

КӘСІБИ БІЛІМ БЕРУ

М.В.ГРАФКИНА

ЕҢБЕКТІ ҚОРҒАУ АВТОМОБИЛЬ КӨЛІГІ

ОҚУЛЫҚ

«Білім беруді дамытудың федералды институты» федералдық мемлекеттік мекемесі «Техникалық қызмет көрсету мен автомобиль көліктерін жөндеу жұмыстары» мамандығы бойынша орта кәсіптік білім беру бағдарламаларын іске асыратын білім беру мекемелеріне оқу құралы ретінде ұсынған. Пікірдің тіркеу нөмері №038 28 қаңтар 2013 жыл

3-басылым , стереотипті



«Академия» баспа орталығы 2016

ӘОЖ 331.45:656.13(075.32)

КБЖ 65.247:39.3ші723

Г78

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

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

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

Аударманы «Delta Consulting Group» ЖШС жүзеге асырды, заңды мекенжайы: Астана қ., Иманов көш., 19, «Алма-Ата» БО, 809С, телефоны: 8 (7172) 78 79 29, эл. поштасы: info@dcg.kz

Пікір беруші —

Мәскеу қаласы «№ 27 П.М.Вострухин атындағы автоматизациялау мен радиоэлектроника колледжі» мемлекеттік автожөндеу орта білім беру мекемесінің циклдік комиссия төрағасы -

С.В.Сингаевский

Г78 **Графкина М.В.**

Еңбекті қорғау: Автомобильді көлік: орта білім беру мекемелерінде білім алатын студенттерге арналған оқулық / М.В. Графкина. — 3-ші бас., қайта өңд. — М. : «Академия» баспа орталығы, 2016. — 176 б.

ISBN 978-601-333-349-6 (каз)

ISBN 978-5-4468-3434-1 (рус)

Оқулық Федералды мемлекеттік орта кәсіби білім беру стандарттарына «Техникалық қызмет көрсету мен автомобильді көліктерді жөндеу», «Автомобильді трактор құрастыру», «Еңбекті қорғау» мамандықтары бойынша сәйкестендіріліп жасалынған.

Оқулықта еңбекті қорғау мен автомобильді көліктерде экобиокорғау техника негіздері жайлы негізгі мағлұматтар берілген. Еңбекті қорғаудың құқықтық және ұйымдастырушылық негіздері және эксплуатациялау кәсіпорындарында еңбек қауіпсіздігін қамтамасыз етудің тәсілдері мен құралдары, сервистік қызмет ету мен автомобильді жөндеу жұмыстары көрсетілген. Қоршаған ортаны автомобильді көліктермен ластану ерекшеліктері мен осы автокөлік кәсіпорындарының және автокөліктердің негативті әсер етуін төмендетудің көрсеткіштері берілген.

Орта кәсіби білім беру мекемелерінің студенттеріне арналған.

ӘОЖ331.45:656.13(075.32)

КБЖ 65.247:39.3ші723

© Графкина М.В., 2014

© Графкина М.В., 2016, түзетулермен

© «Академия» білім баспа орталығы, 2016

© Безендіру. «Академия» баспа орталығы, 2016

ISBN 978-601-333-349-6 (каз)

ISBN 978-5-4468-3434-1 (рус)

Құрметті оқырман!

Берілген оқулық «Техникалық қызмет көрсету мен автомобильді көліктерді жөндеу» мамандығы бойынша оқу әдістемелік жинақтардың бөлімі болып табылады.

Оқулық жалпы кәсіптік «Еңбекті қорғау» пәнін оқуға арналған.

Жаңа заман оқу-әдістемелік жинақтар өзіне дәстүрлі және инновациялық жалпы кәсіптік және жалпы білім беретін пәндер мен модульдері бар оқу материалдарынан тұрады. Әрбір жинақ оқулық пен оқу әдістемеліктерден, жалпы және кәсіби құзыреттіліктерді білуге арналған, сонымен қатар жұмыс берушінің талаптарын ескергендегі бақылау мен оқу құралдарынан тұрады.

Оқуға арналған басылымдар электрондық білім беру ресурстарымен толықтырылады. Электрондық ресурстар теориялық және интерактивті жаттығулар мен жаттығу құралдары бар практикалық модульдерімен, мультимедиямен, қосымша материалдар мен Ғаламтордағы ресурстарға сілтемелермен қамтылған. Оған оқу барысының негізгі параметрлері: жұмыс уақыты, бақылау мен практикалық тапсырмалардың орындалу нәтижесі көрсетілген терминологиялық сөздік пен электрондық журнал енгізілген. Электрондық ресурстар оқу барысына оңай енгізіліп, әр түрлі оқу бағдарламаларына дағдылануы мүмкін.

Автомобилизациялау жаңа заман қоғамы мен адамзаттың мобильділігінің қалыптасуында үлкен рөл атқарады.

Автомобилизациялау деңгейі мемлекеттің экономикалық дамуының және халықтың өмір сапасының негізгі көрсеткіштерінің бірі болып табылады. Бұл жерде «автомобилизация» сөзінің мәні халықтың автомобильдердің санын арттыруда ғана емес, сонымен қатар автомобильдерді эксплуатациялайтын: өндірістік, эксплуатациялық, қызмет көрсету, автомобильдерді утилизациялау мен жөндеу; жолдар мен жол қызметтері кәсіпорындарының техникалық құрылғылар жалпы кешенінің дамуында жатыр.

Сонымен қатар, автокөліктер (автокөлік құралдары) мен өндірістік, эксплуатациялық, автомобильдерге қызмет көрсету мен жөндеу кәсіпорындары адам мен табиғатқа жағымсыз әсер етеді. Автомобиль жоғары қауіп көзі болып табылады. Жол-көліктік апаттар салдарынан Ресейде жыл сайын 30 мыңға жуық адам қаза тауып, 180 мыңға жуығы жарақат алады. Эксплуатация автомобильдерге қызмет көрсету мен жөндеу кәсіпорындары ресурстардың ауқымды бөлігін тұтынушы және қоршаған ортаның ластану көзі болып табылады; осы арада, олар көптеген негативті өндірістік факторлардан тұрады, сондықтан осы сферада жұмыс жасайтын жұмыскерлердің еңбек қауіпсіздігін қамтамасыз ететін қосымша күштер қажет. Еңбек шартының сау және қауіпсіз, ыңғайлы болуы шаршауды азайтып, адам еңбегінің өнімділігін жоғарылатады. Ал автокөліктердің қоршаған ортаға жағымсыз әсерін азайту арқылы өмір сүру ортасының сапасын анықтап, қазіргі ұрпақтың ғана емес, болашақ ұрпағымыздың денсаулығына да әсер етеміз.

Еңбек қауіпсіздігі мен қоршаған орта негізгі құқықтық принциптері заңды түрде Ресей Федерациясы Конституциясында, Ресей Федерациясы Еңбек кодексінде (ЕК РФ 30.01.2001 № 197-ФЗ келесі түзетулермен), федералды заңдылықтар мен заң актілерінде бекітілген. Еңбекті қорғау мен

қоршаған орта құқықтық және нормативті техникалық актілері кәсіпорындарда еңбекті қорғау мен қоршаған ортаны басқару жүйесін ұйымдастырушылық құрылым құрастыруда негіз болып саналады. Бұл жерде кәсіпорын жетекшісіне еңбек қауіпсіздігін қамтамасыз ету мен қоршаған ортаны қорғау жауапкершілігі артылады. Ал қандай да бір деңгейдегі атқарушылардан өндірістік орта мен технологиялық процесстердің нормативті параметрлерінің қауіпті өзгерістерін уақытылы тауып, оларды жою қажет етіледі.

Адам мен техникалық жүйенің және қоршаған ортаның әсерлесуін жүйелік анализі негізінде еңбек қауіпсіздігі және экологиялық қауіпсіздікті қамтамасыз ету қаланады. Осындай әдіс кез келген өндірістік қызмет кезінде жағымсыз факторларды идентификациялап, автомобильдердің өмірлік циклі кезіндегі материалдық және энергетикалық ағындарды анализдеп, толықтай шығаруға мүмкіндік береді. Автокөлік себебінен қоршаған ортаның ластануының барлық түрін анықтап, жұмыскерлерді қауіптен және автокөліктер мен эксплуатациялық, қызмет көрсету, жөндеу жұмыстары және автомобильдерді қоршаған ортаға утилизациялау кәсіпорындары жағымсыз әсерінен қорғау жүйесін дайындау қажет.

Өндірістік қызметтің потенциалды қауіп-қатерлерінен және оның қоршаған ортаға әсерін жүйелі анализдеу үшін қолданылатын материалдардың қасиеттерін, құрал-саймандардың, өндірістік жабдықтардың, технологиялық процесстердің, энергияның қолданыстағы түрлерінің сипаттамаларын, өндірістік ғимараттарды, өндіріліген өнім мен басқа да қызмет параметрлерін оқып білу қажет.

Еңбек пен қоршаған ортаны қорғау жүйелі басқару жағдайын оқып білу арқылы студенттерге олардың болашақ кәсіби қызмет жасаған кезде өндірістік ұйымдастырушылық сұрақтарды эффективті шешуде көмектеседі.

Автомобильді көліктерде өндірістік және экологиялық қауіпсіздікті орнату теориясы мен практикасы өндірістік қызметтің, өндірістік қызметтің экологиясы мен қауіпсіздігі талаптарын оқып білу, айқын және жасырын қауіптерді анықтайтын және оны жоятын дағдыларды алу анализдеріне негізделеді.

Қоғамның заманауи даму кезеңінде еңбек пен экологиялық қауіпсіздікті қамтудағы басты бағыты деп өндірістік (технологиялық) мәдениетті айтуға болады. Көбіне мәдениет деп адамдардың қызметі аясындағы оның өз ойын білдіруін,

оның субъективтілігін (мінез, біліктілік, дағды, білім) айтады.

Сөйтіп, «Еңбекті қорғау» пәнін оқығанда техникалық жүйелерді және технологиялық үдерістерді қорғау әдістері мен құрылғыларын қолдану, еңбек қауіпсіздігі қамтылған, жарақат тудырушы және зиянды факторларды анализдеу, экобиоқорғау техникасын қолдану дағдылары қалыпталған болуы тиіс. Сонымен қатар, еңбек қауіпсіздігі мен ыңғайлылығын, өндірістік мәдениетті қамту үшін жағымсыз факторлар әсерін, құқықтық, нормативтік, еңбекті қорғауды ұйымдастырушылық негіздерді білу қажет.

Қазіргі уақытта АТС қауіпсіздігі пен экологиясын арттыру және басқа да өңдеу мен жобалау кезеңіндегі техникалық жүйелер (машина, құралдар, механизмдер, технологиялар және т.б.) актуалды. Техникалық жүйелердің қауіпсіздігі мен экологиясы негізгі принципі мынада: техникалық жүйелерді қолдану өмірлік цикль бойы адам мен қоршаған ортаға қауіп-қатер туғызбауы керек, сонымен қатар, зиянды және қауіпті факторлар көзі болмауы тиіс. Бұл адам денсаулығы мен қоршаған орта сапасына түсетін қауіп-қатерді төмендетудің едәуір эффективті әдісі болып саналады. Жобалау мен сертификациялау кезеңінде АТС үйлесімділікті, өндірістік құрал-жабдықтарды және қауіпсіздік пен экология технологиясы талаптарын алдын ала анализдеу арқылы көптеген жағымсыз факторларды жоюға болады.

Жағымсыз факторлар табиғаты жайлы теориялық білімдерді: физикалық, химиялық, биологиялық және психофизиологиялық және олардың адам ағзасы мен қоршаған ортаға әсерін білу адам ағзасы мен қоршаған ортаны қауіптен қорғаудың техникалық және ұйымдастырушылық әдістер мен құралдарды анықтауға мүмкіншілік береді.

Оқулықта ерекше орынды техникалық қызмет көрсету, жөндеу жұмыстары мен АТС эксплуатациялау, автокөліктерді эксплуатациялаумен, қызмет көрсетумен, жөндеу жұмыстарымен айналысатын кәсіпорындарда өндірістік құрал-жабдықтарды қауіп-қатерсіз эксплуатациялау кезінде қауіпсіз жағдаймен қамту әдістеріне берген. Өндірістік ғимараттарға және осы кәсіпорындардың аумағына қауіпсіздік талаптары берілген. Жұмыс орнында ыңғайлы және қауіпсіз жағдайларды орнату құралдарына көңіл бөлінген.

АТС пен автокөліктерді эксплуатациялау, қызмет көрсету мен жөндеу жұмыстары жүргізілетін кәсіпорындардың өрт қауіпсіздігін қамтамасыздандыру сұрақтары бөлек қарастырылған. Кәсіпорындарда өртті болдырмау және сөндіру

негізгі қағидалары көрсетілген, себебі жарылыспен бірге жүретін тұтану жазатайым оқиғаға, материалды шығындарға және қоршаған ортаға жағымсыз әсер етуге әкеліп соғады.

АТС-тың экологиялық қауіпсіздігін қамту үшін автомобильдердің өмірлік цикліне кірістірілген материалдық және энергетикалық ресурстардың анализдерін шығарумен байланысты, ол автокөліктердің қоршаған ортаға тигізетін жағымсыз әсерлердің түрлерін анықтауға мүмкіндік береді. Сонымен қатар, осы әсерді азайтудың іс-шараларын жүзеге асырып, қайта өңдеуге қол жеткізеді.

Экологиялық қауіпсіздік пен еңбекті қорғау мәселелерін шешуге қол жеткізу көбіне мамандарды даярлау сапасына және еңбекті қорғауды басқару мен қағидаларды ұйымдастыруына, өндірістік және экологиялық қауіп қатерлерді шығару мен жоюға және күрделі өндірістік жағдайларда дұрыс шешім қабылдауға байланысты болып келеді.

Демек, «Еңбекті қорғау» пәнін оқыған кезде негізгі тапсырмалардың бірі болып студенттерді еңбекті қорғау мен экологиялық қауіпсіздікті, содан соң белгілі бір кәсіптік қызмет кезімен байланысты еңбекті қорғау мен экологиялық қауіпсіздіктің спецификалық аспектілерін оқыту болып табылады.

Оқулықта келесі негізгі ұғымдар келтірілген.

Еңбекті қорғау — бұл жұмыскерлердің еңбек қызметі денсаулығы мен өмірін сақтау жүйесі, оған құқықтық, әлеуметтік-экономикалық, техникалық-ұйымдастырушылық, санитарлық-гигиеналық, емдік-профилактикалық, реабилитациялық және т.с.с (209 бап РФ ЕК) іс-шаралар кіреді.

Өндірістік қызмет — бұл жұмыскерлердің іс-қимылдарының жиынтығы, ол дегеніміз – әр түрлі шикізаттарды өндіру және қайта өңдеу, құрылыс, еңбек құралдарын қолдану арқылы ресурстарды дайын өнімге айналдыратын әртүрлі қызмет көрсету (209 бап РФ ЕК).

Еңбек жағдайы — бұл жұмыскердің денсаулығы мен жұмысқа қабілеттілігіне әсер ететін өндірістік орта факторлары мен еңбек барысы жиынтығы(209 бап РФ ЕК).

