмдер, күртешелер, шалбарлар, комбинезондар, жартылай комбинезондар, плацтар, халаттар, алжапқыштар, бас киімдер, жартылай пальтолар, жеңдер, иық жапқыштар.

Жұмыс киімдері дүкендерде сатылады, ал арнайы киімдер белгіленген мерзімге тегін беріледі.

- 1) гигиеналық талаптар
 - ыстықтан қорғау
 - желден сақтану
 - су өткізбеу

- 2) пайдалану талаптары
 - адамның қозғалуына кедергісі болмауы
 - демалуына кедергі болмауы
 - киіп жүруге ыңғайлылығы
 - белгіленген мерзімге төзімділігі

3) гигиеналық талаптар  сыртқы түрі
тігу сапасы

4) үнемділік талаптары – материалдың ең аз шығындалуы

Арнайы киімдер мен арнайы аяқ киімдер жеңіл, жұмсақ және иілгіш материалдардан жасалады. Олар қан айналымына, тыныс алуға, ас қорытуға, қозғалуға кедергі келтірмейтін, киіп-шешуге ыңғайлы, климат жағдайы мен жыл мезгіліне сәйкес келетін, жел мен ылғалдан қорғайтын болуы тиіс.

Жалпы жұмыстарда пайдаланатын арнайы киімдер (комбинезон, мақта-матадан тігілген күртеше мен шалбарлар) балшықтан қорғауға, машиналар мен механизмдер жұмыс жасағанда жарақаттанудан сақтауға арналады.

Ылғалдан қорғайтын арнайы киімдерге жаңбырдан, қардан, жерасты судан қорғайтын плащтар, су өткізбейтін костюмдер, шалбарлар жатады.

Қысқы арнайы киімдер суықтан қорғайды. Оған мақта матадан астарлары бар күртеше мен шалбарлар, «Пингвин» электрмен қыздырылатын костюмдер жатады.

Қолды суықтан, механикалық зақымданудан, күйіктен қорғауға брезент қолғаптар, арнайы ерітінділерді сіңірген шұға қолғаптар пайдаланылады.

Арнайы аяқ киімдерге шаңнан, батпақтан, зақымданудан сақтайтын былғары немесе брезент бөтеңкелер жатады. Аяқты ылғалдан қорғауға резеңке етіктер, қыс мезгілінде байпақтар немесе былғары қыздырылатын аяқ киімдер пайдаланылады.

Жалпы қорғау жабдықтарына түрлі қоршаулар, блокировкалар, шектегіштер, қорғағыштар, тежегіштер, қашықтан басқару құрылғылары жатады.

Жеке қорғану құралдарына тыныс алу мүшелерін, қолды, басты, көзді, бетті, құлақты қорғайтын құралдар және белдіктер, сондай-ақ кремдер мен пасталар, майлар жатады.

Майда ұшқындардың көзді зақымдауынан сақтау үшін түссіз әйнек салынған ашық көзілдіріктерді, ал

ірі ұшқындардан қорғау үшін жабық көзілдіріктерді пайдаланады. Кейде көзді ірі жарқыншақтардан сақтау үшін әйнектің орнына тесіктері 0,6-0,8 мм металл торларды пайдаланады. Көзді жарқыраған жарықтан және зиянды сәулеленуден қорғау үшін жарық сүзгілі көзәйнек қолданылады. Металды электрмен пісірушілерге жарық сүзгілі қараңғы әйнек салынған арнайы қалқандарды пайдаланады.



18-сурет. Қорғаныш көзілдіріктері:

- а) қапталы жабық капрон қаңқалы қорғаныш көзілдірігі (механикалық зақымданудан сақтайды);
 ә) №151 қапталы жабық металл қаңқалы көзілдірік (механикалық зақымданудан сақтайды); б) №151 1/2 түссіз әйнек салынған жарты маска көзілдірік (шаңнан, ұшқыннан, еріткіштерден, қышқылдардан қорғайды);
 в) №1879 (механикалық зақымданудан қорғайды);
 г) капрон қаңқалы көзілдірік (механикалық зақымданудан қорғайды); д) ПО-1 резеңке жарты масканы саңылаусыз көзілдірік (будан, газдан, зиянды сұйықтардан қорғайды); е) №5 (желден және шаңнан қорғайды)

Тыныс алу мүшелерін шаңнан және басқа улағыш заттардан қорғау үшін респираторлар мен противогаздар пайдаланылады.



19-сурет. Респираторлар:

Шаңнан қорғағыштары: а) ШБ-1 клапансыз респиратор; б) «Астра-2»; в) ФБ2Ш; г) У-2К;
 Әмбебаптары: д) РУ-60; е) РУ-60 көзілдірікпен

Респираторлар жарты маскадан және сүзгіден тұрады. Сүзгі қағаздан, мақтадан, дөкеден жасалады. Респиратордың қарапайым түрі ауыз бен мұрынға екі-үш қабат дөкеден таңғыш байлау болып табылады. Әмбебап респираторларды улағыштығы нормадан 5 есеге дейін жоғары газ және бу күйіндегі заттардан қорғауға пайдалануға болады.

Егер ауа улы газдар мен булардың өте жоғары мөлшерімен ластанған болса, онда МК, БК, БКФ типтегі сүзгіш противогаздарды пайдалану қажет. Сүзгіш противогаз шлем-маскадан, кеңірдек түтіктен және сүзгіш қораптан тұрады.



20-сурет. Противогоздар:

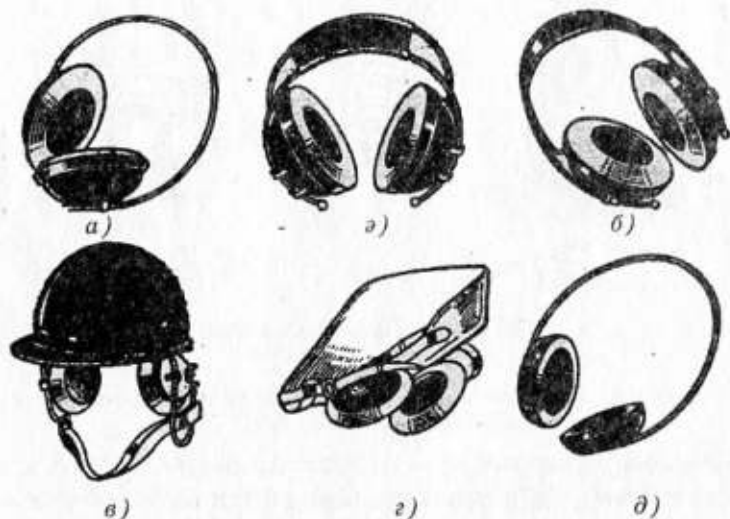
а) сүзгілі противогоздар; б) оқшаулағыш противогоздар

Ауаның құрамында улағыш заттардың мөлшері 2 пайыздан жоғары болса, сондай-ақ оттегі 16 пайыздан төмен болса немесе зиянды факторлардың түрі мен көрсеткіштері белгісіз болса, онда шлангілі немесе оттегілі оқшаулағыш противогоздарды пайдалану қажет. Шлангілі противогоздар ұзындығы 10-20 метр кеңірдек шлангіден (ППШ-1 өзі соратын) немесе ұзындығы 20-40 метр кеңірдек шлангіден, маскадан және ауаның құрамындағы шаңды сүзетін сүзгіш қораптан тұрады. Оттегілі оқшаулағыш противогоздар адамның тыныс алу мүшелерін атмосферадан толық оқшаулайды.

Көп қолданылатын КИП типті противогоздар резеңке жарты маскадан, екі кеңірдек шлангілерден (біреуімен таза ауа келеді, ал екіншісімен тыныстаған ауа шығады), оттегі баллонынан және дем алу қапшығынан

тұрады. Қапшықта көмір қышқыл газдан тазарған ауа мен баллондағы оттегі араласады.

Есту мүшелерін шудан қорғау үшін шуға қарсы құралдар пайдаланылады. Шудан қорғағыштардың құлаққа сыртынан киіп пайдаланылатыны болады. Құлақтың сыртына кигізілетін шудан қорғағыштар арасы белдікпен немесе серпімді доғамен жалғанған мақта толтырылған тостаған – бұқтырмадан және кеуекті резеңкеден тұрады.



21-сурет. Шудан қорғағыштар:

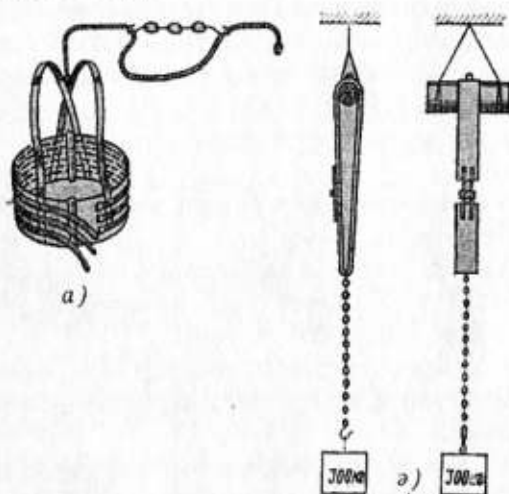
- а) ВЦНИИОТ-1; ә) ВЦНИИОТ-2;
 б) ВЦНИИОТ-2 м; в) ВЦНИИОТ-2 м дулыға қалпақ;
 г) ВЦНИИОТ-3 дулыға қалпақ; д) шудан қорғайтын құлақ аспабы

Құлақтың тесігіне мақтадан тампон салу арқылы шудан қорғауға болады. Қазіргі кезде құлақтың ішкі қуысына салып пайдаланылатын ФПП-Ш-«Беруши» (құлағынды қорға) материалдардан және полимерлік материалдардан жасалған сыналар көп қолданылады.

Жұмысшылардың бастарын қорғау үшін қорғаныш дулыға қалпақтар пайдаланылады. Дулыға қалпақтар

фибрадан, текстолиттен, винипласттан жасалады. Қажет болған жағдайда қалпақтар бет пен көзді қорғайтын қорғаныш қалқандармен жабдықталады.

Биіктен құлаудан қорғау үшін сақтандырғыш белдіктер пайдаланылады.



22-сурет. Жоғары өрмелеуге арналған сақтандырғыш белдік:

а) жалпы түрі; ә) белдіктің мықтылығын сынақтан өткізудің сызбасы

Мұндай белдіктер 300 килограмға дейінгі салмаққа төзімді болуы тиіс. Оларды пайдаланғанда зақымданбағандығына мән беру қажет.

Электр тогының зақымдануынан қорғау үшін ток өткізбейтін қолғаптар, ботылар, кеуіштер, төсеніштер қолданылады. Бұл қорғаныш құралдары жоғары сапалы резеңкелерден жасалады және олардың көлемі мен өзі пайдалануға ыңғайлы болуы тиіс. Оларды оқтын-оқтын кернеулі сынақтан өткізіп тұру қажет. Электр қондырғыларында жұмыс жасаушылардың құрал-саймандарының саптары ток өткізбейтін материалдармен қапталады.

Жеке қорғану құралдарына тыныс алу мүшелерін, қолды, басты, көзді, бетті, құлақты қорғайтын құралдар және белдіктер, сондай-ақ кремдер мен пасталар, майлар жатады.

Дерматологиялық қорғану құралдарына теріні жұмсартып, әртүрлі зиянды заттардың әсерін болдырмайтын кремдер, пасталар, сабындар, майлар, сұйықтар жатады.

Олар мынандай талаптарға сәйкес болуы тиіс:

– теріні түршіктірмеуі тиіс;
– өндірістің жағымсыз жағдайларында теріні жақсы қорғауы тиіс;

– теріге жеңіл жұғатын болуы және оның әдеттегі қызметін бұзбайтын болуы тиіс;

– ауысым соңына дейін теріде сақталып қорғауы тиіс;

– сабынды сумен немесе басқа тазартқыш заттармен жуғанда жеңіл кететін болуы тиіс.

Әдетте, кремдер, пасталар, майлар таза және құрғақ теріге жұқалап жағылады да, 1-2 минуттан кейін жұмысқа кірісуге болады.

Пасталар мен майлардың бір түрімен үнемі пайдалануға болмайды, ай сайын оларды өзгертіп тұрған жөн.

Пайдалану орындары мен қасиеттеріне қарай кремдер, пасталар, майлар үш топқа бөлінеді:

1. Гидрофобиялық препараттар – қалдық терісін судан, тұздан, қышқыл мен сілтіден, басқа да химиялық заттардан сақтайды (гидрофобия – судан қорқатын психикалық аурудың бір түрі). Оған:

а) ИЭР-2 пастасы (құрамында парафин – 20%, церезин – 15%, сеператор майы – 7,65%);

ә) «Силиконовый» кремі;

б) «Защитный» кремі (құрамдарында глицерин, консервант, парфюмерлік май болады). Бұлар суда ерімейді және суға жуылмайды.

2. Гидрофильдік препараттар – теріні бояулардың, қарамайдың, мұнай өнімдерінің, органикалық сусыз еріткіштердің әсерінен сақтайды. Бұлар суда тез ериді, тез жуылады. Оған: «Айро» пастасы, «пленкообразующий» кремі, солидол қосылған жуғыш-қорғағыш паста жатады.

3. Терінің кірін жуу, ластанудан тазарту үшін пайдаланылатын тері тазартқыш препараттар болады. Олар «Фея», «Вега», «Ралли» пасталары және басқа содалық ерітінділер. Олардың нормасы атқарылатын жұмыстың түріне, жағдайына байланысты.

Арнайы киімдерді мақтадан, жүннен, леннен, асбестен, т.с.с. материалдардан дайындап, ылғал өткізбейтін және қышқылға (кислотаға) төзімді етіп арнайы ерітінділерді сіңдіреді. Сондай-ақ, арнайы киімдерді дәрігерлік зерттеудің қорытындысымен және өндірістік сөнге сәйкес дайындайды.

Арнайы киімдер белгіленген мерзімге беріліп, мерзімі біткесін қайта өткізілуі тиіс. Егер киім жұмысшының кінәсіз жарамсыз болып қалса, мекеме оны акт жасап, алмастырады. Арнайы киімдер мен қорғану құралдары мекемеде сақталады.

Зиянды жұмыстарда нормаға сәйкес тегін сүт және басқа тағамдар беріледі (күніге 0,5 л). Жұмысшы сүтті үйге алып кетпей, жұмыс кезінде ішуі тиіс. Сүттің уақтылы берілуіне мекеме басшысы жауапты, ал оған бақылау жасайтын – кәсіподақ комитеті.

Қандай жұмыстарда сүт берілетіндігі мекеменің ұжымдық шартында көрсетілуі тиіс.

6.4. Қайғылы оқиғалар мен кәсіби науқастануларды зерттеу және есепке алу

1. Қайғылы оқиғаларды зерттеу.

Қайғылы оқиғалардың қайталанбауы мақсатында мекеме кәсіподақ ұйымымен бірлесе отырып оның себептерін зерттейді және оны келешекте болдырмаудың шараларын жасайды. Егер оқиғаның салдарынан жұмысшының жұмысқа жарамсыздығы бір күннен артық болса, Н-1 нысанды акт жасалады және ол 24 сағаттың ішінде зерттеліп бітуге тиіс.

Бекітемін

Кәсіпорын басшысы
(бас инженер, бас маман)

* ____ * ____ 200 ____ ж.

ҚР еңбекті қорғау департаменті
бір-бір данадан цех бастығына,
еңбек қорғаудың инженеріне,
кәсіподақ комитетіне,
еңбектің техникалық
инспекторына жолданады

М.О.

Өндірісте болған қайғылы
оқиға жайлы № ____ акт
(4 дана етіп жасалады)

1. Министрлік _____
2. Кәсіпорынның аты _____
3. Кәсіпорынның мекен-жайы _____
4. Зақымданушының аты-жөні _____
_____ тізім № _____
5. Ер, әйел (астын сызыңыз)
6. Жасы _____
7. Кәсібі, қызметі _____ Разряд _____
8. Зақымданушының тұрақты жұмыс жасайтын цехы не-
месе оны жұмысқа жіберген мекеме _____
9. Қайғылы оқиға болған цехтың, бөлімшенің аты, атқарып жатқан жұмысы _____
10. Қайғылы оқиға болған учаскенің шеберінің аты-жөні _____
11. Зақымданушының жұмыс өтілі: _____
- 11.1. Негізгі кәсібі бойынша жалпы еңбек өтілі _____
- 11.2. Қайғылы оқиға болған кезде атқарып жатқан жұмысы бойынша еңбек өтілі _____
12. Нұсқау берілгені немесе қауіпсіздік техникасына оқытылғаны жөнінде мәлімет: _____
- 12.1. Кіріспе нұсқауы жүргізілген күні _____

12.2. Қайғылы оқиға болған жұмыс орнындағы нұсқаудың жүргізілген күні _____

12.3. Қауіптілігі жоғары жұмыс орындарында жұмыс істеуге оқытылған күні _____

12.4. Аттестациядан өткен күні _____

13. Қайғылы оқиға _____ жылдың _____ айының _____ күні _____ сағатта болды

13.1. Зақымданушының жұмыстың басталу уақытынан бергі жұмыс істеген сағат саны _____

14. Қайғылы оқиға болған жағдайдың толық түсініктемесі

15. Зақымдаушы фактор _____

15.1. Қайғылы оқиғаның себептері _____

16. Қайғылы оқиғаның себептерін жою шаралары:

Р/с	Шаралардың мазмұны	Орындалу мерзімі	Орындауға жауапты	Орындалуы жайлы белгі

1) Орындалуы жайлы белгі графасына еңбек қорғау мен қауіпсіздік техникасының инженері цех бастығымен және еңбек қорғаудың қоғамдық инспекторымен бірлесіп тексергеннен кейін белгі соғады.

Акт жасалған уақыт 200__ жылдың _____ айының _____ күні _____ сағатта.

Цех бастығы немесе

бөлімше басшысы:

Еңбек қорғау мен қауіпсіздік

техникасының инженері:

Еңбек қорғаудың

қоғамдық инспекторы:

17. Қайғылы оқиғаның зардабы

17.1. Зақымданудың нәтижесі: жазылды, жеңіл жұмысқа ауыстырылды, I, II, III топтардағы мүгедектік белгіленді, қаза болды (қажеттісінің астын сызыңыз):

Еңбекке жарамсыздығы жайлы параққа немесе емдеу мекемесінің анықтамасына сәйкес диагнозы	Қай уақыттан қай уақытқа дейін жұмыстан босатылғаны	Жұмысқа жарамсыз жұмыс күнінің саны

Қайғылы оқиғаның әсерінен зақымданушының жұмысқа жарамсыздық уақыты біткеннен кейін толтырылады).

17.2. Материалдық шығын:

Жұмысқа жарамсыздығы жайлы параққа сәйкес төленгені _____ теңге

Бүлінген жабдықтың құны _____ теңге

Бүлінген құралдың құны _____ теңге

Бүлінген материалдың құны _____ теңге

Бүлінген құрылыстың, ғимараттың құны _____ теңге

Өзге де шығындар _____ теңге

Барлығы: _____ теңге

Күні, айы, жылы _____

Цех бастығы

(Бөлімше басшысы) _____
(қолы)

Цех бухгалтері

(Бөлімше бухгалтері) _____
(қолы)

Акт төрт дана етіп жасалады, ол цехтың бастығына, еңбек қорғаудың инженеріне, кәсіподақ ұйымына және еңбектің техникалық инспекторларына таратылады. Акт мекеменің архивінде 45 жылға дейін сақталуы тиіс.

Жарақат алған адамның талабы бойынша оған актының куәландырылған көшірмесі беріледі. Емдеу парағы жабылғаннан кейін актіге қайғылы травматологиялық және материалдық қорытындысы жазылады.

Травматологиялық қорытынды – диагноз, емдеу парағы бойынша жұмысқа жарамсыз күні, мүгедектігі, басқа жұмысқа ауыстырылуы, әйтпесе қаза болуы.

Материалдық қорытынды – емдеу парағы бойынша жарақаттанушының алған ақшасы, машинаның яки материалдың бүлінген құны.

Бұл қорытындылар мекеме бастығының және бас бухгалтердің қолдарымен куәландырылады.

Автомобиль жүргізушілері мен жолаушылардың қайғылы оқиғаларын МАИ инспекторлары мекеменің әкімшілігімен бірге зерттеп, К-1 немесе БТ нысандағы акт жасайды.

Ауыр оқиғаларды, адам қаза болғанда немесе бірнеше адам жарақат алғанда кәсіподақтардың техникалық инспекторлары зерттеу жүргізеді. Егер қайғылы оқиға басқа да мемлекеттік бақылау органдарының аумақтарында болған болса, оларды зерттеуге тиісті органдар (энергонadzор, госгортехнадзор, госсельтехнадзор, т.с.с.) қатысуы тиіс. Мұндай оқиғалар міндетті түрде аудандық прокуратураға хабарлануы тиіс.

Қайғылы оқиғалардың дер кезінде зерттеліп, актіде көрсетілген шаралардың іске асырылуына мекеме әкімшілігі тікелей жауапты.

Егер қайғылы оқиға жұмысқа барар жолда яки қайтқанда және тұрмыста болса, кәсіподақ ұйымы мекеменің әкімшілігімен бірге үш күн ішінде зерттеп бітіруі тиіс. Ол үшін олар емдеу мекемелерінің, полицейдің анықтамаларын, куәлардың және жәбірленушінің өзінің көрсетулерін пайдаланады. Бұл кезде БТ нысандағы акт жасалып дәрігерлік парағымен бірге сақталады. Барлық қайғылы оқиғалар мекемеде есепке алынып отырады және 9-Т нысаны бойынша есеп жасалады. Есеп жарты жылға яки жыл аяғында жасалады (9-Т нысандағы есеп).

Егер қайғылы оқиға өндірісте болған немесе жұмысқа байланысты деп табылса, онда оған жәрдем ақша 100 % төленеді, зейнетақысы көтеріңкі мөлшерде белгіленеді. Ал қайғылы оқиға өндірісте деп табылмаса, онда ақша жалпы ережеге сай төленеді.

2. Кәсіби науқастануды зерттеу.

Өндірісте әрбір кәсіби науқастану мен улану зерттеледі. Жергілікті дәрігер 24 сағаттың ішінде адамның уланғандығы яки науқастанғандығы жайлы санитарлық-эпидемиологиялық станцияға хабарлауы тиіс. Сан-эпидстанция дәрігері мекеменің өкімшілігімен және кәсіподақ ұйымымен бірге отырып зерттеу жасайды және №164 нысандағы акт толтырады.

БТ нысаны

Тұрмыста, жұмысқа барар жолда немесе жұмыстан қайтар жолда болған қайғылы оқиғаны зерттеудің актісі

1. Зақымданушының аты-жөні _____
2. Жұмыс орны (цех) _____
3. Қызметі (кәсібі) _____
4. Қайғылы оқиға 20 ____ жылдың _____ айының _____ күні сағат _____ болды
5. Қайғылы оқиғаның себептері мен жайының түсініктемесі (сондай-ақ, қосымша көрсеткіштердің көзін баяндау: емдеу мекемесінің анықтамасы, полицей және басқа органдардың анықтамалары, куәлардың көрсетулері; оқиға қай жерде болды, жарақат алған кезде зақымданушы мас па еді, т.с.с.) _____

6. Қандай емдеу мекемесінде (мекен-жайы) және қашан (күні, уақыты) алғашқы дәрігерлік жәрдем көрсетілді

7. Зақымданудың түрі _____
8. Қайғылы оқиғаны кім және қашан зерттеу жүргізді _____

Зерттеу жүргізушілердің қолы:

Күні, айы, жылы:

Жасалынған актіге сәйкес жәбірленушінің емдеу парағына ақы төлеу, оның алған зиянын мекеменің өтеуі, қажет болған жағдайда зейнетақының мөлшері белгіленеді. №164 актіге сәйкес, аудандық немесе қалалық СЭС тоқсан сайын №43 есеп жасайды. 1970 жылдан бастап есепке қосымша екі тарау қосылады, олар: уланған және науқастанған топтағы адамдардың саны және улануы мен науқастанудың салдарынан зақымданған адамдардың саны.

Өндірісте болған қайғылы оқиғаларды зерттеудің құжаттары жарақаттанудың себептерін талдауға және оның негізінде қайғылы оқиғалардың себептерін жоюға бағытталған шараларды жасауға мүмкіндік береді.

Өндірістегі қайғылы оқиғалардың алдын алудың шаралары.

Өндірістегі қайғылы оқиғалар мен кәсіби науқастанумен күресудің шаралары техникалық, санитарлық-гигиеналық және ұйымдастыру шараларынан тұрады.

Техникалық шаралар өндірістік үдерістерді кешенді механикаландыру мен автоматтандыруды қамтиды. Ескірген өндіріс жабдықтарын адамның жарақаттануын болдырмайтын жаңа жабдықтармен алмастырудың, механизмдердің қозғалыстағы бөлшектерін және электр тогы жүретін ашық желілерді қоршап қоюдың маңызы зор. Сақтандырғыш құралдарды пайдалануда адамдардың жарақаттануын болдырмаудың алғышарты болады. Атап айтқанда, жүк көтеретін крандардың, лифтілердің жүк көтеру биіктігін шектейтін ажыратқыштар, металл жонатын станоктардың суппортының қозғалу шегін шектейтін ажыратқыштар, электрлік қондырғылардың балқығыш сақтандырғыштары мен автоматты ажыратқыштары, қысыммен жұмыс істейтін ыдыстар мен құбырлардың жарылуына жол бермейтін мембраналар мен клапандар өндірісте қайғылы оқиғалардың алдын алудың тиімді жолдары болып табылады.

Машиналар мен аппараттарды қашықтан басқару, өндіріс үдерістерін реттеуді автоматтандыру, жабдық-

тарды мерзімді сынақтан өткізіп тұру, қайғылы оқиғалардың алдын алу шараларына жатады.

Санитарлық-гигиеналық шараларға төмендегідей жұмыстар жатады:

1) бөлмені және жұмыс орындарын ұтымды жарықтандыру;

2) өндірістік бөлмелердің қажетті микроклиматын қамтамасыз ету;

3) жабдықтардың дірілі мен қатты дыбыс шығаруын бәсеңдету;

4) адам ағзасына зиян келтіретін заттарды алмастыру;

5) сумен тиімді жабдықтау және канализацияның жұмысын бақылауға алу;

6) жұмыс орнының және бөлменің тазалығын қамтамасыз ету.

Ұйымдастыру шаралары төмендегідей жұмыстарды қамтиды:

1) еңбек заңдылықтары мен еңбек қорғаудың ережелерін бұлжытпай орындау;

2) өндірістік жабдықтардың жоспарлы-ескерту жөндеулерін дер кезінде жүргізу;

3) еңбек қорғау шараларының кәсіпорындық және бөлімшелік байқауларын ұйымдастыру;

4) еңбекшілерге еңбек қауіпсіздігі мен еңбек гигиенасы жайлы нұсқаулар беріп тұру және оқыту;

5) еңбек қорғаудың кабинетін немесе бұрышын ұйымдастырып, онда лекциялар оқуды, кинофильмдер көрсетуді ұйымдастыру;

6) көрнекі үгітпен насихаттау, еңбек қауіпсіздігі жайлы белгілер мен плакаттар ілу;

7) әрбір жұмысшыдан оның ішкі өндірістік тәртіпті сақтауын, жұмыс орнының таза болуын және олардың жеке гигиенасын сақтауын талап ету.

6.5. Еңбек қорғауды жоспарлау, қаржыландыру және оның есебін беру

Еңбек қорғау жұмыстарын жоспарлаудың үш жолы бар. Олар: болашақтық (перспективалық) жоспар, яғни бесжылдық жоспар, ағымдағы жоспар, яғни жылдық жоспар, шұғыл істің (оперативный) жоспары (тоқсанға, айға, он күнге жасалады).

Бұл жоспарларды құрғанда мекеменің әкімшілігі кәсіподақ ұйымымен келісе отырып, еңбек қорғаудың заңдылықтары мен еңбек қорғау саласындағы нұсқауларды, ережелерді және мөлшерлерді (норма) басшылыққа алады. Ал ондай нұсқаулар жоқ жұмыстарды қосымша атқару қажет болғанда мекеме әкімшілігі кәсіподақ ұйымымен келісе отырып, оны орындаудың шараларын жасауына құқылы.

Еңбек қорғау шараларын жоспарлағанда шаруашылықта болған өндірістік жарақаттану мен кәсіби науқастанудың материалдары зерттеліп, барлық учаскедегі жұмысшы-қызметкерлермен әңгіме өткізілуі тиіс.

Еңбек жағдайын жақсартудың болашақтық және ағымдағы жоспарларын жасағанда, сондай-ақ, еңбек қорғау шараларының номенклатурасы есепке алынуы тиіс.