Еңбек жағдайы қауіпсіздігі — бұл еңбек жағдайы кезінде жұмыскерлерге зиянды немесе қауіпті өндірістік факторлар әсер етуі мүмкін емес немесе оның әсер ету деңгейі белгіленген нормативтерден аспайды (ГОСТ 12.0.002—80 «Еңбек қауіпсіздігі стандарттар жүйесі. Терминдер және анықтамалар»).

Қауіпті аймақ — адамға қауіпті немесе зиянды өндірістік

фактордың әсер етуі мүмкін кеңістік.

Жұмыс орын — орын, онда қызметкер болуы тиіс немесе оның жұмысымен байланысты баруы керек, ол тікелей немесе жанама түрде жұмыс берушінің бақылауында.

Қызметкерлердің жеке және ұжымдық қорғаныс құралдары — қызметкерлерге зиянды және (немесе) қауіпті өндірістік факторлардың ықпал етуін болдырмау немесе азайту үшін, сондай-ақ ластанудан қорғау үшін пайдаланылатын техникалық құралдар (209 бап РФ ЕК).

Экология — тірі организмдердің бір-бірімен және олардың мекендейтін ортамен қарым-қатынасын зерттейтін ғылым.

Экологиялық жүйе (экожүйе) — әртүрлі өсімдіктердің, жануарлар мен микроорганизмдердің жиынтығы, олар бір-бірімен және қоршаған ортамен тығыз үйлесімде болады.

Техносфера — биосфераның бір бөлігі, техникалық құралдардың әсерінен адам көмегімен тікелей немесе жанама өзінің материалдық және әлеуметтік-экономикалық қажеттіліктеріне жақсы үйлесімділік мақсатында жасалынған. (мысалы, аймақ, қала немесе өнеркәсіптік аймақ, өндірістік немесе тұрмыстық орта).

Тіршілік ортасы — адам қызметіне, денсаулығына, ұрпағына қазіргі уақытта тікелей немесе жанама, дереу немесе алыстан әсер ете алатын факторлардың жиынтығынан (физикалық, химиялық, биологиялық, әлеуметтік) тұратын орта.

Биосфера — жер бетінің үстіңгі қабаты, тірі организмдермен және олардың қызметімен өзгереді. Биосфера біртұтас термодинамикалық қабықты құрайды, онда өмір шоғырланған және әрдайым тірі организмдер мен планетаның бейорганикалық ресурстары арасында байланыс үздіксіз жүріп тұрады. Биосфера атмосфераның төменгі бөлігін, гидросфераны және литосфераның жоғарғы бөлігін тірі организмдермен бірге қамтиды. Биосфера "табиғи орта" ұғымының синонимі болып табылады.

I

БӨЛІМ

ЕҢБЕКТІ ҚОРҒАУДЫҢ НЕГІЗГІ ЕРЕЖЕЛЕРІ

1-тарау	Еңбектің қауіпсіз жағдайларын қамтамасыз ету негіздері
2-тарау	Техникалық қызмет көрсету, жөндеу жұмыстары мен автокөліктерді техникалық тексеру жұмыстары кезіндегі қауіпсіздік
3-тарау	Автомобильдерді эксплуатациялау, жөндеу және қызмет көрсету кәсіпорындарында, өндірістік жабдықтардың ғимараттардың және үй-жайлардың қауіпсіздігін қамтамасыз ету
4-тарау	Өрт қауіпсіздігі
5-тарау	Қысыммен жұмыс істейтін және жүк к тергіш тетіктерді пайдалану қауіпсіздігі

Еңбектің қауіпсіз жағдайларын қамтамасыз ету негіздері

1.1. Еңбек жағдайы

Автомобильдерді пайдалану, қызмет көрсету және жөндеу кәсіпорындарында өндірістік орта қалыптасады. Ол жекелеген элементтер және оларға сәйкес адам мен қоршаған ортаға факторлардың әсер ету жиынтығымен сипатталады. Жалпы жағдайда кәсіпорындардың өндірістік ортасы мынадай элементтерден тұрады: конструкциялық және технологиялық материалдар, жұмыс құралдары, өндірістік құрал-жабдықтар, технологиялық процестер, кәсіпорындарда пайдаланылатын әртүрлі энергия түрлері, өндірістік ғимараттар, құрылыстар мен аумақтар. Өндірістік орта жағдайында еңбек барысы адамның келуімен оның еңбек шартына сәйкес еңбек (кәсіби) міндеттерін жүзеге асыру уақытымен ғана басталады. Адамның өндірістік қызметі материалдық, энергетикалық және ақпараттық өндірістік орта элементтері арасындағы байланысқа, адам мен өндірістік орта арасында және өндірістік ұжым мүшелерінің арасындағы өзара әрекеттестікке байланысты.

Айтылғандай, еңбек жағдайлары — қызметкердің жұмысқа қабілеттілігі мен денсаулығына әсер ететін еңбек барысы мен өндірістік орта факторларының жиынтығы (209 бап РФ ЕК).

Еңбек жағдайлары мемлекеттік еңбекті қорғау талаптарына сәйкес келуі тиіс. Бұл үшін 2013 жылдың 28 желтоқсанынан бастап № 426-ФЗ «Еңбек жағдайларын арнайы бағалау туралы» Федералдық заңына сәйкес оларды бағалау жүргізіледі.

Еңбек жағдайын арнайы бағалау өндірістік ортаның және еңбек барысының зиянды және (немесе) қауіпті факторларының бірдейлендіру жөніндегі дәйекті түрде жүзеге асырылатын іс-шаралардың бірыңғай кешені және олардың қызметкерге әсер ету деңгейінің, олардың нақты мәндері белгіленген, қызметкерлерді жеке және ұжымдық қорғау құралдарын қолдану болып табылады.

Еңбек жағдайларын арнайы бағалау өткізу нәтижелері бойынша жұмыс орындарында еңбек жағдайларының топтары (таптары) топтасады.

Еңбек жағдайларын арнайы бағалау жүргізу мақсатында зерттеу мен өлшеуге мыналар жатады: **зиянды** және (немесе) **еңбек барысы мен өндірістік ортаның қауіпті факторлары**:

1) физикалық факторлар — аэрозольдар, шу, инфра және ультрадыбыс, діріл, электростатикалық өріс, электромагниттік, иондық сәулеленулер, микроклиматтың параметрлері, жарықтық ортаның және т. б.;

2) химиялық факторлар — жұмыскерлердің терісінде мен жұмыс аймағы ауасында өлшенетін химиялық заттар мен қоспалар.

3) биологиялық факторлар — микроорганизмдер, тірі жасушалар мен даулар патогенді микроорганизмдер — жұқпалы аурулардың қоздырғыштары;

4) еңбек процесінің ауырлығы — адамның тірек-қозғалыс аппаратына және функционалдық жүйесіне физикалық жүктеменің көрсеткіштері;

5) еңбек барысының қауырттылығы - жұмыскердің орталық жүйке жүйесіне және сезім мүшелеріне сенсорлық жүктемеле көрсеткіштері.

Еңбек жағдайының жіктелуі. Еңбек жағдайлары зияндылық және (немесе) қауіптіліктің дәрежесіне байланысты төрт классқа бөлінеді — оңтайлы, рұқсат етілетін, зиянды және қауіпті еңбек жағдайлары.

Оңтайлы еңбек жағдайлары (1-ші класс) — жұмыскерге әсер ететін зиянды және (немесе) қауіпті өндірістік факторлардың жоқ немесе ықпал ету деңгейлері белгіленген мөлшерден аспайды және жұмыскердің еңбекке қабілеттілігін жоғары деңгейде ұстап тұру қарастырылатын еңбек жағдайы.

Рұқсат етілген еңбек жағдайы (2-класс) — бұл кезде қызметкерге зиянды және (немесе) қауіпті өндірістік факторлар деңгейі әсер етеді, бірақ олардың әсер ету деңгейі берілген нормативтерге сәйкес, ал жұмыскердің ағзасының жағдайы регламенттелген демалыс кезінде немесе келесі жұмыс күніне

дейін ретке келтірілетін еңбек жағдайы.

Зиянды еңбек жағдайлары (3-класс) — зиянды және (немесе) қауіпті өндірістік факторлардың әсер ету деңгейі еңбек жағдайларының белгіленген нормаларынан асатын еңбек жағдайлары, оның ішінде:

1) 3.1-класс тармағы (1-ші дәрежелі зиянды еңбек жағдайы) — бұл кезде қызметкерге зиянды және (немесе) қауіпті өндірістік факторлар әсер етеді және әсер еткеннен кейін қызметкердің ағзасының функционалдық күйі, ол келесі жұмыс күні басталғанға дейін емес, одан неғұрлым ұзақтау уақыт аралығында қалпына келтірілетін және денсаулықтың бұзылуы қаупі жоғарылайтын еңбек жағдайы;

2) 3.2-класс тармағы (2-ші дәрежелі зиянды еңбек жағдайы) — бұл кезде қызметкерге зиянды және (немесе) қауіпті өндірістік факторлар әсер етеді, олардың әсері қызметкердің ағзасында тұрақты функционалдық өзгерістер тудыруы мүмкін және ұзақ экспозициядан кейін туындайтын (он бес жыл және одан да көп) кәсіби аурулардың пайда болуына және дамуына әкеліп соғатын еңбек жағдайы;

3) 3.3-класс тармағы (3-ші дәрежелі зиянды еңбек жағдайы) — бұл кезде қызметкерге зиянды және (немесе) қауіпті өндірістік факторлар әсер етеді, олардың әсері қызметкердің ағзасында тұрақты функционалдық өзгерістер тудыруы мүмкін, және еңбек қызметі кезеңінде кәсіби аурулардың пайда болуына және дамуына әкеліп соғатын еңбек жағдайы;

4) 3.4-класс тармағы (4-ші дәрежелі зиянды еңбек жағдайы) — бұл кезде қызметкерге зиянды және (немесе) қауіпті өндірістік факторлар әсер етеді, олардың әсері қызметкерлерде еңбек қызметі кезеңінде кәсіби аурулардың ауыр нысандарының пайда болуына және дамуына әкеліп соғатын еңбек жағдайы.

Қауіпті еңбек жағдайы (4-класс) — бұл кезде қызметкерге зиянды және (немесе) қауіпті өндірістік факторлар әсер етеді, олардың әсерінің деңгейі жұмыс уақытында немесе жұмыс уақыты бөлігінде, ал оның салдары еңбек қызметі кезеңінде қатты кәсіби аурулардың пайда болуына және дамуына әкеліп соғатын елеулі еңбек жағдайы.

Адам мен қоршаған ортаға әсер ететін өндірістік факторлар, соның ішінде қауіпті және зиянды, қолданылатын материалдар, құрал-жабдықтар, технологиялық үдерістер энергия және т.б. қасиеттерге тәуелді. Өндірістік орта қауіпсіздігі тікелей өндірістік ортаның әрбір элементінің қауіпсіздігіне сонымен қатар, сол материалдық және энергетикалық ағындарды беруді

жүзеге асыратын элементтердің өзара қауіпсіз әрекеттесуіне тәуелді. Өндірістік ортаның элементтерінің практикалық қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін қауіпсіздік талаптарымен және энергия, құрал-жабдықтарды, құрылғыларды, технологиялық үдерістерді, ғимараттар мен аймақты және осы талаптарды ұстанудың превентивті бағалауды жүргізуді таңдап, танысу керек.

Еңбек жағдайының анализі мен бағалауды абсолютті және салыстырмалы көрсеткіштер бойынша жүргізуге болады. Мысалы, абсолютті көрсеткіш дегеніміз - бір жыл ішінде жарақат алу мен кәсіби ауруға шалдығу көрсеткіштерін айтады. Қауіптің болу жиілігінің анализі үшін және салыстырмалы қауіпті бағалау үшін қауіп-қатер ұғымын пайдаланады. **Қауіп-қатер ықтималдығы** — бұл (n) санының сол немесе өзге де болған қауіп (жарақат алу, кәсіптік ауру, өндірісте адам өлімі), олардың ықтимал саны (N) санына қатынасы, белгілі бір уақыт кезеңі үшін:

$$R = n \frac{n}{N}$$

Мысалы, бір жыл ішінде өндірістегі адам өлімі ықтималдылығын есептеуге шығаруға болады, егер де өндірістік қызметте жұмыс жасап жүрген адамдар санының (N) статистикалық мәліметтері және өлім, жазатайым жағдайына ұшырағандардың саны белгілі болса, қауіп-қатер ықтималдылығын (л) есептеп табуымызға болады. Ресейде өндірісте өлім ықтималдылығы 10^{-4} деңгейінде тұр.

Еңбек жағдайы мен оны қорғауды талдау үшін жеке, әлеуметтік, техникалық қауіп-қатер ұғымдарын белгілейміз. Жеке қауіп қатер жеке индивидумға анықталған түрдің қауіпін сипаттайды. **Әлеуметтік қауіп-қатер (топтық)** — анықталған адамдар тобына арналған (сонымен қатар, кәсіби белгілерімен біріктірілген) қауіп-қатер. **Техникалық қауіп-қатер** — машиналар мен құрылғыларды тасымалдағанда, технологиялық үдерістер кезінде, өндірістік ғимараттарды тасымалдағанда апаттардың болу ықтималдылығын білдіреді. Техникалық қауіп қатердің факторлары мен көздері 1.1-кестеде келтірілген.

Өндірістік қауіптерді салыстырмалы сандық бағалау үшін басқа да көрсеткіштер пайдаланады.

Жарақаттану жиілігінің көрсеткіші Кч белгілі бір уақыт кезеңінде (әдетте, бір жылға) 1000 жұмыскерге келетін жазатайым оқиғалардың санын анықтайды.

1.1-кесте. Қауіп-қатер көздері мен факторлары

Техникалық қауіп-қатер көздері	Техникалық қауіп-қатерлердің ең көп тараған факторлары
Ғылыми-зерттеу жұмыстарының төмен деңгейі	Қауіпсіздік критерийлері бойынша техника мен технология дамуының бағытын қате таңдау
Тәжірибелік-конструкторлық жұмыстарының төмен деңгейі	Әлеуетті қауіпті конструктивтік сұлбаларды және техникалық жүйелердің принциптерін таңдау. Тасымалдау жүктемелерін анықтау қателері. Конструкциялық материалдарды дұрыс таңдай алмау. Беріктік қорының жеткіліксіздігі. Жобаларда техникалық құралдар қауіпсіздігінің болмауы.
Жаңа құрылғыны тәжірибелі өндіру	Конструкцияларды, технологияларды, қауіпсіздік бойынша құжаттамаларды сапасыз жетілдіру
Құрылғына сериямен шығару	Берілген конструктивтік параметрлерден ауытқу. Терминологиялық, химиялық-термиялық және басқа да бөлшектерді өңдеу режимдерін бұзу. Регламенттерді құрастыру және монтаждау конструкцияларын бұзу
Өндірістік құрылғыны тасымалдау ережелерін бұзу	Жабдықтарды тағайындалуына сәйкес емес пайдалану. Паспорттық пайдалану режимін бұзу. Уақтылы профилактикалық тексерулер мен жөндеулер. Тасымалдау және сақтау талаптарын бұзу.
Қызметкерлердің қателері	Қиын жағдайда әрекет ете алмау. Өндірістік үдерістің бағалау туралы ақпаратты талдауды білмеу. Технологиялық тәртіпсіздік.

$$K_{\text{ч}} = \frac{dy}{dx}$$

Мұндағы $T_{тр}$ — белгілі бір кезең аралығыдағы зардап шеккендер саны;

C — жұмыскерлердің орта тізімдік саны.