Еңбек қорғау шараларының номенклатурасы үш бөлімнен тұрады. Олар:

1) қайғылы оқиғалардың алдын алу шаралары (құрал-жабдықтарды қауіпсіз етіп жетілдіру, қосымша қорғану құралдарын орнату, еңбек қауіпсіздігін бақылауға арналған құралдарды алдыру, ауыр қол жұмыстарын жарақтандыру, т.с.с. қауіпті аймақтарда еңбек жағдайын жақсарту жұмыстары);

2) өндірісте науқасқа шалдығудың алдын алу шаралары (жұмыс орнының микроклиматын, мөлшерге сәйкес жарықтылықты, шуды, дiрiлдi, жылуды қамтамасыз етудiң жолдары, мекемеде санитарлық-гигиеналық бөлменiң жабдықталуы, жалпы зиянды жұмыс орындарында денсаулық сақтаудың шаралары);

3) жалпы еңбек жағдайын жақсартудың шаралары (еңбек қорғаудың іс бөлмесін, бұрышын, көрмелерін ұйымдастыру, қауіпсіздік техникасының үгіт-насихат жұмыстары мен курстық оқуын ұйымдастыру, еңбек қорғау жайлы кинофильмдер көрсету, т.с.с. жұмыстар).

Кәсіпорындарда әлеуметтік мәселелер мен еңбек қорғаудың келісімшарттары жасалады. Ол еңбек қорғаудың бір жылдық жоспары болып есептеледі. Ол шартта атқарылатын жұмыстардың мазмұны, орындалу мерзімі, оған бөлінетін қаржының мөлшері және орындауға жауапты адамдар көрсетіледі.

Оған қоса, шаруашылықта өртке қарсы шаралардың жоспары жасалуы тиіс. Онда: су құбырларын, су жолдарын жасау, отқа жанғыш материалдарды алмастыру, өрт сөндіретін құралдар мен техникаларды алу сияқты жұмыстар жоспарланады.

Кәсіпорындарда еңбек қорғаудың номенклатуралық шараларын қаржыландыру өндірістік қаржы жоспарында қаралған қаражаттардың есебінен жүргізіледі. Ал еңбек қорғаудың басқа шығындары шаруашылыққа жұмсалатын ақшалай табыстан жүргізіледі.

Еңбек қорғау шараларына бөлінген қаржы басқа жұмыстарға жұмсалмауы тиіс.

Шаруашылықтың қауіпсіздік техникасы жөніндегі инженері бухгалтерлік есептерге сүйене отырып, жылына екі рет еңбек қорғау жұмыстарына бөлінген қаржының игерілуі жайлы есеп жасап, статистикалық басқармаға тапсырып отырады.

Сондай-ақ, шаруашылықтың басшысы мен кәсіподақ ұйымы жыл аяғында №21-Т нысанды еңбек қорғаудың кешенді жоспарының орындалуы жайлы есеп жасап, жоғарғы органдарға тапсырады.

6.6. Еңбек қорғау жұмыстарына ынталандыру шаралары

Еңбекшілерді еңбек қорғау шараларын жетілдіргені үшін моральдық және материалдық ынталандырудың –

еңбек жағдайын одан әрі жақсартуға, өндірісте жарақаттану мен науқастануды болдырмауға, соның негізінде өндірістің тиімділігін арттыруға үлкен маңызы бар.

Моральдық ынталандыруға: алғыс жариялау, құрмет тақтасына суретін ілу, мақтау қағазымен мадақтау, ауыспалы тулар, құрмет белгілерін тапсыру, «Еңбек қауіпсіздігінің озат ұжымы», «Кәсібінің шебері» деген құрметті атақтарды беру жатады.

Материалдық ынталандыруға: ақшалай сыйлықтар, заттай сыйлықтар жатады. Ол қаржы-жалақы қоры мен материалдық мадақтау қорынан алынады.

Еңбек қорғау жұмыстары бойынша ынталандыру шараларына мөлшерлік коэффициенттердің орындалуы, жарақаттанудың жиілігі мен ауырлық көрсеткіші, еңбек қауіпсіздігінің коэффициенті сияқты негізгі көрсеткіштердің орындалуы есептеледі.

Мекемеде еңбек қорғаудың жайы базалық коэффициентпен бағаланады.

$$K_{\text{баз}} = K_{\text{н.б.}} \cdot K_{\text{м.б.}} \cdot K_{\text{и.д.}} \quad (10)$$

мұндағы $K_{\text{н.б.}}$ – өндірістік қауіпсіздік коэффициенті, яғни еңбекшінің еңбек қорғау ережелері мен мөлшерін (норма) орындауы. Ол қауіпсіздік талаптарын толық орындап жүрген адамдардың санын жалпы жұмыс жасайтын адамдардың санына бөлгенге тең; $K_{\text{м.б.}}$ – техникалық қауіпсіздік коэффициенті, ол қауіпсіздік талаптарын толық қанағаттандыратын машиналар мен механизмдердің санын мекемедегі жалпы машиналар мен механизмдердің санына бөлгенге тең; $K_{\text{и.д.}}$ – инженер-техник қызметкерлердің орындаушылық тәртібінің коэффициенті. Ол еңбек қорғаудың бір ай немесе бір тоқсан ішінде орындалған шараларының санын жалпы жоспарланған шаралардың санына бөлгенге тең.

Ал еңбек қорғаудың ережелері мен мөлшерін бұзған жұмысшыларға тәртіпке шақыру шаралары және қоғамдық ықпал ету жұмыстары жүргізіледі.

6.7. Еңбек қорғау жұмыстарындағы озат тәжірибелер

Агроөнеркәсіптік кәсіпорындардағы еңбек қорғау тәжірибелерін жинақтай келіп, еңбек жағдайын жақсарту мен еңбекшілердің денсаулығын сақтау үшін төмендегідей шаралар іске асырылуы тиіс деген тұжырымға келуге болады:

– машиналардың құрылымдарын қауіпсіздік стандарттарының талаптарына сай жетілдіру қажет;

– ауыл шаруашылығы техникаларын пайдалануда, күтім жасағанда және жөндегенде сақталуға тиісті қауіпсіздік ережелерін ғылыми негізде жетілдіру қажет;

– шудан, дірілден, шаңнан және газдан қорғайтын тиімді құрал-жабдықтар жасап шығару қажет;

– өндірістік жарақаттанудың алдын алуға бағытталған шараларды жүзеге асыру қажет (оқыту, нұсқау беру, т.с.с.);

– өндірісте әлеуметтік жағдайды жақсарту қажет.

Еңбек жағдайын жақсарту мақсатында агро-өнеркәсіптік кәсіпорындардың өздерінде жасалып, өндіріске енгізіліп жатқан жаңалықтар, тәжірибелер көңіл аударарлықтай. Мысалы: Қорған облысы механизаторлары ұсынған – жазғы сауын лагерьлерінде пайдаланылатын вакуумсорғылардың шуылын басу үшін жасаған шу жұтқыш қондырғылар, еңбек қорғау ғылыми зерттеу институты жасаған діріл өлшегіштер мен діріл басқыш қондырғылар, шаң мен газдан сақтану үшін жасалған құйынды желдеткіштер, көпшілік кәсіпорындарда тиімді ұйымдастырылған оқулар еңбек қорғау саласындағы озат тәжірибелер болып саналады.

Сондай-ақ, жеке қорғану құралдарының жаңа үлгілерін жасап жатқан шетелдік фирмалардың тәжірибелері де еңбек жағдайын жақсартуға игі ықпал етеді. Мысалы, Финляндияның «Нокия» фирмасы шығаратын жеңіл әрі түрлі химиялық заттардың әсеріне төзімді аяқкиімі, Италияның «Альма» фирмасы шығаратын ылғал жұтқыш

теріден жасалған аяқкиім, АҚШ, Англия, Францияда шығатын аяқты түрлі жарақаттанудан сақтайтын пласт-масса қалқандарды (щиттер) біздің ауыл шаруашылығы өндірісінде тиімді пайдалануға болады.

6.8. Еңбек қорғауға оқыту және оны насихаттау

Еңбек қорғауға оқыту екі түрде жүргізіледі: нұсқау беру және курстық оқыту.

Еңбек қорғауға нұсқау беру жұмыстарына:

- кіріспе нұсқауын беру;
- жұмыс орнындағы нұсқау беру;
- мерзімді нұсқау жүргізу;
- қосымша нұсқаулар беру жатады.

1. Кіріспе нұсқауды жұмысшы жұмысқа жаңадан орналасарда әр саланың бас маманы жүргізеді. Онда жұмысқа жаңадан қабылданатын адамды еңбек қорғаудың төмендегідей мәселелерімен таныстырады:

- шаруашылықтағы ішкі тәртіп ережелерімен (жұмыс уақыты, демалыс уақыты, қауіпсіздік техникасының жалпы ережелері, т.с.с.);

- еңбек қорғаудың мөлшерлерін, ережелері мен нұсқауларды орындаудағы жұмысшының міндеттерімен;

- еңбек заңдылықтарымен;

- өндірістік жарақаттанудың себептерімен;

- шаруашылықтың аумағында жүрудің тәртіптерімен;

- өндірісте және тұрмыста сақталуға тиісті электр қауіпсіздігімен;

- тасымал көліктерімен жұмыс жасағанда қауіпсіздік талаптарымен;

- машиналар мен механизмдерге күтім жасаудың жалпы ережелерімен;

- малдармен, құстармен, т.с.с. орындарда (объект) жұмыс жасаудың ережелерімен;

- арнайы киімдер мен қорғану құралдарын берудің тәртібімен;

- өртті болдырмаудың шараларымен;

– жөбірленушіге дәрігерге дейінгі алғашқы көмек көрсетудің жолдарымен.

Жұмысшының кіріспе нұсқау алғандығы жөнінде №1 нысанды карточкаға белгі жасалады және ол оның жеке іс-құжатына тігіліп қойылады. Бұл карточка болмаса мекеменің басшысы жұмысшыны жұмысқа қабылдау жөніндегі бұйрыққа қол қоймауы тиіс.

2. Жұмыс орнындағы нұсқауды жұмысшы жұмысқа қабылданғаннан кейін немесе жұмыс орнын ауыстырғанда, жұмыс жағдайы мен технологиясы өзгергенде, жаңа техниканы енгізгенде бөлім басшылары мен мамандары жүргізеді. Оған қоса, жұмыс орнының қауіпсіздігі жайлы ереже жұмысшының қолына жазылып берілуі тиіс. Бұл нұсқауды (инструктаж) алғандығы арнайы журналға жазылып, екі жағы да қол қояды.

Қауіпсіздік техникасы жайлы нұсқау берудің тіркеу журналы

P/c	Нұсқау жүргізілген күні	Нұсқау алушының аты-жөні	Нұсқаудың түрі	Нұсқаудың тақырыбы мен қысқаша мазмұны	Нұсқау алушының қолы	Нұсқау берген адамның аты-жөні, қызаметі	Нұсқау берушінің қолы	Ескерту

3. Мерзімді нұсқауды көктемде егін егу алдында, күзде егін жинаудың алдында, мал шаруашылығында, шеберханада алты ай сайын бас мамандар мен өндіріс бригадирлері бірлесіп жүргізеді.

4. Қосымша нұсқауды мекемеде, яки бөлімшеде кездейсоқ оқиға болған жағдайда шұғыл жүргізеді. Онда барлық жұмысшыларды жинайды.

Курстық оқыту барлық санаттағы жұмысшы-қызметкерлермен өткізіледі. Жұмысшылар шаруашылықтың өзінде, ал басшылар мен мамандар ауылшаруашылық басқармаларында өтеді. Оны тыңдағандарға куәлік беріледі, оқу, негізінен, жұмыс басында жүргізіледі.

Курстық оқыту төрт бөлімнен тұрады:

1. Жұмыстың қауіпсіз жүргізілетін жолдарын көрсету, оған жасалатын бақылауды ескерту;
 2. Тыңдаушылардың түсінбеген сұрақтарына жауап беру;
 3. Тыңдаушылардың білімін тексеру;
 4. Нұсқаулар мен курста оқытуды тіркеп, есепке алу.
- Оқуды жүргізуге мамандарды, кәсіподақтың инспекторларын, ауылшаруашылық басқармасының қызметкерін қатыстырған жөн. Оқу арнайы бағдарлама бойынша жүргізіледі.



1. Өндіріс үдерісінің қауіпсіздігіне қойылатын негізгі талаптарды атаңыз.
2. Кәсіпорын басшыларына еңбек қорғауға байланысты қандай міндеттер жүктеледі?
3. Өндірістік арнайы киімдерге қандай киімдер жатады?
4. Жеке қорғану құралдарына нелер жатады?
5. Дерматологиялық қорғану құралдары деген не?
6. Қайғылы оқиғаны зерттеу барысында қандай құжат жасалады?
7. Кәсіби науқастануды зерттеу барысында қандай құжат толтырылады?
8. Еңбекшілерге еңбек қорғауға байланысты қандай нұсқаулар беріледі?
9. Кіріспе нұсқауы қашан жүргізіледі және онда не айтылады?
10. Курстық оқытудың қандай ерекшеліктері бар?



Реті	Сұрақтар	Жауаптар
1.	Кәсіпорынға қандай жағдайда еңбек қорғау инженері штатын ұстауға рұқсат етіледі?	А. Жұмысшы 150-200 адам болса; В. Жұмысшы 200-300 адам болса; С. Жұмысшы 300-500 адам болса.
2.	Меншік иесі кәсіпорын қызметкерлерімен еңбек қорғауға байланысты қандай құжатпен келісім жасайды?	А. Жеке келісім бойынша; В. Ұжымдық шартпен; С. Ауызша уәде берумен.

3.	Біздің елімізде еңбек қауіпсіздігінің стандарттар жүйесі қай жылдан бастап енгізілген?	A. 1958 ж.; B. 1974 ж.; C. 1981 ж.
4.	Мекемедегі еңбек қорғаудың базалық коэффициенті қанша болуы тиіс?	A. 0,6-дан төмен; B. 0,7; C. 0,8.
5.	Еңбек қорғаудың комплексті жоспарының орындалуы жайлы жыл аяғында қандай есеп беріледі	A. Н-1 нысанды есеп; B. 9Т нысанды есеп; C. 21-Т нысанды есеп.



Өндірісте болған қайғылы оқиғаларды зерттеу, есепке алу және оның есебін берудің тәртібін 8-тараудағы үлгіге сәйкес дайындаңыз.

Мекемедегі еңбек қорғаудың жылдық шараларын белгілеуді үлгіге сәйкес дайындаңыз.

7-ТАРАУ

ЗАҚЫМДАНУШЫҒА ДӘРІГЕРГЕ ДЕЙІНГІ АЛҒАШҚЫ КӨМЕК

7.1. Жараланғанда және сынғанда көрсетілетін дәрігерге дейінгі алғашқы көмек

Адам жараланғанда дәрігерге дейінгі көмек көрсетуші қолын сабынмен жуып немесе саусақтарын йод тұнбасымен майлап кірісуі қажет. Дәрігердің нұсқауынсыз жараны тіпті жуған қолмен ұстауға, сумен немесе дәрімен жууға, ұнтақ себуге болмайды. Өйткені, жараны зәрлеуі мүмкін. Жараны тек қана дәрігер тазартады. Жараны байлау үшін дәке алып, жараның бетіне таза шүберек салып және ол жерге йод тұнбасын құйып байлау керек. Қысқасы, жараға микробтардың түспеуін қадағалау қажет.

Жараның аузындағы қатқан қанды сүртпеген дұрыс. Өйткені қан қатты ағып кетуі мүмкін. Қанның ағуын тоқтату үшін ол жерді жоғары көтеріп, жараны дәкемен жауып тұрып саусақпен 4-5 минут басып тұру керек. Егер қанның ағуы тоқтаса, үстіне мақта және тағы бір дәкемен қабаттап салып, таңып тастау керек. Егер қанның ағуы тоқтамаса, онда дәрігер шақырту қажет. Дәрігер келгенше қан ағып тұрған жерді қысу арқылы, ал, егер сынған жерден қан ағып тұрса, тамырды жоғарырақтан қысып тұру керек.

Егер қысып тұрған жерден адам қолын босату қажет болса, онда жараның аузын жоғары қаратып, жұмсақ материал салып резеңке түтік, тартқыш сияқты созылмалы заттармен қысып тартып тастау қажет. Бірақ оны

1,5-2 сағаттан артық қалдыруға болмайды, себебі қан жүрмеген жағының жаны кетіп қалуы мүмкін.

Көзге түскен затты сүртіп кетіруге болмайды. Оны таза жылы сумен яки борлы қышқылдың ерітіндісімен жуу керек.

Сүйек сынғанда және шыққанда негізгі міндет – оны өзіне ыңғайлы жағдайда қозғалмайтын етіп бекітуде. Шыққан қолды дәрігерлер салуы тиіс.

Бас жарақаттанғанда құлақ пен ауыздан қан ақса, бастың сүйегі сынды деп тұжырымдауға болады. Ол кезде басқа салқын суға батырып шүберек басу керек.

Егер жауырын сынған болса, онда астына абайлап тақтай қою керек, денесі майыспауын қадағалау қажет. Өйткені, ол миға әсер етуі мүмкін.

Жамбас сүйегі сынғанда арқасына жатқызып, аяғының тізесінен сәл бүгілетіндей етіп астына брезентпен орам жасап салу керек.

Қол шыққанда яки сынғанда ағаштан құрсау байлайды. Ауырған жерге салқын су басады.

Қабырғасы сынғанда – адам дем алғанда, жөтелгенде, қозғалғанда ауырады. Ондай кезде кеудені қаттырақ тартып байлап тастау керек.

Егер сынбай яки шықпай, жай жарақаттанғандығы белгілі болса, онда сол жерге мұз немесе салқын суға батырылған шүберекті басу керек. Сосын жараланған жерді таңып тастайды.

Егер адамның терісі жарақаттанбаған болса, йод жарудың, салқын суға батырылған шүберек басудың, уқалаудың қажеті жоқ. Өйткені, ол ауруын ұлғайтып ушықтыруы мүмкін.

Адамның басына бір зат түскенде немесе құлағанда миы қозғалуы мүмкін. Ол кезде адам есінен айырылады, тіпті демалуы үзіліп, көзінің қарашығы үлкейіп кетуі мүмкін. Ол адамның есін жиғаннан кейін де басы ауырып, құсқысы келеді. Ол кезде адамды шалқасынан жатқызып ілгектерін, белдіктерін ағыту керек. Құсатындай болса бір қапталына жатқызады. Емханаға да оны жатқызып апару қажет.

7.2. Электр тогына түскен адамға дәрігерге дейінгі алғашқы көмек

Токқа түскен адамды, ең алдымен, ажыратуға тырысу қажет. Ол үшін токты ажырату керек. Оған мүмкіндік болмаса құрғақ шүберекпен қолды қалың байлап адамды ажыратады. Тіпті токқа түскен адамның киімі құрғақ болса, оның денесіне тимей тұрған жерлерінен, мысалы, жағасынан, етегінен тартып ажыратады.

Егер адам электр сымның біреуін қолымен қысып қалған болса, оны сымнан ажыратудың орнына жерден ажыратқан дұрыс. Ол үшін астына құрғақ тақтай тығып немесе құрғақ арқанмен аяғынан тартып босатады. Сол кезде адам сымды өздігінен жібереді.

Кейде токты сымды балтамен шабу арқылы ажыратуға болады. Ол кезде балтаның сабы құрғақ болуы керек және сымды біртіндеп, шабу қажет. Сымды үзуге қысқыштар мен тістеуіктерді де пайдаланады. Егер олардың тұтқалары оқшауланбаған болса, онда оған жібек шүберек немесе полиэтилен қалталарын орауға болады.

Егер үзілген сым жерде жатса немесе жерге түйықталған темірге тиіп жатса оған жақындау қауіпті. Сондықтан ондай жерге тек қана ток өткізбейтін құрғақ кебістер киіп немесе құрғақ тақтай, таяқ пайдалану қажет. Таяқты да өзінің құрғақ киімімен ұстайды.

Егер токқа түскен адам есінен танып жатса, бірақ тынысы, тамырларының соғуы тоқтамаса, оның ілгектері мен белдігін ағытып, мүсәтір спиртіні иіскету қажет. Мүсәтір болмаған жағдайда аршылған жуаға сірке суын тамызып иіскетуге болады. Бетіне су бүркуге болады, бірақ басына салқын зат басуға болмайды.

Осыдан кейін адам өз қалпына келсе, оған 15-20 тамшы стақанның $\frac{1}{4}$ құйылған суға тамызып, валериан тұнбасын және ыстық шай ішкізу керек. Оларға көп қозғалуға немесе жұмысқа кірісіп кетуіне жол бермеу қажет.

Егер токқа түскен адам тыныс алмай есінен танып жатса, оған жасанды дем беру қажет және бұл жұмыс тез

атқарылуы тиіс. Егер көйлектің түймесін ағытып демалысты бастауға дейін 5 минуттан артық уақыт кетсе, ол адам өліп кетуі ықтимал. Оның аузын ашып, үрлеу қажет.

Адамның аузына үрлеу әрбір 5 секунд сайын, яғни минутына 12 рет жасалады. Ауаның шығуы өздігінше болып жатады және оның кеудесінен басып көмектесу қажет.

Егер жәбірленушінің көзінің қарашығы ұлғайып, тынысы тоқтаса, оның жүрегінің де жұмысы бұзылғаны. Демек, жүректі де сылап, уқалау қажет. Ол жиі-жиі секундтына 1 реттен кем болмауы қажет.

Токқа түскен адамды жерге көму дұрыс емес. Егер адам токтан күйік алса, күйген жерді қолмен ұстауға немесе май жағуға болмайды. Ол кезде дәрігер шақыру қажет. Киімді шешу үшін оны қайшымен кескен дұрыс. Күйген адамға бір стакан суға бір шай қасық ас содасын салып немесе минералды су берген дұрыс.

Егер суға батқан адам су жұтпаған болса, оның терісі аппақ болып тұрады. Демек, ол адам суды өдепкі жұтқанда-ақ дыбыс түтігі қысылып, жүйкесі мен жүрегі тоқтаған деген сөз. Бұл кезде жағы да қарысып ашылмайды. Бірақ аузында көбік болмайды. Ол кезде адамнан су ағызамын деп уақыт алудың қажеті жоқ. Одан да жасанды дем беріп, аузынан немесе мұрнынан үрлеу және жүректі уқалау қажет.

Егер суға батқан адам су жұтқан болса, ол өкпеге және қанға сіңе бастайды. Оның терісі көгеріп, тамырлары іседі, аузынан көбік шығады. Оларға тез жәрдем беру қажет. Ол үшін әуелі тыныс жолынан суды ағызу, аузының көбігін тазарту қажет.

Адамның денесі үсігенде үсікті жылы сумен 20-30 минут қыздырады, егер салқын далада болса денесін ысқылайды. Дене қызарған кезде аши бастайды. Сондықтан оны құрғақ сүртіп, спиртпен немесе әтірмен (одеколон) сүртіп таңып тастау керек және ол жерді жоғары көтеріп байлаған дұрыс. Қатты үсіген кезде көпіршік (пузырь) пайда болуы мүмкін. Оларды аршуға болмайды, өзі 10-12 күнде құрғайды.

7.3. Күйікте және түрлі газдармен уланғанда дәрігерге дейінгі алғашқы көмек

Күйікті ауырлығына қарай төрт санатқа бөледі:

I. Дененің қызаруы мен ісінуі;

II. Денеді көпіршіктердің суланып пайда болуы;

III. Дененің кейбір ұлпаларының өлуі;

IV. Дененің күлденуі (қатты күйгенде).

Соңғы II, III, IV дәрежедегі күйіктер өмірге қауіпті болады.

I дәрежедегі күйікке 15 минуттай салқын су құйып (ауру басылғанға дейін), марганецтің әлсіз ерітіндісін, спирт немесе иіс су жаққан дұрыс.

II, III, IV дәрежедегі күйікке қол тигізуге болмайды. Оны бинтпен байлау қажет.

Күйген адамды жылы киіндіріп, шай және минералды су беру қажет.

Түтінге, иісті газға уланған адамның басы ауырып, құлағы шыңылдайды, құсқысы келеді, тіпті есінен айырылуы мүмкін. Егер ауыр болса өліп кетуі де мүмкін.

Қандай жағдайда болсын, уланған адамды таза ауаға шығарып, ілгектерін босату қажет. Бірақ денесі қатты тоңазымау керек. Егер ауыр жағдайда болса жасанды дем алдыру немесе оттегі баллондарынан ауа жұтқызу қажет.

Жылан немесе басқа да улы жәндіктер шаққанда адамның басы айналып, құсады, аузы ашып, ұйқысы келе береді, тамырдың соғуы жиілейді.

Егер ол ауыр болса адам есінен айырылып, тынысы тоқтауы мүмкін. Шаққан жері қызарады, ауырады және іседі. Ондай кезде адамды жатқызып ыстық шай, 15-20 тамшы валериан тамшысын беру керек. Шаққан жерді күйдіруге немесе кесуге, қатты байлауға, сорып алуға болмайды. Сол жатқан күйінде емханаға жеткізу қажет.

Улы химикаттармен уланған адамды таза ауаға шығарып, ілгектерін ағытады. Денедегі уды шығарудың жолын қарастырады. Терідегі уды шүберекпен сүртіп сумен жуады, ал көзді 2 пайыздық ас содасының ерітіндісімен

жуады. Адамды төсекке жатқызып, төтті шай немесе кофе беру керек. Мүсәтір спиртін иіскеткен дұрыс, қажет болса жасанды дем беріледі.

Егер у адамның ішкі құрылысына кеткен болса, оны жуу қажет. Ол үшін бірнеше стакан жылы су немесе марганец әлсіз ерітіндісін ішкізіп, аузына қол салып құстырады. Оны 2-3 рет қайталайды. Ағарған ішкізуге болады.

Никотин – күшті у. Ол жүйке жүйесіне әсер етіп, адамды күйгелек-ашушаң етеді, ұйқысын бұзады, көзі мен құлағының жұмысын нашарлатады. Оны қою үшін күніге 4 грамм ас содасын қабылдаған дұрыс. Никотинмен уланған адамға қара кофе беріп, таза ауада терең демалдыру қажет (1/20 грамм никотин адамды өлтіреді).

8-ТАРАУ

ЗЕРТХАНАЛЫҚ ЖӘНЕ ТӘЖІРИБЕЛІК ЖҰМЫСТАР



Еңбек жағдайын жақсарту шараларының жылдық экономикалық тиімділігі және оған бөлінген күрделі қаржының өтелу мерзімі

Мақсаты: Еңбек жағдайын жақсартудың тиімділігі мен оған жұмсалатын қаржының өтелу мерзімін анықтаудың тәртібін үйрену.

Жұмысты орындаудың тәртібі:

Жылдық экономикалық тиімділік төмендегі формуламен анықталады:

$$\mathcal{E}_x = P - (C + E_x \cdot K) \quad (11)$$

мұндағы P – жыл ішінде еңбек жағдайын жақсартудан түскен табыс; C – еңбек жағдайын жақсартуға жұмсалған шығын, теңге; E_x – күрделі қаржының тиімділік коэффициенті (0,08); K – еңбек жағдайын жақсартуға бөлінген күрделі қаржы.