Жарақаттанудың ауырлық көрсеткіші K_m бір жазатайым оқиға кезінде еңбекке қабілетсіздіктің орташа ұзақтылығын анықтайды:

$$^1_{тр} K_T$$

Мұндағы, D — белгілі бір кезеңде, жазатайым оқиға кезінде еңбекке қабілетсіздіктің орташа ұзақтылығын жиынтық саны

Өлімге әкеліп соғатын жарақаттану көрсеткіші $K_{см}$ өлімге әкеліп соғатын жазатайым оқиға санын анықтайды, белгілі бір уақыт кезеңінде 1000 жұмыскерге есептеледі:

$$K_c \frac{T_{cy} \cdot 1\,000}{C}$$

Мұндағы $T_{см}$ — белгілі бір уақыт кезеңінде өлімге әкеліп соққан жарақаттанушылар саны.

1.2. Қауіпті және зиянды

өндірістік факторларлы сәйкестендіру

Қауіпті және зиянды өндірістік фактор ұғымдары. Автокөлік кәсіпорындарында (АКК) өндірістік орта қалыптасады, ол жекелеген элементтер және оларға сәйкес факторлардың адам мен қоршаған ортаға әсер ету жиынтығымен сипатталады.

Жалпы жағдайда ол конструкциялық және технологиялық материалдар, жұмыс құралдары, өндірістік құрал-жабдықтар, технологиялық процестер, кәсіпорындарда пайдаланылатын әртүрлі энергия түрлері, өндірістік үй-жайлар, ғимараттар, құрылыстар және аумақтарды қамтиды.

Адам мен қоршаған ортаға әсер ететін зиянды және қауіпті өндірістік факторлар қолданылатын материалдардың, құралдардың, жабдықтардың, энергия және т.б. қасиеттеріне тәуелді.

Еңбек үрдісі факторларына: өндірістік факторлар және де кәсіпорын қызметкерлерімен еңбек ерекшелігімен негізделген факторлар кіреді.

Еңбек үдерісінің факторлары қызметкерлер еңбек (кәсіби) міндеттерін жеке еңбек шартының жағдайларына сәйкес және талаптарына сәйкес лауазымдық нұсқаулықтар (соның ішінде еңбек қауіпсіздігін қамтамасыз ету бойынша нұсқаулықтар) ерекшеліктерін ескеретін кәсіпорындарының өндірістік қызметіне тәуелді.

Еңбек үдерісінің қауіпсіздігі көбіне қызметкерлердің кәсіби даярлығына, сапалы оқытуға, еңбекті қорғау талаптарын білімдерін тексеруге тәуелді. Өндірістік факторлар зиянды және қауіпті болып екіге бөлінеді.

Зиянды өндірістік факторлар — бұл өндірістік фактордың әсері ауруға шалдықтырады.

Қауіпті өндірістік факторлар — бұл өндірістік фактордың әсері жарақат алуға әкеліп соғады.

Қауіпсіз еңбек жағдайларын құру кезінде мынаны есте сақтау қажет: адам денсаулығына зиян тигізбей белгілі бір мөлшерде зиянды және қауіпті факторларды көтеруге қабілетті. Жағымсыз салдар байқалмайтын фактор әсер етуінің деңгейі, шекті рұқсат етілген немесе шектік деңгей деп аталады. Шекті рұқсат етілген деңгей фактор қарқындылығы мен оның әсер ету ұзақтығына (экспозиция) тәуелді. Кейбір зиянды заттар биоаккумуляцияланады (адам ағзасында жинақталады), сондықтан ағза белгілі бір шекке дейін олардың теріс әсерін өтеуге қабілетті, сондай-ақ бұл нормативтік шекті деңгейді белгілеу кезінде есепке алынады. Факторлардың жоғары қарқындылығы кезінде (шу, діріл, жылу, электромагниттік сәулелену және т.б.) немесе әсер етудің үлкен ұзақтығына зиянды өндірістік фактор қауіпті болуы мүмкін. Мысалы, шектен тыс жоғары шу деңгейі дабыл жарғағының жарақаттануына әкелуі мүмкін. Қауіпсіз еңбек жағдайларын қамтамасыз ету үшін өндірістік ортаның элементтері, сондай-ақ өндірістік ортаның факторлары мен еңбек процесінің еңбекті қорғау талаптарына сәйкес келуі тиіс.

Еңбекті қорғау талаптары — бұл еңбекті қорғау бойынша қағидалар және нұсқаулықтармен белгіленген еңбекті қорғау және еңбекті қорғау талаптары мемлекеттік нормативтік талаптары (209 бап РФ ЕК).

Еңбекті қорғау бойынша нормативтік талаптар көрсетілген: Ресей Федерациясының заңында және заңға тәуелді актілер; салааралық ережелері, еңбекті қорғау жөніндегі (ТЕР Р М) және

салааралық үлгілік нұсқаулықтарда еңбекті қорғау бойынша (ТИ Р М); салалық ережелері, еңбекті қорғау жөніндегі (ТЕР Р) және салалық үлгілік нұсқаулықтарда еңбекті қорғау бойынша (ТИ Р ТУРАЛЫ); қауіпсіздік ережелері (ПБ) ережелері, құрылғысы және қауіпсіз пайдалану (ПУБЭ), қауіпсіздік жөніндегі нұсқаулықтарда (АҚ); мемлекеттік еңбек қауіпсіздігі стандарттары жүйесінің стандарттары (ГОСТ Р ЕҚСЖ); құрылыс нормалары мен ережелері (Қнже), қағидалар жинақтарында жобалау және құрылыс құжаттамасы (БК); санитарлық-эпидемиологиялық ережелері мен нормативтері (санитариялық ережелер (СП), гигиеналық нормативтер (ГН) және санитарлы ережелер мен нормалар (СанПиН), санитарлық нормалар (СН)).

Қазіргі заманғы көзқарас бойынша өндірістік орта қауіпсіздігі және экологиясын қамтамасыз ету шараларын қабылдау, сондай-ақ қауіпті зиянды өндірістік факторларды жою және сәйкестендіру Ресей Федерациясының "Техникалық реттеу туралы" Федералдық заңында бекітілген 27.12.2002 № 184-ФЗ. Оған сәйкес, өнімдердің, өндіру процестерінің қауіпсіздігі, пайдалану, сақтау, тасымалдау, сату және кәдеге жарату (бұдан әрі — қауіпсіздік) — азаматтардың өміріне немесе денсаулығына, жеке немесе заңды тұлғалардың мүлкіне, мемлекеттік немесе муниципалды мүлікке, қоршаған ортаға, өміріне немесе денсаулығына, жануарлар мен өсімдіктер түсірілетін қауіп-қатер жоқ күй.

Техникалық регламент — бұл Ресей Федерациясының халықаралық шартымен қабылданған құжат және мұнда техникалық реттеу объектілеріне (өнімдерге, оның ішінде ғимараттарға, құрылымдар мен құрылыстарға, өндіру үдерісіне, пайдалану, сақтау, тасымалдау, сату және кәдеге жарату) қолдану мен орындау үшін міндетті талаптар анықталған.

Техникалық регламенттер зиян келтіру қаупі дәрежесін ескергенде, механикалық, өрт, өнеркәсіптік, термиялық, химиялық, биологиялық, электрлік, ядролық және радиациялық, сонымен қатар жарылыстар мен сәулелену қауіпсіздіктерін қамтамасыз ететін ең минималды қажет талаптарды орнатады; қауіпсіздікті қамтамасыз ету кезінде аспаптардың, жабдықтардың, өлшеу бірліктерінің электромагниттік үйлесімділігін регламенттейді. Техникалық регламенттер жалпы және арнайы болып бөлінеді.

Жекелеген өнім түрлеріне міндетті талаптар өндіру үдерістеріне, пайдалану, сақтау, тасымалдау, сату және кәдеге жарату жалпы және арнайы техникалық регламенттерді

талаптар жиынтығымен айқындалады.

Жалпы техникалық регламенттер қауіпсіз пайдалану және машиналар мен жабдықтарды кәдеге жарату және қауіпсіз пайдалану мәселелері бойынша қабылданады; үйлерді, ғимараттарды, құрылыстарды қауіпсіз пайдалану және оларға жақын аумақты қауіпсіз пайдалану; өрт қауіпсіздігі; биологиялық қауіпсіздік; электр магниттік үйлесімділігі; экологиялық қауіпсіздікті; ядролық және радиациялық қауіпсіздік.

Арнайы техникалық регламенттерді тек жалпы техникалық регламентінде зиян келтіру қаупінен жоғары болатын зиян қауіптеріне жекелеген өнім түрлеріне, өндіру үдерістеріне, пайдалану, сақтау, тасымалдау, сату және кәдеге жарату талаптарын орнатады.

Автомобиль көлігіндегі еңбекті қорғау салааралық қағидасы (ТЕР Р М-027—2003) автокөліктерді пайдалану, қызмет көрсету және жөндеу кәсіпорындарында еңбекті қорғау талаптары баяндалған, оларға мыналар жатады: автокөлік ұйымдары; автокөлік цехтары, учаскелері және өзге де ұйымдар көрсететін қызметтер бойынша техникалық қызмет көрсету, жөндеу және техникалық жай-күйін тексеру АТС (техникалық қызмет көрсету станциялары, автомобиль жөндеу, дөңгелек жөндеу ұйымдастыру, гараждар, тұрақтар және т.б.); ұйымның жүк және жолаушылар тасымалдауды жүзеге асыратын; жүк жіберушілер және жүк алушылардың ұйымдары. "ТЕР Р М-027—2003 АТС техникалық жағдайына қойылатын талаптар регламенттелген.

Автомобильдерді пайдалану, қызмет көрсету және жөндеу кәсіпорындарында еңбек жағдайлары қауіпсіздігі байланысты:

- өндірістік ортаның әрбір элементінің қауіпсіздігіне;
- материалдық, ақпараттық және энергетикалық ағындарды берумен, өндірістік ортаның элементтерінің қауіпсіз әрекеттесуіне;
- адам қызметі қауіпсіздігі нәтижесіне.

Қауіпті және зиянды өндірістік факторды сәйкестендіру.

Қауіпті және зиянды өндірістік факторды сәйкестендіру дегеніміз – бұл сандық, сапалық, уақыттық сипаттамалары мен болу және таралу қаупі координаттарын көрсету арқылы қауіп кейпін тану.

Өндірістік ортаның элементтерінің қауіпсіздігін бағалау материалдар, аспаптар, өндірістік жабдықтар, технологиялық процестер және басқа да элементтердің, талаптарына, тиісті нормативтік актілердің сапалы немесе сандық бағалау

критерийлеріне нақты көрсеткіштерінің салыстыру жолымен жүргізіледі.

Конструкциялық және технологиялық қолданылатын өндірістік процесте және өндірістік жабдықтары конструкцияларында материалдар пайдалану шарттарында барлық ықтимал жұмыс режимдерінде адам ағзасына және қоршаған ортаға қауіпті және зиянды етпеуі тиіс, сондай-ақ өрт пен жарылыс қауіпті жағдайын құрмауы тиіс.

Қауіпсіздіктің конструкциялық және пайдалану талаптарын өндірістік үй-жайлардың жабдықтарын, технологиялық процестерін әзірлеу және бағалау, конструкциялық материалдарды таңдауды жобалау кезеңінде қамтамасыз ету қажет.

Мысалы, автомобильдерді жөндеу және қызмет көрсету технологиялық процестері кезінде адам ағзасы үшін зиянды және үй-жайлары мен жұмыс орындарын ластануына майлау-суыту технологиялық орталарды, әртүрлі жағармайлар мен жұмыс сұйықтықтардың (қышқылдардың, сілтілердің, бояғыштар, су және т. б.) аэрозольдермен бірге қолданумен тығыз байланысты. Осы әсер етуді болдырмау үшін жұмыс орнын ұйымдастырумен айналасатын іс-шараларды әзірлеп, қорғау құрылғыларының және т.б сұйықтықтарды ыдыстарда қолдануды іске асыру қажет.

Адам ағзасы үшін ерекше қауіпті майлау жүйесі, шығару жүйесінің, қоректендіру және қозғалтқыш қуысы қартерлік желдеткіштің бөлінділер көзі саналатын өндірістік ортаға жұмыс істеп біткен автомобиль газдарымен бірге түсетін келесі заттар — көміртегі оксиді, азот оксиді, көмірсутектер, альдегидтер және т. б.

Адамға азот оксиді әсері өкпе ісінуіне әкеледі; альдегидтер есірткі секілді әсер етеді; көмірсутектер, соның ішінде неғұрлым белсенді бензо(а)пирен канцерогендер секілді әрекет етеді, нақты айтқанда қатерлі ісіктер пайда болуына ықпал етеді.

Көміртек оксиді (CO) қауіп дегеніміз, ол қанның гемоглобинің байланыстырып, адам ағзасына оттегінің тасымалдануына кедергі етеді.

Адам ағзасына көміртегі оксидінің әсері концентрациясы мен әсер ету уақытына байланысты 1.2-кестеде берілген.

Сондай-ақ, ауада өлшеніп мөлшерленген, қышқылдар бөлшектері, майлар және ұшпа сұйықтықтар тыныс алу мүшелеріне зиянды болып табылады.

Мысалы, қышқылды аккумулятор батареяларын зарядтау

кезінде күкірт қышқылы тұманы пайда болады, ал станоктарда өңделетін қыздырылған металл бұйымдарын майлау-салқындатқыш сұйықтық (эмульсиямен) салқындату кезінде эмульсия құрамына кіретін, буланып кететін майлар тұманы құрылады.

АТП –мен қолданылатын өндірістік құрал-жабдықтар пайдалануға беру және пайдалану сияқты жағдайда автономды пайдалану, сондай-ақ технологиялық өндірістік кешендері құрамында, монтаждау (бөлшектеу) кезінде жұмыс жасайтындар үшін қауіпсіз болуы тиіс.

1.2-кесте. Көміртегі тотығының адам ағзасына әсері

Концентрация СО, мг/м ³	Әсер ету уақыты, мин	Әсер
7 040	1 - 2	Құсу, есін жоғалту, өлім
5 000	17	Тырысулар, есінен тану
3 500	30	Құсу, есін жоғалту
2 000	35	Тырысулар, кома
1 300	60	Жүрек айну, бас ауруы, жүрек соғуы
1 000	120	Ақыл-ой жұмыс қабілеттілінің төмендеуі, бас ауруы
440	60	Ақыл-ой жұмыс қабілеттілінің төмендеуі

Өндірістік жабдық пен оның жекелеген бөліктері конструкциясына: жұмыс орындарына; басқару жүйесіне; жабдықтың құрылымына кіретін қорғау құралдарына; сигналдық құрылғыларға қауіпсіздік талаптары қойылады.