Күрделі қаржының өтелу мерзімі төмендегі формуламен анықталады:

$$T = K / P - C / \text{жыл} \quad (12)$$

$$P = \mathcal{E} + \mathcal{E}_{\text{пл}} + \mathcal{E}_{\text{жк}} + \mathcal{E}_c \quad (13)$$

мұндағы \mathcal{E} – еңбекті жеңілдетудің және еңбек өнімділігінің артуының, жұмысшыларды қысқартудың есебінен еңбекақы фондының үнемделуі; $\mathcal{E}_{\text{пл}}$ – өнім өндіруді молайту есебінен оған жұмсалатын шығынның

үнемделуі; $\mathcal{E}_{жк}$ – жеңілдіктер мен өтемақыларға жұмсалатын шығынның азаюы; \mathcal{E}_c – әлеуметтік көрсеткіштердің (жарақаттану, науқастану, мамандардың тұрақтамауы, т.с.с.) жақсаруынан пайдасыз шығындардың азаюы.

$$\mathcal{E}_c = \mathcal{E}_{жк} + \mathcal{E}_{с.с.} \quad (14)$$

мұндағы $\mathcal{E}_{жк}$ – еңбекті жеңілдету есебінен еңбекақы қорының үнемделуі; $\mathcal{E}_{с.с.}$ – әлеуметтік қамсыздандыру қорының жылдық үнемделуі;

$$\mathcal{E}_{жк} = (P_{c1} - P_{c2}) \cdot (1 + \mathcal{Z}_{с.дон} 100) \cdot B_2 \quad (15)$$

мұндағы P_{c1} – өнімнің бір өлшеміне шаққанда еңбек қорғаудың жаңа шараларын енгізуге дейінгі еңбекшінің еңбекақысы; P_{c2} – енгізгеннен кейінгі еңбекақысы; $\mathcal{Z}_{с.дон}$ – жұмысшылардың қосымша еңбекақысы; B_2 – еңбек жағдайын жақсартқаннан кейінгі өнімнің көлемі.

$$\mathcal{E}_{с.с.} = \mathcal{E}_{жк} \cdot e / 100 \quad (16)$$

E – әлеуметтік қамсыздандыруға бөлінетін қаржы (4,4%).

$$\mathcal{E}_{жк} = \Delta B \cdot Y \quad (17)$$

мұндағы ΔB – өнімнің өсу мөлшері; Y – өнімнің бір өлшеміне жұмсалған орташа шығын.

$$\mathcal{E}_c = \mathcal{E}_n + \mathcal{E}_{о.л.} + \mathcal{E}_{н.л.} + \mathcal{E}_m \quad (18)$$

мұндағы \mathcal{E}_n – қайғылы оқиғалардың азаюы есебінен қаржының үнемделуі; $\mathcal{E}_{о.л.}$ – жалпы науқастанудың азаюынан қаржының үнемделуі; $\mathcal{E}_{н.л.}$ – кәсіби науқастанудың азаюынан қаржының үнемделуі; \mathcal{E}_m – кадрлардың тұрақтамауының азаюынан қаржының үнемделуі;

Берілгені:

– Бригаданың күріш егісінің көлемі – 400 га;

– Өткен жылғы әр гектардан алынған өнім – 45 ц/га;

– Биылғы жылы әр гектардан алынған өнім – 50 ц/га;

– Еңбек жағдайын жақсартуға бөлінген күрделі қаржы –

$K = 160000$ теңге;

– Еңбек жағдайын жақсартуға жұмсалған шығын –

$C = 28000$ теңге;

– Өнімнің бір центнеріне жұмсалған орташа шығын –

$У = 10$ теңге;

– Жеңілдіктер мен өтемақыларға төленетін шығынның азаюы $\mathcal{E}_{жк} = 460$ теңге;

– өнімнің бір центнеріне шаққанда еңбек қорғаудың жаңа шараларын енгізуге дейінгі еңбекшінің еңбекақысы – $P_{c1} = 3$ теңге/ц;

– Енгізгеннен кейінгі еңбекақысы – $P_{c2} = 2$ теңге/ц

– Қайғылы оқиғалардың азаюы есебінен қаржының үнемделуі $\mathcal{E}_н = 220$ теңге;

– Жалпы науқастанудың азаюынан қаржының үнемделуі –

$\mathcal{E}_{о.з} = 680$ теңге;

– Кәсіби науқастанудың азаюынан қаржының үнемделуі –

$\mathcal{E}_{п.з} = 55$ теңге;

– Кадрлардың тұрақтамауының азаюынан қаржының үнемделуі – $\mathcal{E}_м = 400$ теңге.

Шешуі:

$B = 400 \cdot 50 \text{ ц/га} = 20000 \text{ ц}; \Delta B = 20000 - 18000 = 2000 \text{ ц.}$

$\mathcal{E}_{э.м.} = (3 - 2) \left(\frac{G}{3600 \cdot f_x \cdot n} \right)$ теңге;

$\mathcal{E}_{у.п.} = 2000 \cdot 10 = 20000$ теңге, $\mathcal{E}_{с.с.} = 22000 \cdot \frac{4,4}{100} = 968$ теңге;

$\mathcal{E}_з = 22000 + 968 = 22968$ теңге; $\mathcal{E}_с = 220 + 680 + 55 + 400 = 1355$ теңге.

$P = 22968 + 20000 + 460 + 1355 = 44783$ теңге;

Сонда $\mathcal{E}_x = 44783 - (28000 + 0,08 \cdot 160000) = 44783 - 40800 = 3983$ теңге,

$T = \frac{160000}{44783 - 28000} = 9,5 \text{ жыл (нормасы } 12,5 \text{ жыл)}$

Қорытынды: $\mathcal{E}_x = 3983$ теңге, $T = 9,5$ жыл



Жұмыс орнының микроклиматын анықтау

Жұмыстың мақсаты: Тиісті аспаптарды пайдалана отырып, бөлмедегі ауаның температурасын, ылғалдылығын және қозғалу жылдамдығын анықтап, қорытынды жасау.

Пайдаланылатын құралдар: сынапты термометр, психрометр, анемометр, кататермометр, барометр.

Жұмыстың жүргізілетін орны: Оқу зертханасы.

Жұмыстың барысы

1. Бөлменің жылылығы – 20 ккал/м³-ге дейін;

2. Жұмыстың санаты – жеңіл жұмыс;

Жыл мезгілі – қыс айы/сырттағы ауаның температурасы 40 °С-тан төмен.

Бөлменің микроклиматының нормасы:

Үйлесімді	мөлшері	Температурасы – 20-22 °С
		Ауаның салыстырмалы ылғалдылығы – 60-30%
Шеткі	мөлшері	Ауаның қозғалу жылдамдығы – 0,2 м/сек-тан төмен
		Температурасы – 17-22 °С
		Ауаның салыстырмалы ылғалдылығы – 75% -ға дейін
		Ауаның қозғалу жылдамдығы – 0,3 м/сек-қа дейін.
		Сырттағы ауаның температурасы – 15-22 °С

4. Бөлменің нақты температурасы (сынапты термометрмен өлшегенде) – 20 °С.

5. Ауаның ылғалдылығын психрометрмен өлшейді. Ауаның абсолютті ылғалдылығы:

$$q_{\phi} = f - 0,5(t_c - t_o) \cdot \frac{B}{10^5} \quad (19)$$

мұндағы f – ауадағы будың мөлшері (г/кг). Ол 8-кестеден алынады. Ауаның 20 °С температурасында $f = 14,4$ г/кг.

t_c – құрғақ термометрдің көрсетуі (18°)

t_a – ылғал термометрдің көрсетуі (16°)

B – атмосфералық қысым (760 мм. сын. бағ.), Па

Сонда:

$$q_{\phi} = 14,4 - 0,5(18 - 16) \frac{760}{10^5} = 14,4 - 0,5 \cdot 2 \cdot 0,0076 =$$

$$= 14,3924 \text{ г/кг}$$

8-кесте

Ауаның температурасы, °С	Су буының жоғары мөлшері, г/кг	Ауаның температурасы, °С	Су буының жоғары мөлшері, г/кг
-15	1,1	30	20,3
-10	1,7	35	35,0
-5	2,6	40	46,3
0	3,8	45	60,7
5	5,4	50	79,0
10	7,5	55	102,3
15	10,5	60	131,7
20	14,4	65	168,9
25	19,5	70	216,1

6. 9-кестеден салыстырмалы ылғалдылықты табамыз. Ол 80%.

9-кесте

Ауаның температурасы 0-ден +36 °С аралығында ылғалды термометрмен өлшенетін ауаның салыстырмалы ылғалдылығын анықтаудың психрометриялық кестесі

Ылғал термометрдің көрсеткіші, °С	Құрғақ және ылғал термометрлердің көрсеткіштерінің айырмашылығы, °С																
	0	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8
0	100	90	81	73	64	57	50	43	36	31	26	20	16	11	7	3	
1	100	90	82	74	66	59	52	45	39	33	29	23	19	16	11	7	
2	100	90	83	75	67	61	54	47	42	35	31	26	20	18	14	10	
3	100	90	83	76	69	63	56	49	44	39	34	29	23	21	17	13	10
4	100	91	84	77	70	64	57	51	46	41	36	32	28	24	20	16	14
5	100	91	85	78	71	65	59	54	48	43	39	34	30	27	23	19	17
6	100	92	85	78	72	66	61	56	50	45	41	36	33	29	25	22	19
7	100	92	86	79	73	67	62	57	52	47	43	39	35	31	28	25	22
8	100	93	86	80	74	68	63	58	54	49	45	41	37	33	30	27	25
9	100	93	86	81	75	70	65	60	55	51	47	43	39	35	32	29	27
10	100	94	87	82	76	71	66	61	57	53	48	45	41	38	34	31	28

11	100	94	88	82	77	72	67	62	58	55	50	47	43	40	36	33	30
12	100	94	88	82	78	73	68	63	59	56	52	48	44	42	38	35	32
13	100	94	88	83	78	73	68	63	59	57	53	50	46	43	40	37	34
14	100	94	89	83	79	74	70	66	62	58	54	51	47	45	41	39	36
15	100	94	89	84	80	75	71	67	63	59	55	52	49	46	43	41	37
16	100	95	90	84	80	75	72	67	64	60	57	53	50	48	44	42	39
17	100	95	90	84	81	76	73	68	65	61	58	54	52	49	46	44	40
18	100	95	90	85	81	76	74	69	66	62	59	56	53	50	47	45	42
19	100	95	91	85	82	77	74	70	66	63	60	57	54	51	48	46	43
20	100	95	91	86	82	78	75	71	67	64	61	58	55	53	49	47	44
21	100	95	91	86	83	79	75	71	68	65	62	59	56	54	51	49	46
22	100	95	91	87	83	79	76	72	69	65	63	60	57	55	52	50	47
23	100	96	91	87	83	80	76	72	69	66	63	61	58	56	53	51	48
24	100	96	92	88	84	80	77	73	70	67	64	62	59	56	53	52	49
25	100	96	92	88	84	81	77	74	70	68	65	63	59	58	54	52	50
26	100	96	92	88	85	81	78	75	72	69	66	63	61	58	56	53	51
27	100	96	92	89	85	82	78	75	72	69	67	64	61	59	56	54	52
28	100	96	92	89	85	82	79	76	73	70	67	65	62	60	57	55	53
29	100	96	93	89	86	82	79	76	73	70	68	65	63	60	58	55	54
30	100	96	93	89	86	83	79	76	74	71	68	65	63	61	58	55	54
31	100	96	93	89	86	83	79	76	74	71	68	65	63	61	58	55	54
32	100	96	93	89	86	83	79	76	74	71	68	65	63	61	59	57	55
33	100	96	93	89	86	83	79	76	74	71	68	66	64	62	60	58	56
34	100	96	93	89	86	83	79	76	74	71	69	67	65	63	61	59	57
35	100	96	93	89	86	83	79	76	74	72	70	68	66	64	62	60	58
36	100	96	93	89	86	83	80	77	75	72	70	68	66	64	62	60	58

7. Ауаның қозғалу жылдамдығы

$$v = \left(\frac{\frac{f}{36,5 - t_0} - K_1}{K_2} \right)^2 \quad (20)$$

мұндағы t_0 – ауаның температурасы (20°) f – кататермометрдің желдеткішінің ауаны суыту күші.

$$f = \frac{F}{\tau}, \quad (21)$$

F – аспаптың құжатында көрсетілген тұрақты факторы ($F = 24$);

τ – кататермометрдің температурасы 38° -тан 35° -қа дейін түскенше секундомермен өлшенген уақыт (40 сек);

$$\text{Сонда } f = \frac{240}{40} = 6;$$

$$K_1 = 0,2 \text{ (немесе } 0,13); K_2 = 0,4 \text{ (немесе } 0,47);$$

Егер $\frac{f}{36,5 - t_0}$ 0,6-дан аз болса, әдепкі көрсеткіші, ал 0,6-дан көп болса, жақшаның ішіндегісі алынады. Демек,

$$\frac{f}{36,5 - t_0} = \frac{6}{36,5 - 20} = 0,36 ;$$

$$\text{Сонда } v = \frac{0,36 - 0,2}{0,4} = \frac{0,16}{0,4} = 0,4 \text{ м/сек.}$$

Ауаның есептелген микроклиматының мөлшері оның тиісті нормасымен салыстырылып, қорытынды жасалады.



Өндірістік шуды зерттеу

Мақсаты: Шудың деңгейін өлшейтін құралдардың жұмысымен танысу, өндірістік шуды зерттеуді үйрену және оны тұрақтандырудың жолдарын ұсыну.

Құралдар мен жабдықтар: Шу мен дірілдің деңгейін өлшейтін ИШВ-1 аспабы, Ш-70 шу өлшегіші, микрофон М-101, «Брюль және Кьер», «RFT» жиынтығы.

Жұмысты орындаудың тәртібі:

1. Аспаптардың құрылысын, жұмыс істеу принципін, шудың деңгейін зерттеудің тәсілін оқып үйрену;
2. Шу көзі мен микрофонның арақашықтығына шудың деңгейінің тәуелділігін анықтау;
3. Шудың деңгейіне дыбыс жұтқыш материалдардың әсерін анықтау;
4. Әр түрлі октавалық жолдарда шу қысымының деңгейін анықтау;
5. Негізгі және қосымша шу көздерінің шығаратын шуларының жалпы деңгейін анықтау;
6. Формулаларды пайдаланып, бірнеше шу көздерінен шығаратын шудың деңгейін анықтау;

а) $L_x = 10 \lg (10^{0,1L_1} + 10^{0,1L_2} + \dots + 10^{0,1L_n})$; ә) $L_x = L + L_{gn}$;
 б) $L_x = L_1 + \Delta L$
 мұндағы $L_1, L_2 \dots L_n$ – әрбір дыбыс көздерінен шығатын шу қысымының деңгейі; L – бір дыбыс көзінің шу деңгейі; n – дыбыс көздерінің саны.

10-кесте

Шу көзінен микрофонға дейінгі арақашықтық, м	0,25	1,0	2,0	3,0	Мүмкін болатын мәні
Өлшеу мен есептеудің шарттары					
1. Арақашықтыққа байланысты шудың деңгейі, дБ А. Өлшеу бойынша; В. Есеп бойынша.					
2. Дыбыс жұтатын жапқыштарды пайдаланғандағы шудың деңгейі: А. Киіз; В. Поролон; С. Картон; D. Ағаш.					
3. Әр түрлі октавалық жолдардағы шудың деңгейі, жиілігі Гц: 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000					
4. Негізгі және қосымша дыбыс көздерінен шығатын шудың деңгейі, дБ: – Негізгі дыбыс көзінен өлшегенде, L_1 – Қосымша дыбыс көзінен өлшегенде, L_2 – айырмасы $L_1 + L_2$ – түзету ΔL – жалпы есепті деңгейі – $L_1 = L_2 = L_3 = L_n$ болғандағы шудың деңгейі					

Жұмыстың есебі:

1. Өлшеудің қорытындыларын кестеге түсіру.
2. Қорытынды жасап, шудың деңгейін нормаға келтіру жөнінде ұсыныс беру.



Жұмыс орнының жарықтылығын анықтау

Мақсаты: Жөндеу шеберханаларында қажетті табиғи және жасанды жарықтылықты есептеуді үйрену.

Пайдаланылатын жабдықтар: люксметр Ю-17, әр түрлі шырағандар, жарықтың деңгейін өлшейтін қондырғы, трактор жөндеу шеберханасы, сынып тақтасы.

Жұмыстың мазмұны:

I. Табиғи жарықтылық бөлмеге қойылатын терезенің өлшемі мен санына байланысты болады.

Терезенің жалпы ауданы төмендегідей формуламен анықталады:

$$F_T = F_0 K \quad (22)$$

мұндағы F_0 – бөлменің ауданы, m^2 ; K – табиғи жарықтылық коэффициенті.

11-кесте

Шеберхананың бөлімшелері	Жарықтылық, лк		Табиғи жарықтың коэффициенті
	Кәдімгі шамдармен	Люминесцентті шамдармен	
Бөлшектеу және жуу бөлімдері	40	80	0,25
Темір ұстаханасы, пісіру, дәнекерлеу, сынақтан өткізу, ағаш өңдеу, құрал-сайман сақтайтын қойма	50	100	0,25
Бөлшектерді іріктеп жинақтау, агр. жинау және механикалық бөлімдер	75	150	0,5
Электртехникалық бөлім және жанармай аппаратурасын жөндеу бөлімшесі	100	150	1,0
Бөлшектердің ақауларын анықтау бөлімі	150	300	1,0
Шеберхананың қоймасы, дәліз	–	–	0,25
Кеңсе	75	200	0,25

Терезенің саны осы формуладан шыққан жалпы ауданды бір терезенің ауданына бөлу арқылы анықталады. Бір терезенің ауданы құрылыс жобаларының нормаларында беріледі.

2. Жасанды жарықтылықты есептеу дегеніміз электр шамдарының саны мен қуатын анықтау болып табылады. Ол үшін бөлмеге қажетті жарықтың мөлшерін анықтауымыз қажет.

$$F_{\text{ж}} = \alpha \cdot F_{\text{б}} \cdot \mathcal{J} / \eta_{\text{к}} \cdot \eta_{\text{п}}, \text{ лм} \quad (23)$$

мұндағы α – қор коэффициенті (1,3); $F_{\text{б}}$ – бөлменің ауданы, м²; \mathcal{J} – жасанды жарықтың нормасы, лк; (11-кесте) $\eta_{\text{к}}$ – жарық көзінің пайдалы әсер коэффициенті; $\eta_{\text{п}}$ – жарықтылықты пайдалану коэффициенті.

$$\eta_{\text{к}} \cdot \eta_{\text{п}} = 0,45$$

Осыдан соң қажетті шамдардың санын анықтауға болады:

$$n_{\text{л}} = \frac{F_{\text{ж}}}{F_{\text{л}}} \text{ дана} \quad (24)$$

мұндағы $F_{\text{ж}}$ – қажетті жалпы жарық, лм; $F_{\text{л}}$ – бір шамның жарығы, лм (12-кесте).

Мысалы: Бөлшектердің ақауларын анықтау бөлімі үшін есептейік (ұзындығы 6 м, ені 4 м).

а) Табиғи жарық:

$$F_{\text{т}} = F_{\text{б}} \cdot K = 24 \cdot 1,0 = 24 \text{ м}^2$$

$$n_{\text{т}} = F_{\text{т}} / F_{\text{л}} = 24 / 2,84 = 8 \text{ терезе}$$

ә) Жасанды жарық:

$$F_{\text{ж}} = \frac{\alpha \cdot F_{\text{б}} \cdot \mathcal{J}}{\eta_{\text{к}} \cdot \eta_{\text{п}}} = \frac{1,3 \cdot 24 \cdot 150}{0,45} = 10400 \text{ лм}$$

$$n_{\text{л}} = F_{\text{ж}} / F_{\text{л}} = 10400 / 1710 = 6 \text{ дана шам қажет.}$$

Шамның қуаты, Вт	220 вольт кернеудің лампалары	
	Жарықтылығы, лм	Жарықтың пайдалы әсер коэффициенті, лм/вт
60	540	9,00
100	1000	10,00
150	1710	11,41
200	2510	12,50
300	4100	13,65
400	5760	14,10
500	7560	15,12



Калориферлі қондырғыны іріктеу

Мақсаты: Мал қораларын жылытудың жабдықтарын есептеуді үйрену.

Пайдаланылатын жабдықтар: Термометр, барометр, психрометр, кататермометр, калорифер КФС-8, сиыр қорасы, класс тақтасы.

Жұмыстың мазмұны: Калориферлер сумен, бумен және электр тогымен жұмыс жасайтын болуы мүмкін. Оның жылу тарататын бетінің ауданын мынадай формуламен анықтайды:

$$F = \frac{Q}{K \cdot (t_{c_1} \cdot t_{c_2})} \cdot M^2, \quad (25)$$

мұндағы Q – ауаны қыздыруға жұмсалатын жылудың шығыны, ккал/сағат; K – калорифердің жылу беру коэффициенті, ккал/м² · сағат · град; t_{c_1} – жылу беретін (шығаратын) заттың орташа температурасы, град.; t_{c_2} – ауаның орташа температурасы, град.

$$Q = 0,24 \cdot G (t_o \cdot t_n) \quad (26)$$

мұндағы G – жылытылатын ауаның мөлшері; 0,24 – ауаның жылу сыйымдылығы, ккал/кг · град; t_o, t_n – бөлмедегі ішкі және сыртқа ауаның температурасы, град.

$$G = L_p \cdot \gamma \quad (27)$$

мұндағы L_p – желдетілетін ауаның мөлшері, м³/сағат; γ – ауаның көлемдік массасы, кг/м³;

$$= 0,465 \frac{P_0}{T} \text{ кг/м}^3 \quad (28)$$

мұндағы P_0 – барометрмен өлшенген ауаның қысымы, мм сынап бағанасымен; T – ауаның абсолютті температурасы, К.

Егер жылу шығаратын зат су болса, онда оның орташа температурасы калориферге құйған судың температурасы мен калориферден жылып шыққан судың температурасының арифметикалық орташа қосындысына тең болады, яғни:

$$t_{c_1} = \frac{t_r + t_{r'}}{2} \quad (29)$$

Егер жылу шығаратын зат бу болса, онда оның орташа температурасы белгіленген қысымдағы будың температурасына тең болады.

Ауаның орташа температурасы калориферге дейінгі ауаның және калориферден жылып шыққан ауаның температураларының орташа арифметикалық қосындысына тең болады, яғни:

$$t_{c_2} = \frac{t_n + t_{n'}}{2} \quad (30)$$

Осыдан кейін калорифердің нақты қимасының ауданын анықтайды:

$$f_x = \frac{G}{3600 \cdot v \cdot \gamma}, \text{ м}^2 \quad (31)$$

мұндағы v – ауаның калориферден өту жылдамдығы, м/сек; γ – ауаның көлемдік массасы, кг/м³. Ал $v \cdot \gamma$ – ауаның массалық жылдамдығы, кг/сек · м²

Есеп үшін әуелі $v \cdot \gamma = 6 \div 10$ аралығында қабылданады.

$f_{ж}$ – мәнін анықтағаннан кейін 13-кестеден калорифердің маркасын, нөмірін, нақты қимасының ауданын ($f_{ж}$) және қыздыратын бетінің нақты ауданын (F) алады.

Егер жылу шығаратын зат су болса, онда оған қоса калориферден өтетін судың жылдамдығын анықтайды:

$$v_B = \frac{G}{3600 \cdot \gamma_s \cdot f_T (t_T - t_T)}; \quad (32)$$

мұндағы γ_B – калорифердегі судың көлемдік массасы, кг/м³; f_T – калорифердің су жүретін түтігінің нақты қимасы, м²; t_T, t_T – судың калориферге кірер жердегі және шығар жердегі температуралары.

Сосын ауаның нақты массалық жылдамдығын ($v \cdot \gamma$) анықтайды:

$$v \cdot \gamma = \frac{G}{3600 \cdot f_x \cdot n}, \quad (33)$$

мұндағы f_x – қабылданған калорифердің ауа бойынша нақты қимасы, м² · n – параллель қойылған калорифердің саны.

Калорифердің түтіктеріндегі судың жүру жылдамдығы (v) мен ауаның массалық жылдамдығын ($v \cdot \gamma$) анықтағаннан кейін кестеден калорифердің жылу беру коэффициентін (K) анықтайды (14-кесте):

Сосын формуламен F -ті табады. Оның мәні кестеден қабылданған калорифердің мәнінен 10÷20 пайыз артық болуы тиіс.

13-кесте

Калориферлердің техникалық сипаттамалары

Марка калорифера	Жылу беретін бетінің ауданы, F м ²	Нақты қимасы, f , м ²		Мас-сасы, кг	Размері, мм		
		Ауа бойынша	Су бойынша		Тереңдігі	Ені	Биіктігі
КФС-8	35,7	0,416	0,0092	139,7	200	720	1010
КФС-9	41,6	0,486	0,0107	160,6	200	840	1010
КФС-10	47,8	0,558	0,0107	179,7	200	840	1160
КФС-11	54,6	0,638	0,0122	205,6	200	960	1160
КФБ-8	45,7	0,416	0,0122	175	240	720	1010
КФБ-9	53,3	0,486	0,0143	202	240	840	1010
КФБ-10	61,2	0,558	0,0143	226,5	240	840	1160
КФБ-11	69,9	0,638	0,0163	258,9	240	960	1160

**Әр түрлі массалық жылдамдықтағы жылу беру
коэффициентінің (κ) мәні:**

Жылу беретін	Судың түтікпен жүру жылдамдығы, м/сек	Әр түрлі массалық жылдамдықтағы ($\text{кг/сек}\cdot\text{м}^2$) жылу беру коэффициенті ($\text{ккал/кг}\cdot\text{м}^2\cdot\text{сағат}$)									
		6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Су	0,01	10,1	10,7	11,0	11,5	11,8	12,4	12,5	12,8	12,9	
Су	0,03	12,8	13,5	14,0	14,5	15,1	15,6	16,0	16,1	16,6	
Су	0,06	15,1	15,9	16,4	17,1	17,7	18,1	18,7	19,1	19,4	
Су	0,1	16,9	17,8	18,5	18,8	19,2	20,7	21,0	21,4	21,9	
Су	0,2	19,7	20,4	21,5	22,4	23,1	24,2	24,4	25,0	25,4	
Су	0,3	20,2	22,8	23,6	24,6	25,2	26,5	26,8	27,4	27,9	
Бу	-	21,2	22,6	24,0	25,1	26,3	27,4	28,4	29,4	30,3	

1-мысал:

Кіретін ауаның мөлшері $L_p = 30000 \text{ м}^3/\text{сағат}$;

Сырттағы ауаның температурасы $t_n = -15^\circ$;

Калориферден кейінгі ауаның температурасы $t_g = +5^\circ$;

Ауаны жылытатын зат – 0,3 ат артық қысымды бу;

Барометрмен өлшенген ауаның қысымы $P_g = 760 \text{ мм}$ сын. бағ.

Ауаның абсолютті температурасы $T = 273 \text{ Кельвин}$ бойынша.

Калориферлі қондырғыны іріктеу

1. Калориферден шыққан ауаның көлемдік массасын анықтаймыз:

$$\gamma = 0,465 \frac{P_g}{T} = 0,465 \frac{760}{273 - 5} = 1,27 \text{ кг} / \text{м}^3$$

2. Жылытылатын ауаның мөлшері:

$$G = L_p \cdot \gamma = 30000 \cdot 1,27 = 38100 \text{ кг/сағат}$$

3. Осы ауаны қыздыруға жұмсалатын жылудың мөлшері:

$$Q = 0,24 \cdot G(t_g - t_n) = 0,24 \cdot 38100[5 - (-15)] = 183000 \text{ ккал/сағат}$$

4. Ауаның массалық жылдамдығын шамамен қабылдаймыз:

$$v \cdot \gamma = 7 \text{ кг/сек.} \cdot \text{м}^2$$

5. Таблицадан калорифердің жылу беру коэффициентін аламыз:

$$K = 22,6 \text{ ккал/м}^2 \cdot \text{сағат} \cdot \text{град.}$$

6. Калорифердің нақты қимасының ауданын табамыз:

$$f_{\text{ж}} = \frac{G}{3600 \cdot v \cdot \gamma} = \frac{38100}{3600 \cdot 7} = 1,51 \text{ м}^2$$

7. Ауаның орташа температурасы

$$t_{c_1} = \frac{-15 + 5}{2} = -5^\circ \text{C}$$

0,3 ат артық қысымда бу үшін $t_{c_1} = 100^\circ \text{C}$

8. Калорифердің жылу тарататын бетінің ауданын анықтаймыз:

$$F = \frac{Q}{K(t_{c_1} - t_{c_2})} = \frac{183000}{22,6[100 - (-5)]} = 77 \text{ м}^2$$

9. Кестеден КФС-8 маркалы екі калорифер қабылдаймыз. Екеуінің жылу тарататын беті:

$$\Sigma F = 2 \cdot 35,7 = 71,4 \text{ м}^2$$

Өрқайсысының нақты қимасы $f_{\text{ж}} = 0,416 \text{ м}^2$. Демек екеуінің нақты қимасы $f_{\text{ж}} = 0,416 \cdot 2 = 0,832 \text{ м}^2$.

10. Осыған сәйкес, ауаның нақты массалық жылдамдығын табамыз:

$$v \cdot \gamma = \frac{38100}{3600 \cdot 0,832} = 12,7 \text{ кг/сек.} \cdot \text{м}^2$$

11. Осы жылдамдыққа сәйкес 14-кестеден жылу беру коэффициентінің нақты мәнін аламыз:

$$K = 29,1 \text{ ккал/кг} \cdot \text{м}^2 \cdot \text{сағат}$$

Бұл коэффициент есеп үшін алынған мәнінен жоғары. Демек, калорифердің қажетті жылу тарататын беті есептегіден кем болуы тиіс.

$$F = \frac{22,6}{29,1} \cdot 77 = 60 \text{ м}^2$$

яғни, калорифердің жылу тарататын бетінің артығы

$$\frac{71,4 - 60}{60} \cdot 100 = 18,7\%$$

Бұл біздің есептің талабын (10+20%) толық қанағаттандырады.