Өндірістік жабдықтарда жұмыс қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін қозғалмалы бөліктермен жанасуды болдырмайтын қызметкерлерді ұжымдық қорғау құралдары (ҰҚҚ) пайдаланылады.

Қауіпті аймақты қоршауды қолдану мүмкін болмаған жағдайда, ҰҚҚ-ны пайдаланылуы мүмкін, олар кинематикалық немесе электр басқару тізбектерін ажыратады, персоналдың қате әрекеттері кезінде және басқа да тежегіш, сигналдық

немесе басқа да қорғаныш құрылғылары бұзушылықтар кезінде қосады.

Сондай-ақ (айналмалы үстелдер, конвейерлер, мылтық құрал-жабдықтар және т. б.) жұмыс операцияларын қауіпті аймақтардан тыс орындау мен жабдықтар мен толық қызметкерлердің жабдықтардың қозғалыстағы бөліктерімен жанасуына жол бермейтін арнайы позициялық технологиялық құрал-жабдықтар пайдалану ұсынылады, оларды ақпараттандыру үшін қауіпті өндірістік жабдықтардың және механизмдердің элементтерінде арнайы сигналдық түстер және қауіпсіздік белгілері пайдаланылуы мүмкін.

Жұмыс орны құрылымы, оның өлшемдері мен элементтер (басқару органдары мен ақпаратты бейнелеу құралдары, қосалқы құралдар және т. б.) қызметкердің қауіпсіздігі мен денсаулығын қорғау міндетті, өндірістік жабдықтарды пайдалану, техникалық қызмет көрсету кездерінде жоғары жұмысқа қабілеттілікті қамтамасыз етуі тиіс. Жұмыс орнында пайдаланылатын конструкциялар қызметкердің физиологиялық және психо-физиологиялық, антропометриялық, сипаттамасына, орындалатын жұмыс түріне сәйкес келуі тиіс.

Апаттық жағдайларда пайдаланылатын жұмыс орындарында өрт сөндіру құралдары және басқа да құралдар болу қажеттілігі, тиісті стандарт ережелермен, техникалық шарттардың және өндірістік құрал-жабдықтардың нақты топтар, түрлер, үлгілердің(маркалар) пайдалану құжаттамасында регламенттеледі.

Қол құрал-саймандарды қолданумен байланысты зиянды және қауіпті өндірістік факторлар: діріл, шу, шамадан тыс күш, еңбек процесінің эргономикалық сипаттамалары, тұтқалардың температурасы және т. б. болып табылады. Аспаптардың (құрылғылардың) қауіпсіздіктің нормативтік талаптарына сәйкес келуін тексеру кезінде, ең алдымен, олардың жарамдылығы тексеріледі. Құрал-саймандар мен аспаптардың бракка шығарылуы кесте бойынша, бірақ айына 1 реттен кем емес жүргізілуі тиіс.

АТП –ға өндірістік технологиялық процестер қауіпсіздігі алдын ала талдау, бағалау мен барлық жұмыс уақыты бойы басқа қауіпті және апаттық жағдайлардың (төмендеуімен) тәуекелдің туындауды алып тастаумен қол жеткізіледі.

Қауіпті және зиянды өндірістік факторларды сәйкестендіру өндірістік ортаның қауіп ықтималдығын азайтуға арналған,

өйткені қауіпсіздік сипаттамаларын шығару арқылы еңбекті қорғау ыңғайлылығы мен қауіпсіздігі және қауіптердің туындауын азайтуға бағытталған (техникалық, технологиялық және ұйымдастырушылық) профилактикалық іс-шаралар енгізіледі.

Қауіптерді сәйкестендіру кезінде жекелеген белгілер бойынша талдау және бағалауда жүйелік тәсілді қолдану неғұрлым тиімді болып келеді. Мұндай жүйелеу мысалы ретінде АТП өндірістік ортасының жекелеген элементтеріне: материалдар, құралдар, жабдықтар, технологиялық процестер, өндірістік үй-жайлар, ғимараттар, аумақтар, қызметкерлердің еңбек қызметтері байлам болуы келтіріледі.

Мысалы, ГОСТ ИСО/ТО 12100-1-2001 "Жабдықтар қауіпсіздігі. Негізгі ұғымдар, жалпы құрастыру принциптері. 1-бөлім. Негізгі терминдер, әдістеме" жабдықпен сәйкес қауіптерді (олардың сипаттамалары немесе салдары көмегімен) сәйкестендіру және сипаттамасын қарастырайық.

Механикалық қауіптер. Механикалық қауіп дегеніміз жарақаттарға әкелуі мүмкін барлық жеке факторлар болып табылады. Олар машина бөлшектерін, аспаптарды, қатты, сұйық, бу және газ тәріздес заттар шығаратын дайындамаларды қызмет көрсетуге берген кезде автомобильдердің механикалық қозғалысымен шектелген.

Механикалық қауіптердің негізгі салдары: қысылып қалу немесе езілу, кесілу, кесілу немесе шабылу, басып алу немесе орау, созу немесе ұстап қалу, соққы астына түсу, жергілікті шаншу немесе толық тесу, үйкеліс әсерінен сыртқы тіндердің беткейлік зақымдануы, жоғары қысым әсерінен сұйықтық лақтырудан жарақаттану.

Пайдалану, қызмет көрсету және автомобильдерді жөндеу кәсіпорындарында машиналардан (немесе дайындамалардан) болатын механикалық қауіптер мыналар:

- кескіш элементтер, өткір жиектер, өткір жүзді бөлшектер (тіпті егер бұл бөлік қозғалмаса) бетінің қалыптарынан;
- созу, кесу, қысу аймақтарын жасайтын қозғалмалы бөлшектердің қатысты орналасуынан;
- салмақ пен тұрақтылықпен (бөлшектердің

потенциалды энергиясымен, жүк күші әсерінің астында қозғала алатын);

- бақыланатын және бақыланбайтын қозғалыс кезінде бөлшектердің бөліктерінің салмағы, жылдамдығы, үдеуі (кинетикалық энергияның);
- қауіпті сынықтар мен жарылыстарға әкеліп соғатын механикалық беріксіздік;
- қысым асты бу, газ, сұйықтықтар, иілгіш элементтер потенциалды энергиясы .

Механикалық қауіптерге сырғу, шалыну және өндірістік ғимараттардағы құрал-жабдықтар (мен элементтермен әрекеттесу кезінде құлау қауіптілігін жатқызамыз.

Шу қауіпi. Шу адамда есту қабілетінің жоғалуы, қатты шаршау, құлақта ызың пайда болуы, эмоционалдық стресске түсу, тепе-теңдік бұзылуы, зейін әлсіреуі, дыбыс сигналдары мен сөз хабарламаларына кедергі келуі сынды мәселелерді туындатады.

Вибрациялық қауіп. Діріл адамның денесіне (жалпы діріл) немесе тікелей қолына және білегіне (жергілікті діріл) берілуі мүмкін. Өте күшті қысқа мерзімді діріл (немесе одан жай, бірақ ұзақ уақыттық діріл) неврологиялық және буын бұзылуларын, остеоартрит, люмбаго және ишиас тудыруы мүмкін.

Электр тоғымен байланысты қауіп. Электр қауіпі жарақатқа (зақымдалуы, көз, тері және т. б.) немесе электр тоғынан өлімге әкелуі мүмкін. Электрлік қауіптерінің пайда болу себебі адам мен кернеудегі (тікелей байланыс) немесе оқшаулау (жанама түйісу) кезіндегі жабдықтар бөлшектерімен тоқ жүргізу элементтері бар электрлік тізбек жанасуы кезінде болады. Адамның электр тоғымен зақымдануы электр тоғын өткізгіштеріне жақындаған кезде болуы мүмкін, көбіне жоғары кернеулі жерде; адамдардың қуатталған жабдықтармен әрекеттесуі электростатикалық үдерісі кезінде; балқытылған бөлшектерді лақтыратын термиялық сәулелену кезінде; электр тізбегінің қысқа тұйықталуы кезінде болады.

Электрлің қауіп орын алған кезде қызметкер элект тоғымен зақымдануы және оған бұйымдардың құлауы мүмкін.

Сәулелену қауіпi. Бұл қауіп сәулеленудің иондалған және иондалмаған көздерінен туындауы мүмкін: төмен жиілікті, радиожиілік диапазонының, инфрақызыл, көрінетін жарық,

ультракүлгін, рентген сәулелену, у-сәулелену, а-сәулелену, Р-сәулелену немесе нейтрондық сәулелену.

Материалдар мен заттар әсерінің қауіпі. Автомобильдерді жөндеу жұмыстары, қызмет көрсету мен пайдалану кәсіпорындарында қолданылатын уландырушы, зиянды, тітіркендіргіш немесе жегіштік әрекет, сондай-ақ өрттер (жарылыстар) әсерінен сұйықтықтар, газдар, тұман, бу және шаң бөлетін заттарды жұтқан кезде материалдар мен заттар қауіп тудыруы мүмкін.

Жылулық қауіп. Жылу қауіптерінің салдары жоғары температурадағы жалын не жарылыс тудырған материалдарымен немесе заттармен жанасқанда болған күйіктерді айтуға болады, сондай-ақ жылу көздерімен сәуле шашуынан (темір ұста, дәнекерлеу, дәнекерлеу жұмыстары); жұмыс аймағында жоғары не төмен температураның денсаулыққа зиян келтіруінен.

Өндірістік жабдықтарды құрастыру кезінде эргономикалық принциптерді ұстанбаудан болатын қауіп. Өндірістік жабдықтарды пайдалану кезінде жабдықтардың сипаттамалары мен адам мүмкіншіліктері арасындағы сәйкессіздік кезінде физиологиялық әрекеттесуі мүмкін, ол артынан бұлшық еттің ауруына әкеліп соғады (дененің жекелеген бөліктеріне шамадан тыс немесе қайта-қайта күш жұмсау), психофизиологиялық күйдің өзгеруі (зияткерлік, артық күш жұмсау, шаршау сезімі, стресс) және соның салдары қызметкердің қателіктеріне алып келеді.

Қауіптер комбинациясы. Жекелеген қауіпті факторлар автомобильдерді пайдалану, қызмет көрсету және жөндеу кәсіпорындарда өндірістік процесті талдау кезінде кішігірім етіп бағаланған бір-бірімен комбинацияланған кезде елеулі қауіптерге әкелуі мүмкін. Мысалы, жұмыс аймағында температура төмендеген кезде адамға дірілдің әсері күшейеді, ал адам терісіне химиялық факторлардың әсері температураны жоғарылатқан кезде күшейеді.

Автомобильдерді пайдалану, қызмет көрсету және жөндеу кәсіпорындарында бақылау мен тексеру кезінде келесі қауіптердің алдын алуға болады:

- алдын ала оқытусыз және рұқсатсыз жабдықты

басқару;

- ықтимал қауіптер туралы ескертулердің болмауы;
- қауіпсіздікті қамтамасыз ететін жұмыс істемейтін немесе ақаулы күйдегі құрылғыны табу;
- жұмысты "жеделдету" үшін еңбек қауіпсіздігін қамтамасыз ететін арнайы құрылғыларды (мысалы, қорғау экрандарын) жою;
- жабдықтарды орынсыз пайдалану;
- жөнделмейтін жабдықты пайдалану;
- ережелерге сәйкес ұжымдық және жеке қорғану құралдарын пайдаланбау;
- жұмыстарды жүргізуді дұрыс емес ұйымдастыру.

Қауіпті және зиянды факторларды бақылау және тексеру жүргізу талаптары ГОСТ ИСО 141231— «Жабдықтар қауіпсіздігі. Жабдықтар бөлегін қауіпті заттардың денсаулыққа әсерін төмендету. 1-бөлім. Негізгі ережелер және техникалық талаптар» бөлімінде берілген.

Бұйымның өмірлік циклі кез келген кезеңі кезінде жасырын қауіптерді есептегенде, қауіпті жағдай стандарттарын сәйкестендіруді өнімді өндіруші өткізуі керек. Мұндай әдіс жоғары эффективті болып саналады, себебі зиянды және қауіпті факторларды алдын ала талдау мен бағалау қауіпсіздік мен экологияны қамтамасыз ету үшін жобалаудың басында жүргізіледі.

Талдау қолданылатын материалдардың қауіптілігін бағалаудан басталады. Қауіп ықтималдылығы қауіпті заттардың қасиеттеріне байланысты, сондай-ақ олардың әсер ету қарқындылығы мен ұзақтығына байланысты. Қауіпті заттар әсерінің нәтижесінде адам денсаулығы үшін зардабы қысқа мерзімді немесе ұзақ мерзімді, қайтымды немесе қайтымсыз болуы мүмкін.

Өндірістік жабдықтар мен өндірістік процесте конструкциясында қолданылатын қауіпті заттар әртүрлі физикалық күйде (газдар, сұйықтықтар, қатты заттар) болады және адамға түтін жұту нәтижесінде асқазанға түсу, терімен және шырышты қабықпен көз, мұрын мен ауыз қуысы, сондай-ақ теріге ену арқылы әсер етеді.

Жабдықты пайдалану кезінде қауіпті заттар жабдықтарда өңделетін материалдардан бөлінуі мүмкін.

Қауіптерді сәйкестендіру кезінде талдау мен бағалау қауіп көздерінің барлығын анықтауға мүмкіндік береді, сондай-ақ олардың қайсысының әсері аз, ал қайсысының қауіпі жоғары екендігін анықтауға мүмкіндік береді.

АТП-да орындалатын өндірістік процестердің қауіптерді сәйкестендіру талдауы үшін келесі мағлұматтар жиналады: жұмыс орны аттестациясының нәтижесі, техникалық құрылғылардың (қысыммен жұмыс істейтін клапандар, крандар, сауыт) өндірістік қауіпсіздігі экспертизасы; жұмыс орны, технологиялық процесс, кәсіпорын модернизациясының құрылыс жобалары.

Барлық қауіптілік көздерін анықтау үшін инспекциялық бағалар мен өндірістік жұмыстарды куәландыру нәтижелері, құрылғылардың, ғимараттар мен үй-жайлардың техникалық күйін, ғимараттар мен құрылыстардың нәтижелері, ішкі тексерулер мен аудиттер нәтижесі, өндірістік жарақаттануды және кәсіби аурулар жағдайлары, қауіпті қақтығыстар мен авариялар талданады.

Жұмыс орындарында қауіпті және зиянды факторларды сәйкестендіру үшін жағдайларды, қызметкерді жарақатқа немесе ауруға алып келетін оқиғалар мен мән-жайлар комбинациясын, берілген жұмыстар түрін орындауға байланысты және де бұрын сонды болған жарақаттар, аурулар, жағдайлар жайлы мәліметтер кәсіби және басқа да аурулар тудыруға қабілетті себептерді талдауларды ескеру керек.