2-мысал: Алдыңғы есептегі берілгені бойынша сумен қыздырылатын калориферді іріктеу қажет.

$$t_r = 120^\circ \quad t_T = 50^\circ; \quad F = 71,4 \text{ м}^2; \quad f_m = 0,832 \text{ м}^2; \\ \upsilon \cdot \gamma = 12,7 \text{ кг/ккал}^2$$

Калорифердің түтіктеріндегі судың жылдамдығы

$$\upsilon_a = \frac{G}{3600 \cdot \gamma_a \cdot f_T (t_r - t_T)} = \frac{183000}{3600 \cdot 970 \cdot 0,0092 \cdot 2(120 - 50)} = 0,032 \text{ м/сек}$$

Осыдан кейін 14-кестеден υ_a мен $\upsilon \cdot \gamma$ -лардың мәніне сәйкес коэффициент K -ның мәнін аламыз.

$$K \approx 16,1 \text{ ккал/м}^2 \cdot \text{сағат} \cdot \text{град.}$$

$$\text{Демек, } t_{C1} = \frac{120 + 50}{2} = \frac{170}{2} = 85^\circ$$

$$F = \frac{Q}{K(t_{c_1} - t_{c_2})} = \frac{183000}{16,1(85 + 5)} = \frac{183000}{1449} = 126,3 \text{ м}^2$$

Екі калориферді параллель жалғағанда олардың жылу тарататын беті қажетті деңгейінен кем болғандықтан, қосақталған калорифердің екі қатарлы қондырғысын қабылдаймыз. Сонда:

$$F = 4 \cdot 35,7 = 142,8 \text{ м}^2$$

Демек, калорифердің жылу тарататын бетінің артығы.

$$\frac{142,8 - 126,3}{126,3} \cdot 100 = 16,5\%$$

Бұл біздің есептің талабын толық қанағаттандырады.



Машина-трактор агрегаттарын қауіпсіз пайдалану

Мақсаты: Көктемгі егіс кезінде пайдаланылатын тұқым себу агрегатының техникалық жағдайын тексеріп, оның қауіпсіздік талаптарына сәйкестігін анықтау.

Пайдаланылатын жабдықтар: МТЗ-80 тракторы, СЗТ-3,6 тұқымсепкіші, құрал-саймандар жинағы, зауыттың нұсқау-оқулықтары, плакаттар, оқулықтар.

Жұмыстың мазмұны:

1. Оқулықтарды оқып, тракторлар мен ауылшаруашылық машиналардың техникалық жағдайларына қойылатын еңбек қорғаудың талаптарымен танысып, естелік жасап алу;

2. Зауыттың нұсқау кітапшасын пайдаланып, трактор мен тұқымсепкіш құрылысының толық екендігіне және олардың жұмыс істейтіндігіне көз жеткізу;

3. Тексеру кезінде агрегаттың қауіпті жерлеріне мән беру, айналып тұрған бөлшектерінің қоршалуына, ес-

кертпе жазулардың болуына, белгілердің өшірілмеуіне көз жеткізу;

4. Тұқым себетін агрегатта бірнеше адам жұмыс істейтін болғандықтан, ондағы белгі беру құралдарының дұрыс жұмыс істеуін қадағалау;

5. Агрегаттағы құрал-саймандар мен жабдықтардың түгелдігін, жарамдылығын тексеру;

6. Дәрілер дәрі қорабы мен су құятын термостың болуын және өрт сөндіргіш құралдардың жарамдылығын тексеру;

7. Тексерілген агрегаттың еңбек қорғау талаптарына сәйкестігі туралы жазбаша түрде қорытынды жасап, оның кемшіліктерін көрсету және еңбектің қауіпсіз жағдайын жасау уақытында өзіңіздің ұсынысыңызды жасаңыз.

Жұмыстың есебі:

Тексерілген агрегатты жұмысқа қосуға болатындығы немесе болмайтындығы жайлы қорытынды жасау.



Өртке қарсы шаралардың экономикалық тиімділігін анықтау

Мақсаты: кәсіпорында өртке қарсы ұйымдастырылған шаралардың экономикалық тиімділігін анықтауды үйрену.

Жұмыстың мазмұны: Жылдық экономикалық тиімділік өртке қарсы бұрыннан жасалып жүрген жұмыстардың шығыны мен жаңаша атқарылған жұмыстардың шығынын салыстырудан шығады.

Шығынның мөлшері ағымдағы шығындар (өзіндік құны) мен күрделі қаржының қосындысына тең.

$$Z = C + K \cdot E_n \quad (34)$$

мұндағы Z – өнімнің бір өлшеміне, немесе жұмыстың бір өлшеміне жұмсалған шығын, теңге; K – күрделі қаржы,

теңге; C – өнімнің бір өлшемінің немесе жұмыстың бір өлшемінің өзіндік құны, теңге; E_n – күрделі қаржының тиімділігінің нормалық коэффициенті.

Жылдық экономикалық тиімділік төмендегідей формуламен анықталады:

$$\Xi = \left[3_1 \frac{P + E_n}{P_2 + E_n} + \frac{(I_1 - I_2) - E_n(K_2 - K_1) + (\Pi_1 - \Pi_2)}{P_2 + E_n} - 3_2 \right] \cdot A_2$$

мұндағы $3_1, 3_2$ – бұрынғы және жаңаша істелген жұмыстарға жұмсалған шығын (егер бұрын өртке қарсы ешнәрсе істелмеген болса, онда $3_1 = 0$ болады); P_1, P_2 – жаңа шешімді іске асыру мақсатында объектінің баланстық құнынан бөлінетін қаржының мөлшері; I_1, I_2 – жылдық пайдалану (ағымдағы шығындар); Π_1, Π_2 – шаруашылықтың жаңа шаралары іске асырудан көрген зияны; K_1, K_2 – бұрынғы және жаңаша бөлінген күрделі қаржылар; A_2 – өндірілген жұмыстардың көлемі.

Берілгені:

Реті	Көрсеткіштердің аты	Белгі	Мөні	
			Бұрынғыша	Жаңаша
1	Қондырғылардың теңгерімдік құны, теңге	C_0	-	3000
2	УСП-500 қондырғысын орнатудың өзіндік құны, теңге	C_K	-	2637
3	Өрттен қорғау жүйесіндегі УСП-500 қондырғының саны, дана	n	-	3
4	Жаңа шешімді іске асыру мақсатында объектінің баланстық құнынан бөлінетін қаржының мөлшері, теңге	P	-	0,0874
5	Күрделі қаржының тиімділігінің нормалық коэф.	E_n	-	0,15
6	Өрт сөндіретін ПСВ-3 ұнтағының салмағы, кг	M_n	-	500
7	ПСВ-3 ұнтағының 1 тоннасының бағасы, теңге	C_n	-	300
8	Күрделі жөндеуге амортизациялық бөлінудің нормасы, пайыз	$A_{\text{ж}}$	-	4,1
9	Ағымдағы жөндеу мен техн. қызмет көрсетуге бөлінуі, пайыз	a_c	-	4,5
10	Өндіріс алды шығыны, теңге	K_n	-	48285

11	Өрттен болған тікелей зияны, теңге	П	228000	-
12	Өрттің шығу мүмкіндігі		0,125	-
13	Өртке төзімділік дәрежесі, мин.	C_0	100	100
14	Жанған ауданы, м ²	$\Pi_{гор}$	68	10
15	Жанған уақыты, мин.	C_r	32	16
16	От сөндіргіш заттардың шығыны, кг/м ³	$P_{от}$	2,0	0,9

1. Өртті болдырмау және одан қорғану жұмыстарының бір өлшеміне жұмсалған шығынды анықтаймыз:

а) Бұрынғы шығынның мөлшері;

$Z_1 = C_1 + E_n \cdot K_1$ формуласымен анықталады. Есептің шартында бұрын өрттен қорғану жұмыстары жүргізілмеген. Сондықтан $Z_1 = 0$ деп аламыз.

б) Ал биылғы жылы өрттен қорғану бағытында атқарылған жұмыстарға шығын:

$$Z_2 = C_2 + E_n + K_2 \quad (36)$$

мұндағы C_2 – объектіні өрттен қорғаудың өзіндік құны.

$$C_2 = C_{y.n} = 2637 \cdot 3 = 7911 \text{ теңге}$$

2. Ағымдағы шығындарды анықтаймыз:

$$I = S_n + S_{кр} + S_s \quad (37)$$

мұндағы S_n – от сөндіргіш материалдарға жұмсалған шығын; $S_{кр}$ – күрделі жөндеуге кеткен шығын; S_s – ағымдағы жөндеуге жұмсалған шығын.

а) бұрынғы нұсқа бойынша өрттен қорғау шаралары жасалмағандықтан, $I_1 = 0$.

б) Ал биылғы жылы $I_2 = (S_{n2} + S_{кр2} + S_{s2})$

$$S_{кр2} = \frac{ЦБ_2 \cdot A_{кр}}{100} = \frac{3000 \cdot 4,1}{100} = 123 \text{ теңге.}$$

$$S_{\text{з2}} = \frac{ЦБ_2 \cdot \alpha_c}{100} = \frac{3000 \cdot 4,5}{100} = 135 \text{ теңге.}$$

$$S_{M2} = Ц_{oc} \cdot M_{oc} = 0,3 \cdot 500 = 150 \text{ теңге.}$$

Сонда $I_2 = (150 + 123 + 135) \cdot 3 = 1224$ теңге.

3. Өрттің алдын алу шараларының сапалық коэффициенті:

$$K_{\kappa} = \frac{q_1 + q_2 + q_3 + q_4}{n_q} \quad (38)$$

мұндағы q_1 – заттың отқа төзімділігінің салыстырмалы көрсеткіші; n_q – салыстырмалы көрсеткіштердің саны.

$$q_1 = \frac{C_{o2}}{C_{o1}} = \frac{100}{100} = 1,0$$

мұндағы C_{o1}, C_{o2} – заттың отқа төзімділік дәрежесі.

$$q_2 = \frac{П_{\text{гор1}}}{П_{\text{гор2}}} = \frac{68}{10} = 6,8$$

q_2 жану ауданының салыстырмалы көрсеткіші;

$П_{\text{гор1}}, П_{\text{гор2}}$ – бұрынғыша және жаңаша шаралардың әсерінен жанған аудан.

$$q_3 = \frac{C_{r1}}{C_{r2}} = \frac{32}{16} = 2,0$$

мұндағы q_3 – оттың еркін жану уақытының салыстырмалы көрсеткіші. C_{r1}, C_{r2} – оттың еркін жанған уақыты, от сөндіргіш заттардың шығынының салыстырмалы көрсеткіші

$$q_4 = \frac{P_{oc1}}{P_{oc2}} = \frac{2,0}{0,9} = 2,2$$

$$\text{Демек, } K_k = \frac{1,0 + 6,8 + 2,0 + 2,2}{4} = 3,0$$

4. Халық шаруашылығының зияны

а) бұрынғы нұсқамен:

$$P_1 = (P_{np} + P_{кoc}) \cdot f + P_{zm} \cdot f_z = (228000 + 0) \cdot 0,125 + 0 \cdot 0,0001 = 28500 \text{ теңге;}$$

б) жаңаша нұсқамен (биылғы жылы);

$$P_2 = P_1 \cdot \frac{1}{K_k} = 28500 \cdot \frac{1}{3} = 9500 \text{ теңге;}$$

мұндағы P_{np} – әрбір өрттен жылдық тікелей зиян; $P_{кoc}$ – жылдық көлденең зиян теңге, f ; P_{zm} – өрттің шығу мүмкіндігі, қайғылы оқиғалардан болған жылдық зиян, теңге; f_z – қайғылы оқиғаның болу мүмкіндігі;

5. Сонда экономикалық тиімділік:

$$\begin{aligned} \mathcal{E} &= [3_1 \frac{P_1 + E_n}{P_2 + E_n} + \frac{(I_1 - I_2) - E_n(K_2 - K_1) + (P_1 - P_2)}{P_2 + E_n} 3_2] \cdot A_2 = \\ &= [0 \cdot \frac{0}{0,0874 + 0,15} + \frac{(0 - 1224) - 0,15(0 - 0) + (28500 - 9500)}{0,0874 + 0,15} \\ &= 16503] \cdot 1,0 = \frac{-1224 + 28500 - 9500}{0,23} - 16503 = 60784 \text{ теңге.} \end{aligned}$$



Өндірісте болған қайғылы оқиғаларды зерттеу, есепке алу және оның есебін беру

Мақсаты: өндірісте болған қайғылы оқиғаларға акт жасауды және оларды есепке алу мен есебін берудің құжаттарын толтыруды үйрену.

Жұмыстың жабдықтары мен нұсқаулары: Н-1 нысанындағы акт, қайғылы оқиғаларды тіркеу журналы, қай-

ғылы оқиғалардың есебінің белгіленген нысандағы бланкісі, өндірісте болған қайғылы оқиғаларды зерттеу мен есепке алудың ережесі.

Қайғылы оқиғаны зерттеу алдында атқарылуға тиісті жұмыстар:

1. Зақымданушыға алғашқы дәрігерлік жәрдем беруді ұйымдастыру, қажет болған жағдайда дәрігерлік жедел жәрдем беру мекемесіне хабарлау;

2. Оқиғаны сол учаскенің басшылығына хабарлау;

3. Өзге жұмысшылардың қалыпты жұмысына кедергі келтірмеу, егер өмірге қауіпті жағдай болмаса, өзгелерді дүрліктірмеуге тырысу;

4. Кемінде екі адамнан жазбаша куә қағазын алу, мүмкін болған жағдайда, зақымданушының өзінен түсінік жаздырып алу;

5. Кәсіпорынның басшылығы қайғылы оқиғаны зерттеуге жарлық беруге міндетті.

Өндірісте болған қайғылы оқиғаны зерттеудің жоспары:

1. Оқиға болған жерде бұрынғы жағдай сол күйінде сақталған ба? (құрал-саймандардың орналасуы, тіреудің дұрыс қойылуы, сымарқанның мықтылығы, т.с.с.);

2. Сол жұмысты орындауға берілген тапсырманы (наряд-допуск) алып алу;

3. Жұмыс жүргізілген орынды анықтап, оның пайдаланған құрал-саймандарын мұқият тексеру;

4. Оқиға болған жерді суретке түсіру;

5. Бас мамандардан, учаске бастығынан, куәлерден және зақымданушылардың өзінен жазбаша түсінік алу;

6. Нұсқау жүргізілгені туралы белгі соғылатын журналды алып алу;

7. Дәрігерлік орындардан жарақаттанудың ауырлығы жөнінде және оның болашағы туралы мәлімет алу.