Өндірістік процестер қауіптерді сәйкестендіру кезінде жұмыстарды ұйымдастыру және басқару процестері, жұмыс орындарын жобалау ерекшеліктері, құрал-жабдықтарды технологиялық процестер, сондай-ақ монтаждау, пайдалану, техникалық қызмет көрсету, жабдықтарды жөндеу (үй-жайларды), сатып алынатын тауарлар мен қызметтер сипаттамасы талдауға жіберулуі тиіс. Қауіп-қатерлерді талдау мен сәйкестендіру автомобильдерге пайдалану қызмет көрсету және жөндеу кәсіпорындарының өндірістік процестерді басқару жүйесін жетілдіруге мүмкіндік береді. Олардың қауіпсіздігін арттыру келесідей:

- зиянды жұмыстарды жою (ауыстыру);
- зиянды әсер етуді шектейтін инженерлік (техникалық) әдістер;

- қауіп-қатерлерді шектеудің әкімшілік әдістері;
- ұжымдық және жеке қорғау құралдарын пайдалану.

Ерекше көңілді жұмыстарды қауіп-қатердің жоғары деңгейінде жүргізетін ұйымдарға бөлу керек. Олар көбіне кәсіпорын жетекшісінің жазбаша рұқсатымен және қызметкерлерге жұмыс жүргізудің қауіпсіз әдістері бойынша қосымша нұсқаулықтар бергеннен кейін жүргізеді.

1.3. Қауіптерден қорғаудың негізгі әдістері мен құралдары

Потенциалды және нақты сәйкестендірілген қауіптерден қорғау іс-шараларын тағайындау үшін өндірісте болатын жазатайым оқиғалардың себептерін талдау қажет. Автомобильдерді пайдалану, қызмет көрсету және жөндеу кәсіпорындарында жазатайым оқиғалардың себептерін талдау келесі жұмыс түрлерін анықтауға мүмкіндік береді, бұларды орындау кезінде жарақаттану деңгейі жоғары:

- жөндеу немесе техникалық қызмет көрсету үшін автокөліктің дұрыс орнатылмауы (аяқ киімнің жетіспеушілігі, тартқыш ілгектерге арналған вагондар және т.б.);
- шиналарды орнату жұмыстары, шиналарды орнатқан кезде қауіпсіздік техникасы пайдаланылмаса, құлып сақинасы өшіп қалуы мүмкін;
- станоктық құралдарды қауіпсіздік құралдарымен, қорғаныс қаптамаларынсыз пайдалану;
- газ дәнекерлеу жұмыстарын жүргізу, әсіресе контейнерлерді тұтанғыш сұйықтықтардан дәнекерлеу;
- жүк тиеу-түсіру жұмыстары (оларды дұрыс сақтау немесе ұрмау нәтижесінде тауарлар мен материалдардың құлауы).

Жалпы жағдайда барлық жазатайым оқиғаларды келесідей классификациялауға болады:

1. Техникалық себептер:

- көлік құралдарын, машиналарды, механизмдерді, өндірістік жабдықтарды, бейімделу мен көлік құралдарын пайдалану, техникалық қызмет көрсету

және жөндеу кезінде қолданылатын құрылыстық

1 кемшіліктер;

- болмауы немесе кемшіліктері;
- қорғаныс немесе қауіпсіздік құралдары;
- блоктаушы құрылғылар;
- жабдықтар мен көлік құралдарында қатаң каркастардың болмауы;
- автоматты қорғанысты өшіру және тежегіш құрылғылар, авариялық аппараттардың болмауы немесе жетілмегендігі;
- жетілмеген;
- өндірістік жабдықтарды басқару мүшелері;
- қорғаныш жерге қосу құрылғылары; өңделген материалдарды орнату, жою, бланкілерді беру және ауыстыру; технологиялық өндірістік процестер;
- машиналар, жабдықтар, құрал-саймандар, құрал-саймандар мен аспаптар жұмысының бұзылуы, сондай-ақ оларды пайдалану кезінде туындаған конструкциялар, жинақтар немесе бөлшектерді бұзу;
- жабдықтар мен көліктерге арналған бақылау құрылғыларының жетілмегендігі және нашарлауы;
- электр өткізгіштерді оқшаулаудың бұзылуы;
- қауіпсіздік және қорғаныс құралдары және т.б пайдаланылатын құралдардың бөлшектері мен жабдықтарын бұзу немесе бөлшектеу;
- өндірістік ғимараттардың, үй-жайлардың және олардың элементтерінің қанағаттанарлықсыз техникалық күйі.

2. Ұйымдастырушылық себептер:

- автомобильдерді пайдалану, техникалық қызмет көрсету және жөндеу үшін өндірістік жабдықтар мен технологиялық процестерге қажетті техникалық құжаттаманың жоқтығы;
- технологиялық үдерістердің қызметкерлері көлік құралдарын пайдалану, оларға техникалық қызмет көрсету және жөндеу үшін технологиялық карталармен, ережелермен және кәсіпорындардың еңбек қорғау нормаларын бұзу;
- сапасыз оқыту мен нұсқаулықтар өткізу;

- қызметкерлерге арналған жұмыс және демалыс кестесін бұзу;
 - жұмыс орындарын ұйымдастырудағы кемшіліктер, қауіпсіз ұйымдастыру мен жұмыстарды жүргізуді бақылау және т.б.
3. Санитарлық-гигиеналық себептер:
- микроклиматтың қанағаттанарлықсыз параметрлері және жұмыс аймағының ауа сапасы;
 - жұмыс орындарының жеткіліксіз жарықтандыруы;
 - шу деңгейінің жоғарылауы, діріл (әсіресе, ұсталық, темір жұмыстары кезінде) және т.б.
4. Психологиялық себептер:
- еңбек жағдайлары, ұжымның психологиялық-климаттық жағдайына, жұмысқа қанағаттанбау;
 - қауіпсіз әдістермен және т.б. оқытудың жеткіліксіздігімен байланысты жұмысты орындаудағы сенімсіздік;

Автомобильдерді пайдалану, қызмет көрсету және жөндеу кәсіпорындары мен зиянды заттармен әрекеттесуі кезінде негізгі ұйымдастырушылық және техникалық іс-шаралар қамтамасыз ету керек: қауіпсіздік еңбек қосылғанда зиянды заттармен көздеуі тиіс:

- ең аз уытты заттармен технологиялық процесте қолданылатын зиянды заттарды ауыстыру;
- бастапқы және түпкі өнімдердегі зиянды заттардың қоспаларының мөлшерін шектеу;
- дымқыл шаңды материалдарды өңдеудің құрғақ әдістерін ауыстыру;
- қызметкерлердің зиянды заттармен әрекеттесуін болдырмайтын өнеркәсіптік технологиялар әдістерін (жабық циклі, автоматтандыру, кешенді механикаландыру, қашықтықтан басқару өндірістік процестер сабақтастығы, процестерді және операцияларды автоматты басқару) қолдану;
- технологиялық үрдістің қалыпты жұмысы кезінде рұқсат етілген шоғырланудан асатын мөлшерде, жұмыс аймағындағы тесіктерге зиянды заттардың шығарылуына мүмкіндік бермейтін өндірістік жабдықтарды және коммуникацияларды таңдау, сондай-ақ санитарлық-гигиеналық жабдықтар мен құрылғылардың дұрыс жұмыс істеуі, жылыту, желдету және т.б.);
- өндірістік алаңдарды, ғимараттар мен үй-жайларды

ұтымды жоспарлау (өндірістік алаңдарды зиянды
1 факторлармен бөлек орналастыру);

- технологиялық қалдықтарды тарататын газдарды және зиянды заттарды, арнайы қалдықтарды тазарту және ағынды суларды тазарту үшін арнайы жүйелерді пайдалану;
- жұмыс аймағындағы ауадағы зиянды заттарды бақылау;
- жеке қорғану құралдарын (ЖҚҚ) пайдалану;
- қызметкерлерді оқыту;
- зиянды заттардың әсеріне ұшыраған адамдарды медициналық тексеруден өткізу;
- белгілі бір зиянды заттармен жұмыс істеу үшін медициналық қарама-қайшылықтарды өңдеу, уланудан зардап шеккендерге шұғыл медициналық көмек көрсету жөніндегі нұсқаулық.

Өндірістік процестердің қауіпсіздігін қамтамасыз етудің негізгі тәсілдері:

- технологиялық үдерістерді қауіпсіз ұйымдастыру және өндіріс объектілерін ұстау, сондай-ақ үй-жайдан тыс жерлерде өткізілетін процестер үшін ашық өндірістік алаңдарды, мысалы, автокөлікті сақтау орындарын қауіпсіз ұйымдастыру және жүргізу;
- қауіпсіздік талаптарын сақтау:
 - өндірістік жабдықтарды орналастыру және жұмыс орындарын ұйымдастыру;
 - шикізатты, бланкілерді, жартылай фабрикаттарды сақтау, өңдеу және тасымалдау; дайын өнімді және өндірістік қалдықтарды сақтау және тасымалдау (айрықша назар аударуды ағымдағы сезімтал материалдарға, мысалы, антифризге);
- өндірістік процестерге, қауіпсіз жұмыс тәжірибесіне қатысуға мүмкіндік беретін қызметкерлерді оқыту және даярлау;
- қызметкерлерді ЖҚҚ-мен қамту;
- Өндірістік үй-жайларды, ғимараттар мен аумақтарды пайдалану технологиялық процесті орындау кезінде қауіпсіздіктің талаптарын жүйелі бақылау және бағалауды жүргізу.

Жалпы, технологиялық процестердің қауіпсіздігі бірқатар шараларды іске асыру арқылы шешіледі:

- қауіпсіз және ұтымды технологиялық үдерістерді (жұмыс түрлерін), сондай-ақ өндірістік жабдықтарға

қызмет көрсетудің қауіпсіз әдістерін және жұмыс режимдерін қолдану;

- қауіпсіздік пен жайлылық талаптарына жауап беретін өндірістік объектілерді таңдау;
- шикізат, аралық, жартылай фабрикаттардың, құрамдас және (бұл талап өндірістік процестің қауіпсіздігі мен персоналды қорғауды қамтамасыз ету үшін қабылдануы тиіс) қызметкерлерге қауіпті және зиянды болмайтын басқа да материалдарды пайдалану;
- зиянды және қауіпті факторлардың көзі болып табылмайтын өндірістік жабдықтарды пайдалану;
- сенімді және үнемі тексерілетін құралдарды, авариялық-құтқару құралдарын, ақпарат алу, өңдеу және беру құралдарын қолдану;
- өндірістік процестерді және авариялық-құтқару жүйелерін басқаруды оңтайландыру үшін электрондық компьютерлер мен микропроцессорларды пайдалану;
- қауіпті және зиянды өндірістік факторларды оқшаулаудың жоғары жылдамдықты құралдарын қолдану;
- өндірістік жабдықтарды ұтымды орналастыру және жұмыс орындарын ұйымдастыру;
- физикалық және нейропсихологиялық жүктемелерді шектеу мақсатында, әсіресе, бақылау іс-шараларын жүргізу кезінде адам мен машина (жабдық) арасындағы функциялардың ұтымды бөлінуі;
- шикізатты, бланкілерді, жартылай фабрикаттарды, дайын өнімдер мен өндірістік қалдықтарды сақтау мен тасымалдаудың қауіпсіз әдістерін қолдану; кәсіби іріктеу, қызметкерлерді оқыту, олардың білімін және жұмысын қауіпсіз орындау дағдыларын тексеру;
- ықтимал қауіпті және зиянды өндірістік факторлардың көрінісі сипатына сәйкес келетін қызметкерлерді қорғаудың жеке және ұжымдық құралдарын пайдалану;
- өрттің (жарылыстың) және өрттен қорғаудың алдын алу бойынша техникалық, технологиялық және ұйымдастырушылық шараларды іске асыру;
- қауіпті жұмыс орындарын белгілеу;
- қауіпсіздік талаптарын нормативтік-техникалық, жобалық-технологиялық құжаттамаға енгізу, осы

талаптарға сәйкестікті бақылау, сондай-ақ қауіпсіздік техникасы ережелерін және еңбек қорғау туралы басқа да құжаттардың талаптарын енгізу;

- әр жұмыс орнында қауіпсіз жұмыс жүргізу, жоғары өндірістік, технологиялық және еңбек тәртібін белгіленген тәртіпке сәйкестендіру.

Еңбектің талаптарын қамтамасыз етудің барлық негізгі әдістері мен құралдарын бөлуге болады:

- өндірістік процестің қауіпсіздігін қамтамасыз ететін техникалық және технологиялық шаралар;
- жұмысты қауіпсіз жүргізу бойынша ұйымдастыру шаралары;
- жұмыс ортасын қалыпқа келтіру үшін санитарлық-гигиеналық шаралар.

БАҚЫЛАУ СҰРАҚТАРЫ

1. Қауіпті және зиянды өндірістік факторларды анықтау.
2. Еңбекті қорғауға қойылатын талаптарды қамтитын нормативтік актілерді көрсетіңіз.
3. Еңбекті қорғауды қамтамасыз ететін кәсіпорындарда зиянды заттардың қызметкерлерге әсерін төмендететін қандай шаралар қабылданады?
4. Өндірістік процестердің қауіпсіздігін қамтамасыз етудің негізгі тәсілдерін көрсетіңіз.
5. Адамға механикалық қауіп-қатерді іске асырудан зардаптарын сипаттаңыз.
6. Жұмыстағы жазатайым оқиғалардың ұйымдастырушылық себептері қандай?

Автомобильдердің техникалық шарттарын тексеру, техникалық қызмет көрсету және жөндеу кезіндегі қауіпсіздік

2.1. Автокөлік құралдарының техникалық жай-күйіне және жабдықтарына қойылатын талаптар

АТС-ға техникалық қызмет көрсету және жөндеу кезінде автоматты телефон аппаратын кейінгі қауіпсіз пайдалануды қамтамасыз ететін, демек, жүргізушілер үшін қауіпті факторларды енгізу ықтималдығын азайтуға, жол қозғалысы қауіпсіздігін жақсартуға және қоршаған ортаға теріс әсерді азайтуға міндетті талаптарды орындау қажет. АТС техникалық жай-күйін тексеруге ерекше назар аудару керек, оның жұмыс қабілеттілігі трафикті басқару, электр жабдықтары, тежегіш жүйесі, электр жүйелері, салқындату, жарықтандыру және дабыл жүйелері, майлау жүйесі қауіпсіздігіне әсер етеді. Қуат көзіне, салқындату және майлау жүйелеріне жанармай, май, су ағып кетпеуі тиіс, сондай-ақ АТС өрт қауіпсіздігін және қоршаған ортаны мұнай өнімдерінің төгілуінен қорғауды қамтамасыз етеді.