Оқиға болған жерді зерттеудің тәртібі:

1. Ескерту белгілері ілінген бе? Ол қандай жағдайда?

2. Плакаттар мен сызбалар ілінген бе?

3. Өткелдердің жайы, жарық, ауа алмасуы, сумен жабдықталуы, т.с.с.

4. Куәлерден және зақымданушының өзінен төмендегідей сұрақтарға жауап алу:

– оқиға болған кезде ол қандай тапсырма орындап жатыр еді?

– тапсырманы кім берді, қашан берді, қандай түрде берді?

– ол тапсырманы орындауға жұмысшы дайындалған ба еді?

– оны орындауға қажетті жағдай жасалған ба еді?

– тапсырманы орындауға жұмысшы қашан кірісті және жұмыстың барысы қалай жүрді?

5. Қауіпсіздік техникасының мекемедегі құжаттарымен танысу:

– кіріспе нұсқауы мен жұмыс орнындағы нұсқаудың мазмұнымен танысу;

– курстық оқытудың материалдарымен танысу;

– оқиға болған жұмыстағы қауіпсіздік талаптарымен танысу;

– нұсқау беру журналымен танысу.

Жұмыстың есебі:

1) Қайғылы оқиға туралы Н-1 нысан бойынша акт толтыру.

2) Жұмысқа байланысты болған қайғылы оқиғаны кәсіподақ ұйымы мен әкімшіліктің өкілдері, емдеу орнының анықтамаларына, полицей органының материалдарына, куәлердің, зақымданушының түсініктемелеріне сәйкес БТ нысанындағы актіні толтыру.



Кәсіпорында еңбек қорғауды жақсартудың шаралары

Мақсаты: Оқытушының тапсырмасы бойынша мекемедегі еңбек қорғауды жақсартудың шараларын төмендегі үлгіде дайындау.

Жұмыстың мазмұны:

Агроөнеркәсіптік бірлестігі аудандық жөндеу-техникалық мекемесінде еңбек қорғауды жақсартудың шаралары

Р/с	Шаралардың мазмұны	Құны, теңге	Жауаптылар	Орындалу мерзімі
	I. Қайғылы оқиғалардың алдын алу мақсатында:			
1.	Қауіпті аймақтарды қоршау (қайысты, тізбекті, тісті, карданды берілістерді қоршау)	100	МТШ меңгерушісі	1.04
2.	Қауіпті аймақтарды плакаттармен, ескертпелермен және белгілермен жабдықтау	50	МТШ меңгерушісі	1.06
3.	Шеберханада жайтартқыш орнату	35	Инж.-электрик	1.03
4.	Тасымал көліктерін адам тасуға жабдықтау	60	Гараж меңгерушісі	1.02
5.	Мекемеде өрт сөндірудің алғашқы құралдарын орнату	100	МТШ меңгерушісі	1.05
6.	Еңбекшілерді жеке қорғану құралдарымен қамтамасыз ету	460	МТШ меңгерушісі	Жыл ішінде
	II. Кәсіби науқастанудың алдын алу мақсатында:			
1.	Еңбекшілерді дөрігерлік байқаудан өткізуді ұйымдастыру	4	Бас инженері	31.12
2.	Слесарлар цехына қосымша жылу жүйесін жүргізу	160	МТШ меңгерушісі	1.10
3.	Үста цехында қосымша желдеткіш орнату	120	Инж.-электрик	10.01
4.	Ауыз су құйылатын ыдыс орнату	76	МТШ меңгерушісі	1.04
5.	Пісіріп дәнекерлеу цехын қабырғамен бөлу	140	МТШ меңгерушісі	10.01
	III. Жалпы еңбек жағдайын жақсарту мақсатында			
1.	Шеберхананы ағымдағы жөндеуден өткізу	500	прораб	1.05
2.	Жұмысшылармен жұмыс орнындағы және мерзімді нұсқаулар өткізу	150	ҚТ. инженері	Жыл ішінде
3.	Қауіпсіздік техникасы іс бөлмесін жабдықтау	30	ҚТ. инженері	Жыл ішінде
4.	Дөрігерлер шақырып өндірістік санитария жөнінде лекция оқыту	15	Бас инженер	1.04 және 10.10
5.	Құрстық оқытуды ұйымдастыру	-	Бас инженер	15.10

Термин анықтамалары

- Башмак** – тиянақ, қалып ретінде қызмет ететін тетік
- Блокировка** – құралдар мен қондырғылардың бір-қалыпты жұмыс істеуін реттеуге керекті аспаптар жүйесі
- Борт** – ернеу
- Бункер** – дән құйылатын қорап
- Бюллетень** – жұмысқа жарамсыздығын анықтайтын дәрігерлік қағаз
- Гигиена** – тазалық, денсаулық сақтаудың шаралары
- Дефектоскопия** – заттың ақауын анықтау, ақаулау
- Дезинфекция** – арнаулы тәсілдермен, дәрілермен жұқпалы микробтарды жою
- Инспекция** – тексеру орны
- Инструктаж** – нұсқау беру
- Компенсация** – өтемақы
- Конвейер** – бір жұмысшының істеген материалын қолдан қолға жеткізу үшін тынымсыз жүріп тұратын машина
- Комфорт** – ыңғайлы жабдықталған, үштелген
- Коэффициент запаса** – қор коэффициенті
- Куртка** – күртеше
- Капошон** – күләпара
- Крем** – теріге өң беретін майлы зат
- Лента** – бау, таспа
- Лаборатория** – зертхана
- Микроклимат** – кішкене аумақтағы климаттың өзгешеліктері
- Монтер** – электр желілерін құрастырушы
- Наушник** – құлаққа киетін аспап
- Номенклатура** – белгі бір мамандықта қолданылатын атаулардың тізімі
- Норма** – белгіленген мөлшер, өлшем
- Объект** – орын, нысана
- Операция** – қимыл-әрекет
- Профилактика** – алдын алу, сақтандыру шаралары
- Прогресс** – даму, алға басу
- Пропорция** – өлшеміне сәйкес пайы, көлеміне сәйкес пайы

Противогаз – улы газдан, шаң-тозаңнан тыныс жолдарын, көзді, құлақты сақтап тұратын құрал

Препарат – химиялық зерттеуге әзірленген зат

Пресс – материалды қысыммен өңдейтін машина

Пульт – өндірістік іс-қимылдарды басқару орны

Пастеризация – сұйық заттарды қыздыру арқылы зиянды микробтарды құрту

Режим – тәртіп, рет

Респиратор – улы газдан қорғанатын аспап

Светофильтр – жарық сүзгісі

Светильник – күндізгідей жарық қылатын шырақ, шырағдан

Сварка – пісіру

Сигнал – хабарды жеткізуші белгі

Самосвал – жүкті өздігінен түсіретін машина

Траншея – ор

Трап – басқыш

Ткань – ұлпа, ағза клеткаларының тобы

Фартук – алжапқыш

Факторлар – деректер жинағы

Форточка – терезенің ашпалы көзі

Фара – жолды жарықтандыру мақсатында тасымал құралдарына қойылатын электр жарығы

Шифр – шартты белгі

Шлем – дулыға (бас киім)

Эргономика – жұмыс орнының жұмысшыға ыңғайлылығы

Энергия – қуат

Экран – қалқан

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. Қазақстан Республикасының Конституциясы. – Алматы, 1995.
2. Қазақстан Республикасының Еңбек кодексі. – Алматы: Жеті жарғы, 2007.
3. Кәсіпорынның еңбек қорғау қызметі туралы үлгі ереже. – Алматы, 1994.
4. Шкрабак В.С. Охрана труда. – М.: Агропромиздат, 1990.
5. Денисенко Г.Ф. Охрана труда. – М.: Агропромиздат, 1985.
6. Калошин А.И. Охрана труда. – М.: Агропромиздат, 1991.
7. Луковников А.В. Охрана труда. – М.: Агропромиздат, 1978.
8. Боровиков В.И. Безопасность труда в сельском хозяйстве. – М.: Агропромиздат, 1987.
9. Шаршак В.К. Практикум по охране труда. – М.: Агропромиздат, 1987.
10. Охрана труда и социальное обеспечение. – 1991.

Мазмұны

КІРІСПЕ	3
1-ТАРАУ. ЕҢБЕК ҚОРҒАУДЫҢ ТЕОРИЯЛЫҚ НЕГІЗДЕРІ	
1.1. Еңбек жағдайын қалыптастыруға әсер ететін факторлар.	11
1.2. Зиянды және қауіпті факторларды талдау	14
1.3. Еңбек жағдайының жіктелуі	17
1.4. Еңбек қауіпсіздігіне еңбек ұжымының ықпалы	17
1.5. Өндірістік жарақаттану мен кәсіби науқастану	19
1.6. Өндірістік жарақаттану мен кәсіби науқастанудың салыстырмалы көрсеткіштері	23
2-ТАРАУ. ЕҢБЕК ҚОРҒАУДЫҢ ҚҰҚЫҚТЫҚ МӘСЕЛЕЛЕРІ	
2.1. Еңбек қорғау мәселелері жайлы мемлекеттік заңды актілер	26
2.2. Еңбекті қорғау департаментінің қызметі	40
2.3. Еңбек қауіпсіздігінің стандарттар жүйесі	42
2.4. Қазақстан Республикасының Еңбек кодексінде белгіленген еңбек қорғаудың талаптары	44
3-ТАРАУ. ӨНДІРІСТІК САНИТАРИЯ	
3.1. Өндірістік санитарияның маңызы мен міндеттері, еңбекшілердің жеке гигиенасы	49
3.2. Жұмыс орнының микроклиматы және оның көрсеткіштерін тұрақтандыру	58
3.3. Өндірістік құрылыстарға және тұрмыстық үйлерге қойылатын талаптар	62
3.4. Улы химикаттармен жұмыс жасағандағы қауіпсіздік талаптары	66
3.5. Өндірістік шу, дiрiл және олардың көрсеткіштерін тұрақтандыру	70
3.6. Өндірістік жарықтандыру және оны тұрақтандыру	72
3.7. Зиянды сәулелену және одан қорғану жолдары	76
4-ТАРАУ. ҚАУІПСІЗДІК ТЕХНИКАСЫ	
4.1. Қауіпсіздік техникасының маңызы мен міндеттері ..	81

4.2. Өндіріс мәдениетін арттыру жұмыстары	83
4.3. Еңбек қауіпсіздігіне әсер ететін психикалық-физиологиялық факторлар	84
4.4. Қауіпті аймақтар және машиналар мен механизмдерге қойылатын талаптар	86
4.5. Электр және қопарылыс қауіпсіздігі	87
4.6. Еңбек қауіпсіздігін қамтамасыз етудің жолдары	92
4.7. Ауыл шаруашылығында еңбек жағдайының ерекшеліктері	96
4.8. Егін шаруашылығындағы еңбек қауіпсіздігі	98
4.9. Мал шаруашылығындағы еңбек қауіпсіздігі	100
4.10. Мал азығын дайындаудағы қауіпсіздік шаралары	102
4.11. Малдарға күтім жасаудағы қауіпсіздік шаралары	104
4.12. Машиналарды жөндеу мен оларға техникалық қызмет көрсетудегі қауіпсіздік талаптары	108
4.14. Қазандардың, су қыздырғыштардың және жылу генераторларының қауіпсіз пайдаланылуы	110
4.15. Қысыммен жұмыс жасайтын ыдыстардың қауіпсіз пайдаланылуы	111
4.16. Газдың және зертханалық жабдықтардың қауіпсіз пайдаланылуы	112
4.17. Тасымал көліктері мен жүк көтергіш машиналарды пайдаланудағы еңбек қауіпсіздігі	113

5-ТАРАУ. ӨРТ ҚАУІПСІЗДІГІ

5.1. Өрт қауіпсіздігінің сипаттамасы. Өрттің алдын алу жүйелері	116
5.2. Жануды тоқтату әдістері және от сөндіргіш заттар ...	119
5.3. Өрт сөндіргіш құралдар	121
5.4. Өрттен қорғау жұмыстарын ұйымдастыру	123
5.5. Әртүрлі орындардағы өрт сөндірудің ерекшеліктері	124

6-ТАРАУ. ЕҢБЕК ҚОРҒАУ ШАРАЛАРЫН ҰЙЫМДАСТЫРУ

6.1. Өндіріс үдерісінің қауіпсіздігіне қойылатын талаптар	127
6.2. Еңбек қорғау саласындағы басшылар мен мамандардың міндеттері мен құқықтары	129

6.3. Еңбекшілердің арнайы киімдері мен қорғану құралдары	137
6.4. Қайғылы оқиғалар мен кәсіби науқастануларды зерттеу және есепке алу	145
6.5. Еңбек қорғауды жоспарлау, қаржыландыру және оның есебін беру	153
6.6. Еңбек қорғау жұмыстарына ынталандыру шаралары	154
6.7. Еңбек қорғау жұмыстарындағы озат тәжірибелер ..	156
6.8. Еңбек қорғауға оқыту және оны насихаттау	157

7-ТАРАУ. ЗАҚЫМДАНУШЫҒА ДӘРІГЕРГЕ ДЕЙІНГІ АЛҒАШҚЫ КӨМЕК

7.1. Жараланғанда және сынғанда көрсетілетін дәрігерге дейінгі алғашқы көмек	161
7.2. Электр тогына түскен адамға дәрігерге дейінгі алғашқы көмек	163
7.3. Күйікте және түрлі газдармен уланғанда дәрігерге дейінгі алғашқы көмек	165

8-ТАРАУ. ЗЕРТХАНАЛЫҚ ЖӘНЕ ТӘЖІРИБЕЛІК ЖҰМЫСТАР

Жұмыс орнының микроклиматын анықтау	170
Жұмыс орнының жарықтылығын анықтау	175
Калориферлі қондырғыны іріктеу	177
Машина-трактор агрегаттарын қауіпсіз пайдалану	183
Өртке қарсы шаралардың экономикалық тиімділігін анықтау	184
Өндірісте болған қайғылы оқиғаларды зерттеу, есепке алу және оның есебін беру	188
Кәсіпорында еңбек қорғауды жақсартудың шаралары	190
Термин анықтамалары	192
Пайдаланылған әдебиеттер	194

«Кәсіптік білім» сериясы

**Жаданов Нұрмағанбет
Құдайбергенов Нұрлан Баязитұлы**

ЕҢБЕК ҚОРҒАУ

*(Ауыл шаруашылығы, экономика және көлік
салаларына арналған)*

Оқу құралы