Қозғалтқыштың картерін желдету газдың қозғалтқыш бөлігіне кіруіне жол бермеуі керек. Автокөліктің басқару элементтері дұрыс болуы керек және пайдаланылған газдарды көлік құралының ішіне немесе интерьеріне енуіне жол бермейтін сенімді тығыздағышқа ие болуы керек. Көлік құралының электр жабдықтың техникалық жай-күйі қозғалтқыштың сенімді іске қосуын және үзіліссіз жұмыс істеуін, жарықтандыру мен дабыл қондырғыларының жұмыс істеуін қамтамасыз етпеуін және ағытқыштар мен терминалдардағы ұшқынның алдын алуды қамтамасыз етуі тиіс. ПОТ Р М-027—2003 талаптарына сәйкес, шыны және бүйірлік терезелер көлік құралының кабинасына (салонына) сызаттар және күңгірттеу болмауы керек, бұл көріністің жүргізушінің орнынан жақсы көрінісін қамтамасыз ету, демек, жол қауіпсіздігін қамтамасыз ету керек. АТС жүргізушісінің

еңбек жағдайын жақсарту және ыңғайландыру келесі талаптарға сәйкес жүзеге асырылады:

- бүйірлік терезелер біртіндеп төмендетілуі және қолмен немесе автоматты стаканды көтеру механизмімен көтерілуі керек;
- орындықтарда шұңқырлар, жыртылған жерлер, серіппелер мен өткір бұрыштар болмауы керек; орындықтар мен орындық арқасы жүргізушіге қолайлы жағдай туғызатын түзетулерді орындайтын жағдайлар болуы керек;
- суық мезгілде кабинаның және ішкі салонның жылытқышы жақсы жұмыс істеп тұруы керек;
- көліктің кабина едені, ішкі корпусы кездейсоқ саңылаулар мен басқа да зақымдары жоқ кілеммен төселуі керек;
- Көлік құралының басқару мүшелері пайдаланылған газдардың көлікке немесе автокөлік жолаушыларына (автобуска) кіруіне кедергі келтіретін тығыздағыштары болуы керек.

Шу деңгейі мен дірілдің санитарлық-гигиеналық нормаларға сәйкестігіне қойылатын талаптарды орындау жүргізушінің ұтымды жұмыс жағдайын қамтамасыз етеді, шаршаудың артуына алып келмейді, сондай-ақ автомобильдің қоршаған ортаға әсерінің деңгейін төмендетуге көмектеседі.

Бірқатар қауіптерден аулақ болу және авариялардың салдарын жою үшін келесі талаптарды орындау керек: автокөлік астындағы дөңгелектерге арналған арнайы аялдамалар (кем дегенде 2 дана), ұзартқыштың аяғы астындағы кең төсеу, сондай-ақ медициналық жедел жәрдем жинағы, авариялық тоқтату белгісі немесе қызыл шам және өрт сөндіргіш. Көлік құралында болуы керек құралдар мен құрылғылардың қолжетімділігі мен жұмысқа қабілеттілігін жүйелі түрде тексеру қажет.

Жүк көліктері мен тіркемелер үшін олардың қауіпсіз жұмыс істеуін қамтамасыз ету үшін қосымша талаптар қажет, мысалы:

- тіркемелер мен жартылай тіркемелердің өңірі көліктің қозғалысы кезінде жүктемелерді түсіру мүмкіндігін болдырмау үшін техникалық тұрғыдан қауіпсіз болуы тиіс;
- тіркемелердің айналмалы шеңберлерінде тіркеменің артқа қарай бұрылып кетуіне кедергі келтіретін тежегіші болуы керек;
- тіркемелер мен жартылай тіркемелердің, тек бір

жағынан сүйрететіндерді есептемегенде, тартқыштан ажыратылғаннан кейін тіркемені ұстап тұруға арналған тежегіші болуы керек;

- самосвалдар жүк көтерілген шанақтың өздігінен төмен түсуіне кедергі келтіретін қызмет көрсететін құрылғыларға ие болуы тиіс.

Газ жанармайында жұмыс істейтін көлік құралдарында қауіпсіздік талаптары өрттің (жарылыстардың) ықтималдығы мен жүргізушінің жұмыс алаңы мен қоршаған ортаны қорғау қажеттілігіне байланысты қауіпті. Бұл талаптар газ баллондарының тығыздығына, газбен жабдықтау жүйесінің элементтеріне және оларды көлік құралына бекітудің сенімділігіне қатысты.

2.2. Автомобильдердің диагностикасы, техникалық қызметі, техникалық шартты және жөндеу жұмыстары кезінде еңбекті қорғаудың қауіпсіздік шарттарын қамту

Автомобильдерді пайдалану, қызмет көрсету және жөндеу кәсіпорындарда қауіпсіз еңбек жағдайларын қамтамасыз ету негізінен технологиялық, техникалық және ұйымдық (басқаруды қоса) әдістер мен құралдар арқылы жүзеге асырылады.

Кәсіпорындардағы еңбек қорғау мәселелерін шешу тәсілдеріндегі айырмашылығы материалдар, құралдар, құрал-жабдықтар, технологиялық үдерістер, ұйымдық шешімдер және өндірістің басқа элементтерін қолдану ерекшелігі болып табылады.

Жетекшілерге, мамандарға және еңбек қорғау қызметкерлеріне мемлекеттік басқару мүшелерімен еңбек қорғау мәселелерін реттейтін нормативтік-құқықтық актілер жүйесін әзірледі. Олар кәсіпорында болуы керек және өндіріс процестерін жүзеге асыруға пайдаланылады.

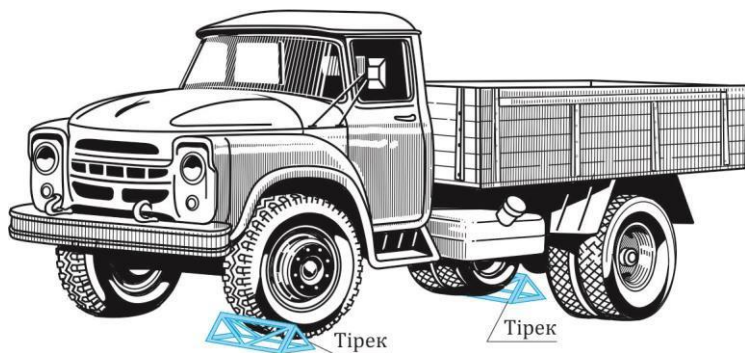
Өндіріс ортасының қауіпсіз жағдайын қамтамасыз етудің технологиялық және техникалық құралдары мен әдістері өндірістік технологиялық процесті жүзеге асырумен тығыз байланысты.

Негізгі принциптердің бірі - қажетті қауіпсіз құрылғылармен, бұйымдар және аспаптармен,

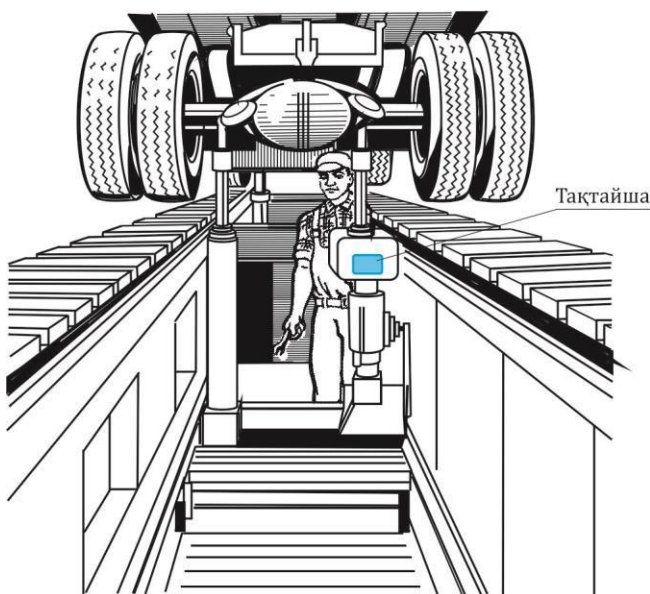
инвентаризациямен, түрлі қуатталған автомобильдерге техникалық қызмет көрсету мен жөндеуге арналған автомобильдерді дайындауға арналған (автомобильдерді жуып, ластан және қардан тазалау керек) арнайы жабдықталған орындарды (тұрақтарды) бөлу.

Техникалық қызмет көрсету лауазымын белгілегеннен кейін жұмыстарды қауіпсіздігін қамтамасыз ету мақсатында, автокөлікті тежегішпен тежеп (дизель қозғалтқышы бар автомобиль отын көзін өшіріп) оталдыруды сөндіру, передачаларды ауыстыру тетігін бейтарап күйге қою, дөңгелек астына екіден кем емес тірек салу (башпай) (2.1-сурет), меңгерік дөңгелегіне жазуы бар тақтайша «Қозғалтқышты қоспаңыз, адамдар жұмыс істеп жатыр!» орнатады. Қозғалтқышты іске қосу үшін қайталанатын құрылғысы бар көлік құралдарында осындай жазуы бар тақтайша іліп қою керек.

Автокөлікті көтергіште (гидравликалық, электромеханикалық) көтергенде, көтергіштің басқару тұтқасында «Көліктің астында адамдар жұмыс істеп жатыр, тиісуге болмайды!» деген жазуы бар тақтайша орнату керек. (2.2-сурет).



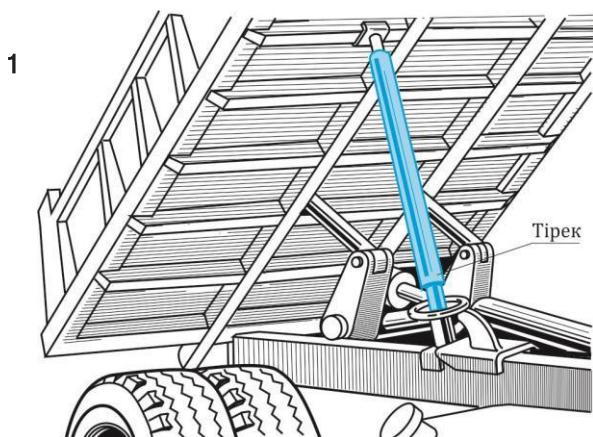
2.1-сурет. Техникалық қызмет көрсету тұраққа кіргенде автомобильге арналған екі арнайы тіректі орнату.



2.2-сурет. Көтергіштің басқару тұтқасында «Көліктің астында адамдар жұмыс істеп жатыр, тиісуге болмайды!» деген жазуы бар тақтайша орны

Шанағы көтеріліп тұрған автокөлікке қызмет көрсету кезінде жұмыс істеп тұрған тығынжыл тірек берік бекітілуі тиіс. Ол көтергіштің және автокөліктің өздігінен (жұмысшылардың жарақатына жол бермеу үшін) түсуі мүмкін еместігіне кепіл береді. (2.3-сурет).

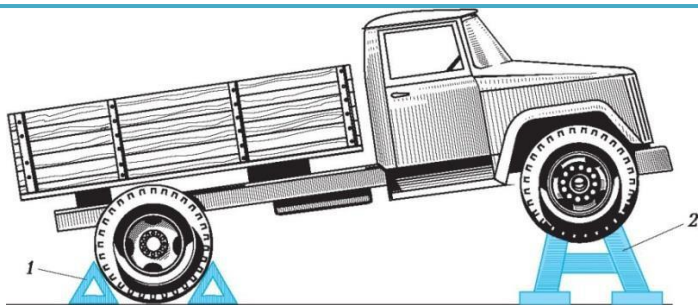
Автокөліктердің қозғалысы бар техникалық қызмет көрсету аумақтарында дабыл құрылғысы (жарық, дыбыс және т.б.) талап етіледі, ол уақытында жұмыскерлерді қызмет көрсету желісіне (тексеру жолдарында, өтпе жолдарда және т.б.) автомобильдерді тұрақтан тұраққа көшіру жайлы ескертеді. Автокөліктерді тұрақтан тұраққа дейін жылжыту үшін конвейерде дабылды (дыбыс, жарық) қосқаннан кейін ғана рұқсат етіледі. Тұрақтарда конвейерді орнатуға арналған құрылғылар жабдықталуы керек.



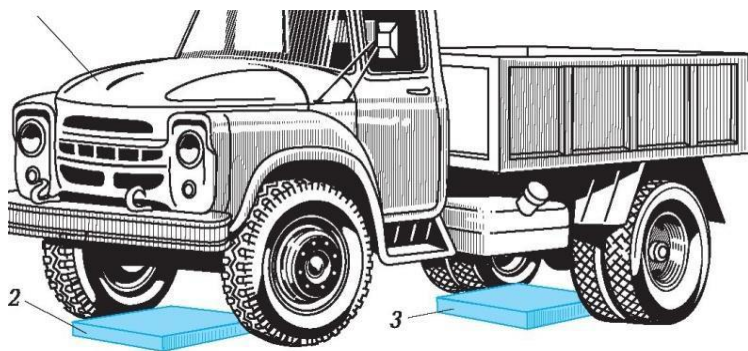
2.3-сурет. Самосвалдың көтеріліп тұрған шанағы астына тіректі бекіту

Қозғалтқыш білігінің және тетіктің айналуына байланысты жұмыстарды орындамас бұрын қозғалтқышты өшіріңіз (дизельді автокөліктер үшін жанармай беруді өшіріңіз), тетікті (бейтараптаманы) орнатыңыз, тежегіш тұтқасын босатыңыз. Қажетті жұмысты орындағаннан кейін автокөлікті тұрақ тежегіші арқылы тежеу керек.

Автокөліктің бір бөлігін көтеру механизмдерімен (домкрат, аспа және т.б.) (2.4-сурет) асып тұру кезінде, стационарлық тіректерді есептемегенде, көтерілмейтін дөңгелек астына арнайы тірек 1-ді салып қою керек, одан соң автомобильді іліп, ілініп тұрған бөлігіне төмпешік 2-ні қойып, оларға автомобильді түсіру керек.



2.4-сурет. Автомобиль бөлігін көтеру : 1 — тіректер; 2 — төмпелер



2.5-сурет. Қуаттану жүйесі, салқындату, майлау жүйелерін жоюға және жөндеуге дайындық:

1 — салқындату сұйықтығын төгі орны; 2 — майды төгуге арналған ыдыс; 3 — жанармайды төгу ыдысы;

Электр қуатының жүйелерін, салқындату және майлау жүйесінің компоненттерін және жинақтарын алып тастамас бұрын сұйықтықты ағызуда болатын кезде, өнеркәсіптік үй-жайларды және ағынды сулардың төгілуін болдырмау және кейіннен ластануын болдырмау үшін отын, май және салқындатқышты 1, 2, 3 арнайы ыдыстарға алдын-ала төгу қажет кәсіпорынның сулары (2.5-сурет).

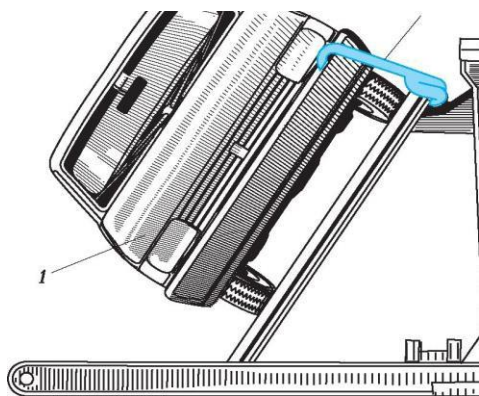
Бұрылмалы тегістеу машинасында жұмыс істегенде (2.6-сурет) бірінші кезекте автокөліктен батареяны 1 алып тастау керек, 2 стендте автокөлікті нығайтып, содан кейін жанармайды отын цистерналарынан және салқындатқыш жүйеден және басқа жүйелерден сұйықтықты төгіп тастаңыз, қозғалтқыштың май толтырғышын жабыңыз. Сынақ өткізілген тасып шығаратын стендтерде сынақ кезінде тексерілетін қондырғылардың, гидравликалық жүйелердің, отынмен, маймен, салқындатқыш сұйықтықпен және т.б. қамтамасыз ететін құбырлардың тығыздығы мен тығыздалуының сенімділігін қамтамасыз ету қажет.

Тұғырдағы тежегіштерді тестілеу кезінде дөңгелектердің роликтерден еркін сырғып кетпеуіне көз жеткізу керек (2.7-сурет).

Роликті стендтерде орнатылған АТС тежегіштерін реттеу автокөліктің стенді мен қозғалтқышы өшірілген кезде ғана жүзеге асырылады.

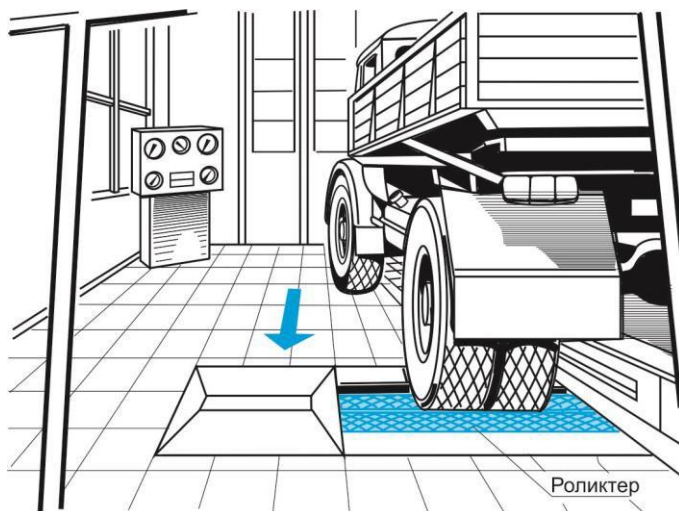
Сондай-ақ, роликтер айналып тұрғанда стендті

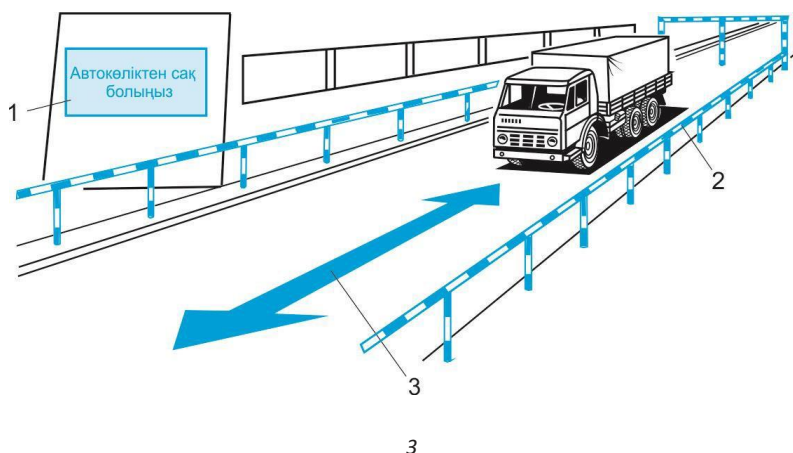
жөндеуге, техникалық қызмет көрсетуге және түзетуге де рұқсат етілмейді.



2.6-сурет Төңкергіш стендіңде жұмыс істеу:

1 — аккумулятор; 2 — автомобильдің төңкергіш стендіңде бекіткіш

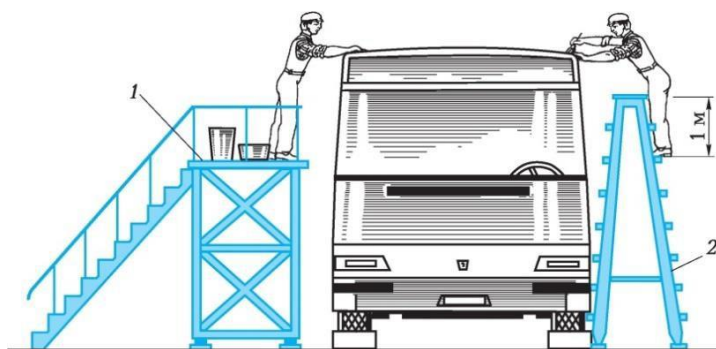




2.8 -сурет Алаңды автомобиль жүріп тұрған кезде тежегіштерді сынауға дайындау:

АТС тежегіштерін сынау және тексеру арнайы ұйымдастырылған алаңдарда жүргізіледі, олардың өлшемдері және жоғарыда аталған тоқтау қашықтығы 3 тежегіш сәтсіз болған жағдайда көлік құралының адамдарға және құрылысқа әсері мүмкіндікті болдырмауға тиіс (2.8-сурет). Алаңдар ескертпе «Автомобильден сақ бол» жазуы бар тақтаймен 1 және қоршаумен 2 жабдықталады.

Қозғалтқышпен жұмыс істейтін диагностикалық жұмыстар жергілікті және жалпы желдету жүйелерімен ғана жұмыс істейді, олар жұмысшыларға улы әсерін болдырмау үшін пайдаланылған газдарды шығарып тастайды.

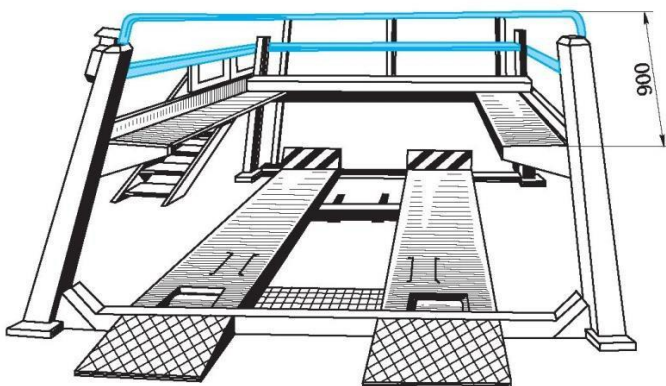


2.9-сурет. Биік шанақты автомобильдерді жөндеу: 1 — подмостілер; 2 — жеңіл саты

Биік шанағы бар автокөлікті жөндеу кезінде учаскелерде мінбе 1 қалыңдығы кем дегенде 0,05 м немесе жеткілікті биіктігі бар баспалдақ 2 қолданылуы керек. Жеңіл саты таңдағанда баспалдақ үстінен сатыға дейінгі аралық 1 метрден кем болмауы керек.(2.9-сурет) Қойылмалы баспалдақтарды қолдануға болмайды.

Жол өтпесінің бойымен еден деңгейінен 1 метрден асатын көліктерді жөндеуге арналған эстакада кем дегенде 0,9 м биіктікте орналасуы керек (2.10-сурет).

Автомобильдерді жөндеу, қызмет көрсету және пайдалану кәсіпорындарында өндірістік ортаның қауіпсіздік күйін және ұйымдастырушылық әдістеріне жауапты адамды (мастер, участке басшысы) АТС-ті техникалық қызмет пен жөндеу тұрақтарына, конвейерді қосу және автомобильдерді тұрақтан тұраққа көшіруге, жарық не дыбыстық дабылды беретін бекіту керек.

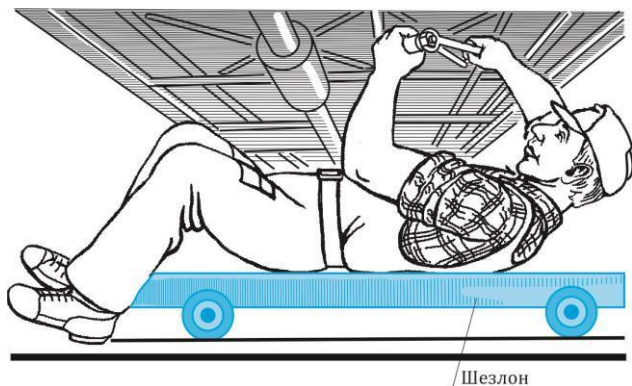


2.10 -сурет Автомобильдерді жөндеу эстакадасы

Автомобильдерге техникалық қызмет көрсету және жөндеу жұмыстарын жүргізетін қызметкерлер тиісті қызмет көрсететін құралдармен, құрылғылармен және қажетті ЖҚҚ-мен қамтамасыз етіледі. Автокөлік астында жұмыстар жүргізу қажет болса, көру алаңынан тыс жерде, көтергіш, эстакада, арнайы жатқыштар қамтамасыз етіледі (2.11-сурет).

Техникалық қызмет көрсету және автокөліктерді жөндеу бойынша әртүрлі жұмыстарға арналған еңбек қорғау бойынша нұсқауларға:

- шезлонсыз еденге (жер үстінде) жұмыс істеу;
- арнаулы стационарлық көтергіш құрылғылардан басқа, тек қана аспаға, көтергіштерге орналастырылған автомобильде (тіркеме, жартылай тіркеме) кез келген жұмыстарды орындауға;
- ілініп тұрған машинаның астындағы козелканы орнатпастан, тығынжыл астындағы тіректі немесе штангаларды орнатпастан жұмыс жасаңыз, сондай-ақ тастың орнына кездейсоқ нысандарды пайдаланыңыз;
- жұмыстарды жасағаннан кейін машинаны көтергіште қалдыру;
- автомобильдің немесе оның жақтауының астында төмпешік орнату арқылы дене салмағынан алдынала түсірусіз машиналар мен түрлердің барлық түрлеріне серіппелерді алып тастау;



- қозғалтқышпен жұмыс істейтін көлік құралын жөндеу және техникалық қызмет көрсетуді жүзеге асыру, технологиясы талап етілетін белгілі бір жұмыс түрлерін қоспағанда. Қозғалтқыш іске қосылады. Бұл жағдайда арнайы сорғышты орнату керек, оның түтікшесі автомобильдің шығыс

құбырына тікелей қойылады;

- арқанмен, тізбектер немесе көтеру механизміне ілмекпен ұстап, көлік құралдарын тіркейтін (ілгектер) тіркеңіз;
- көтергіш (тіпті қысқаша) жүк көтергіш плитасында көрсетілгеннен ауырырақ жүктеледі;
- агрегаттарды арнайы аспаптарды пайдаланбастан болат арқандармен немесе тізбектермен алып тастау, орнату және тасымалдау;
- арқан немесе шынжырмен жүктемені көтеріңіз;
- жарамсыз жабдықтармен жұмыс істеу, сондай-ақ жеткіліксіз құралдар мен құрылғылар;
- қарап тексеретін шұңқыр шетіне құралдар мен бөлшектерді қалдыру;
- зақымдалған немесе дұрыс орнатылмаған тіректермен жұмыс істеу;
- қозғалтқышты іске қосыңыз және көлік құралы көтерілгенде көлікті жылжытыңыз;
- самосвал жүк көтергіш корпусында, жүктің алдын ала босатылмай, арнаулы қосымша аялдаманы орнатпай, жөндеу жұмыстарын жүргізеді;
- арнайы әзірленген аялдамалардың орнына кездейсоқ стендтер мен гильзаларды қолданыңыз;
- пропеллер білігін тіреуішті немесе монтаждау жүзі арқылы бұраңыз;
- шанды, үгінділерді, ұсақтауды, сығылған ауамен үрлеу және т.б.

2.3.

Газ жанармайында жұмыс жасайтын автомобильдерге техникалық қызмет көрсету мен жөндеу кезінде қауіпсіздікті қамтамасыз ету

Өрт және жарылыс қаупінің жоғары болуына байланысты газ жанармайында жұмыс істейтін машиналармен жұмыс істеу кезінде қауіпсіздікке ерекше көңіл бөлінеді.

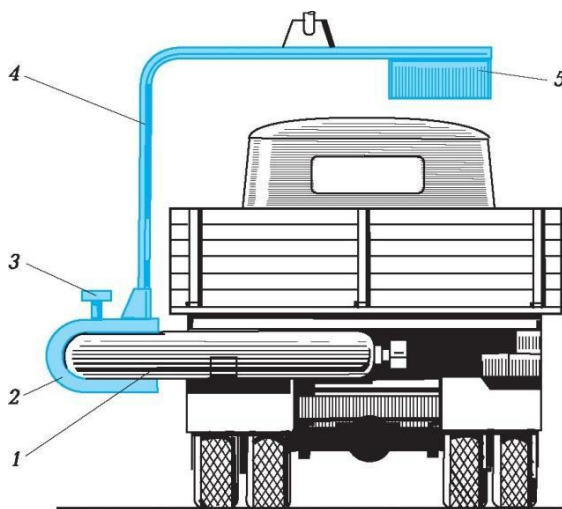
Газ жанармайында жұмыс істейтін көлік құралдарының техникалық жай-күйіне техникалық қызмет көрсету, жөндеу және сынау сұйық отынмен (бензин, дизель отыны) жұмыс істейтін автокөліктер сияқты бір бөлмеде жүзеге асырылуы мүмкін, бірақ әлі де бұл жұмыстардың қауіпсіздігін камтамасыз ететін технологиялық және техникалық құралдар мен әдістердің ерекшеліктері бар.

Газ жанармайында жұмыс істейтін автокөліктер техникалық күйді техникалық қызмет көрсету, жөндеу және сынақтан өткізуді өз қозғалтқыштарын сұйық отынға ауыстырғаннан кейін ғана алады. Қозғалтқышты сұйық отынға ауыстыру үшін отын ауыстырғышын «Бензин» позициясына қою үшін немесе цилиндрдегі ағын клапандарын жабу үшін қозғалтқыш толық тоқтағанша қуат беру жүйесінен газ алу үшін отын ауыстырғышын «газ» күйінен бейтарап қалыпқа ауыстырып қосу керек «Дизель отыны» және қозғалтқышты сұйық отынмен іске қосыңыз.

Газ отынында жұмыс істейтін және герметикалық жабық газбен жабдықтау жүйесі бар автомобильдер қозғалтқышты сұйық отынмен жұмыс жасай алмаса немесе газ шығыны бір жұмыс қысымы 5 МПа-дан (50 кгс/см²) аспайтын баллонымен жұмыс істейтін болса, басқа баллондардың вентильдері жабық болуы керек. Ғимаратқа кірер алдында көлік құралының газбен жабдықтау жүйесін тексеру қажет.

Газ жанармайында жұмыс істейтін АТС техникалық жағдайын техникалық жөндеу, жөндеу және сынақтан өткізу бойынша қауіпсіз жұмыстардың реті:

- автомобиль капотын көтеріп, қозғалтқыш бөлігін босатыңыз;
- арнайы құрылғылардың көмегімен газ жабдығын 2 шығару, орнату және жөндеу бойынша жұмыстарды орындау, 5 қарсы салмақ, 4 кронштейн, арнайы баллонмен 1 газ баллонына бекітілген 3 (сурет 2.12), сондай-ақ басқа да арнайы (соның ішінде мыс) құрал-саймандар мен жабдықтар (газ жабдығының агрегаттарын тек салқындатылған жағдайда - 60°C аспайтын бөлшектердің беттік температурасында алып тастау);
- газбен жабдықтау жүйесінің сығылған ауаны, азотты немесе басқа инертті газдарды жабық ағынмен және ашық негізгі шұрамен тексеріңіз



2.12 -сурет Газ жабдықтарын алу және орнату бойынша арнайы құралдар:

1 — газ баллон; 2 — ұстау құралы; 3 — бекіту бұрандасы; 4 — кронштейн; 5 — қарсы салмақ

Жұмыс кезінде газ жабдығын ластанудан және механикалық зақымданудан қорғау керек, келтеқосқыштағы құбыршекті арнайы қамытпен бекітіңіз.

Дәнекерлеу, бояу жұмыстарын жүргізгенде, сондай-ақ газбен жабдықтау жүйесіндегі ақаулардың жойылуына байланысты жұмыстарды жүргізгенде, автомобиль цилиндрінен келетін газ бірінші кезекте арнайы белгіленген жерде (постта) толтырылып, баллондарды инертті газбен өндеулері керек.

Жанармаймен жұмыс істейтін көлік құралдарын техникалық қызмет көрсету, жөндеуге және сынауға арналған еңбекті қорғау жөніндегі нұсқаулықтағы «Қауіпсіздік талаптары» бөлімінде жол берілмейді деп ескерту қажет:

- бұрандалы қосылыстарды нығыздап, көлік құралынан газ жабдығы мен газ құбырларының қысымы бар бөліктерін алып тастаңыз;
- газды белгілі бір жерге тыс шығарыңыз (ағызып);
- құбыршектер мен түтіктерді бұрап, тегістеу және бүктеу, және майланған құбыршектерді

- пайдаланыңыз;
- 1-ауыттық емес газ құбырларын орнату;
- негізгі және жабық шұраларды ашу және жабу үшін қосымша тетіктерді қолдануға болады;
- құбыршектерді жалғау үшін сым немесе басқа кездейсоқ заттарды пайдаланыңыз.

2.4. Автокөлік құралдарын, агрегаттарды, тораптар мен бөлшектерді жуу кезіндегі қауіпсіздікті қамтамасыз ету

АТС жуу орындарының жұмыс орындарында мынадай зиянды және қауіпті өндірістік факторлар бар: ауаның жоғары ылғалдылығы, қысыммен жеткізілетін су, су шашырауы, тұман, жабдықтардың тірі бөліктеріне судың түсу қаупі, шу деңгейі, жарықтың жеткіліксіздігі және т.б.

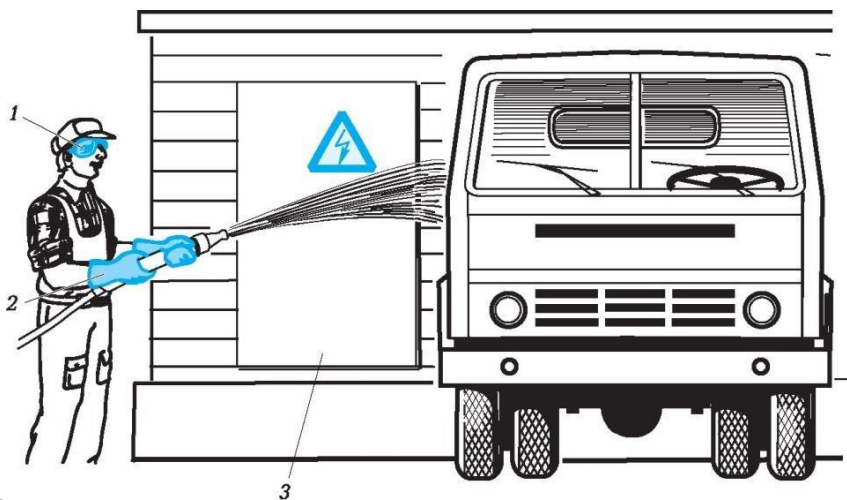
Жұмыстың қауіпсіз жүргізілуін қамтамасыз ету үшін келесі технологиялық шараларды аяқтау қажет:

- арнайы мақсаттағы жерлерде автокөлікті жууды ұйымдастыру;
- АТС механикаландырылған тазалау үшін - су өткізбейтін кабинада жуу;
- конвейерсіз кір жуу орындарына жарық сигнализациясын (бағдаршам секілді) жабдықтау;
- этил бензинде жұмыс істейтін қозғалтқыш бөлшектерін тазалау, керосинді немесе басқа да бейтараптандырғыш сұйықтықтармен тетраэтил қорғасынның қалдықтарын бейтараптандырғаннан кейін ғана;
- сілтілік ерітінділерді 5%-дан аспайтын концентратын қолдану;
- сілтілі ерітінділерді жуғаннан кейін - агрегаттарды, бөлшектерді және бөлшектерді ыстық сумен жуып тастаңыз.

Жуу және кір жуу орындарына жүктеу үшін салмағы 30 кг-

нан асатын агрегаттарды және бөлшектерді жеткізу механикалық түрде жүзеге асырылуға тиіс.

Агрегаттар мен бөлшектерді қолмен жылжытқанда, ерлер мен әйелдер салмақ көтеру және жылжыту кезінде (1-қосымша), сондай-ақ 18 жасқа толмаған адамдарға (2-қосымша) шекті рұқсат етілген жүктемелер нормаларына сәйкес жүргізу керек.



2.13 -сурет. Ашық құбыршекті жуу орнында қауіпсіздік шаралары:

1 — қорғаныш көзілдірігі; 2 — қолға арналған ұстағыштар;
3 — электрқұрылғыларға арналған оқшауланған шкаф

Жуу ванналары қабырғалары, камералар, бөлшектер мен агрегаттарды тазалау қондырғылары қабырғалар жылу оқшаулаумен жабдықталған, сыртқы қабырғаларды жылыту температурасын 50°C дейін шектейді. Агрегаттар, тораптар мен бөлшектермен жүктелген жуу ваннасын шетіне жуу ерітіндісін 10 см төмен деңгейде ұстау керек.

Қауіпсіз кіру немесе шығу үшін 10% аспайтын бұрышы бар, реборд (эсиакада шеті шамалы көтерілген) және дөңгелектерге арналған болттармен алдыңғы немесе артқы аппарат (ақырын бұрылуға немесе көтеруге) арналған. Аппарельдер, басқыштар және жуу тұрағындағы өтпе сырғанаудың алдын алу үшін кедір бұдырлы болуы керек. Тек алдыңғы аппарат бар болған жағдайда дөңгелекті тоқтатқыш брус орнату керек, оның өлшемдері АТС тың категориясына

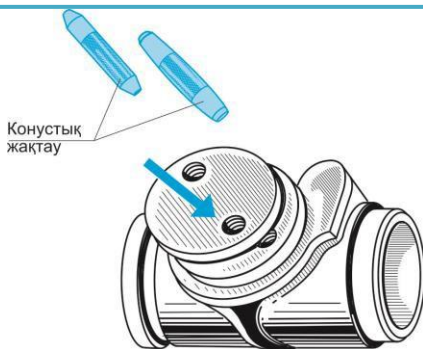
байланысты. Дөңгелекті тоқтатқышты орнтау арқылы автомоби́льдің эстакададан құлап кетудің алдын алады.

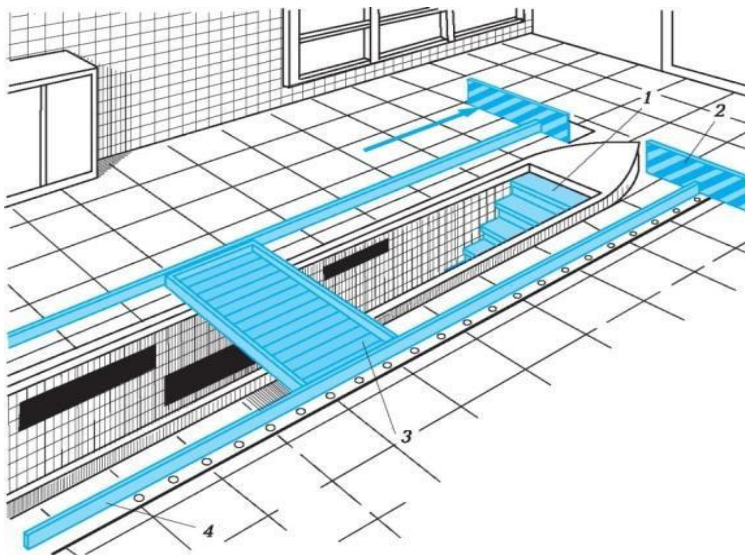
Жұмысшылардың электр қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін ашылған шлангты қолмен тазалау ашық ток өткізгіш сымдарынан және кернеумен жабдыктан оқшауланған аймақта орналасуы керек (2.13-сурет). АТС ты жуатын жұмыскерлер ЖҚҚ-мен қамтылады, оларға арнайы киімдер, арнайы аяқ киім, қолға арналған ұстағыштар 2, қорғаныш көзілдірігі 1 кіреді. Жуу және электр жабдықтары үшін басқару пульті оқшауланған шкафтар 3 болуы керек. Жуу аймағында электр сымдар мен қозғалтқыштар су өткізбейтін жерге орнатады. Жарықтандыру жүйесі жарылысқа төзімді шамдармен ұйымдастырылады. Жуу орнату қондырғыларындағы кернеу 50 В-тан аспауы керек

Слесірлік және майлау жұмыстарының 2.5.

қауіпсіздігін қамтамасыз ету

Слесарлік және майлаудың қауіпсіз жүргізілуін өндірістік құралдардың қауіпсіздігі мен денсаулығына қауіпті және зиянды өндірістік факторлардың пайда болуына әкеп соқтыратын жұмысшы құралдар ретінде қолдануға болады. Мысалы, сомын кілттерін таңдағанда сомын өлшемдеріне сәйкес ету керек. Алынғыштардың алынып тасталынатын бөлшектердің өлшемдеріне сәйкес келуі керек. Жұмыста осы процесте ұсынылған құралдар әрдайым пайдаланылуы керек, мысалы, тораптардағы, тораптар мен бөліктердегі тесіктердің конустық жақтаумен үйлесімділігін тексеру (2.14-сурет) және мұны істеу үшін саусақтарды қолданбаңыз, бұл жарақатқа әкелуі мүмкін.





2.15-сурет. Автомобильдерге қызмет көрсету мен жөндеуді қарап тексеретін ор
1 — баспалдақ; 2 — алдыңғы дөңгелектердің шектегіштер; 3 — өтпе көпірі; 4 — сақтандыратын реборда

Слесарлық және майлау жұмыстарының қауіпсіздігін қамтамасыз ету бойынша технологиялық шаралар арнайы тірек тіреулер мен тіректерге арналған АТС алынатын бөлшектерді, жинақтарды және жинақтарды орнатуды қамтамасыз етуге тиіс. Ауыр физикалық күштерді қажет ететін немесе қолайсыздықтар мен қауіп-қатерге ұшырайтын автомобильдер мен тіректерге арналған қондырғыларды және агрегаттарды орнату бойынша жұмыстарды орындау арнайы ажыратулар мен басқа құрылғылардың көмегімен жүзеге асырылады.

Тығыз бөлшектерді пресстеуді пресспен, ал бөлшектерді демонтаждауды бұранда не гидравликалық алынғыштармен жасаған жөн. Пресстер қолданатын бөлшектер жақтаулар жинағымен жинақталған болуы керек. Пресстеу үшін кез келген заттарды қолдануға тыйым салынады. Кейбір жағдайларда жұмсақ металдан жасалған жақтаулар мен майланған бұрамалар мен балғаларды қолдануға болады.

Майлау жұмыстары өрттің қауіптілігімен ерекшеленеді,

сондықтан май мен сұйықтық деңгейін тексерген кезде ашық отты пайдалануға болмайды. Майлар мен сұйықтықтарды ауыстырғанда немесе толтырғанда, қондырғылардың және толтырғыштарын осы мақсатқа арналған құралды ғана айналдыруға және орауға болады. Электр жетегі бар майлаушылар орнатылған қысымның 10%-дан артық болуын болдырмайтын құрылғылармен жабдықталуы керек.

Қауіпсіз еңбек жағдайларын жасаудың ұйымдастырушылық құралдарының арасында жұмыс істейтін ЖКҚ қамтамасыз ету шараларын анықтау қажет. Мысалы, кескішпен немесе басқа кескіш құралдармен жұмыс істегенде, көзді металл бөлшектерге түсіп кетуден қорғау үшін қорғаныс көзілдіріктерін қолданыңыз.

Қауіпсіз еңбек жағдайларын жасау бойынша техникалық шараларға инспекциялық қарап тексеретін орларды ұтымды ұйымдастыруды қосу қажет (2.15-сурет). Қарап тексеретін орлардың өлшемдерін АТС жөнделу типіне, жұмыс түріне, қолданылатын технологиялық құрылғыға байланысты алынады.



2.16 -сурет. Механикалық бүлінуден қорғайтын портативті шам

Автокөліктердің аралықтардың шегінен тыс жерлерде қозғалысына жол бермеу үшін олар автомобильдің алдыңғы дөңгелектерінің астына 2 шектегіштер орнатады. Тексеру орға түсу және одан шығару үшін ені 0,7 м кем болмайтын арнайы баспалдақтарды қолданыңыз.

АТС-қа дейінгі және артындағы жұмыс, сондай-ақ тексеру оры арқылы өтуі ені 0,8 м кем емес өтпелі көпірлер 3 арқылы жүзеге асырылуы тиіс. Өтпелі көпірлерінің саны қызмет көрсететін автокөліктерге арналған орындардың санынан аз болады. Тексеру оры бойында орналасатын сақтандыратын реборда 4 биіктігі 0,2 м-ден кем болмауы керек.

Портативті шамды қолданардың алдында (2.16-сурет) механикалық зақымдан қорғайтын қорғаныс торының бар-жоғын, сондай-ақ штепсельді, кабельді және оның оқшаулағышын жұмысқа жарамдылығын тексеріңіз.

2.6. Аккумуляторлық батарейді қолданған кезде қауіпсіздікті қамтамасыз ету

Батареяларды ұстау мен жөндеудегі қауіпті және зиянды факторлар электролиттерді дайындау, химиялық белсенді заттардың жұмыс аймағының ауасына электролиттерді, өрттің және электр қауіптерінің жоғарылауын, жұмысшыларға елеулі физикалық кернеу әсер етуі болып табылады.

Аккумуляторшы қауіпсіздік талаптары күшейетін мамандық болып табылады (3-қосымша), сондықтан ұйымдастырушылық және технологиялық үдерістерге қойылатын арнайы талаптар, сондай-ақ осы жұмыстарды жүргізетін персоналды оқыту жүргізіледі. Батареяларды жөндеу жұмыстарын орындауға байланысты жұмыс істеуге 18 жасқа толған адамдарға ғана рұқсат етіледі. Қызметкерлер жұмысты жүргізудің қауіпсіз әдістеріне үйренуі керек, электрлік қауіпсіздік рұқсатының үшінші тобына қажетті біліктілік және аттестациядан өтуі керек.

Батареямен жұмыс істеу кезінде қауіпсіздікті қамтамасыз етудің технологиялық шаралары арасында төмендегілерді атап өтуге болады. Автокөліктерге қызмет көрсету және жөндеуге кәсіпорын аумағында аккумулятор батареясын тасуға арналған арнайы арбашалар болуы керек, олар батареялардың құлау мүмкіндігін жоққа шығарады.

Арнайы ыдыстарда (керамика, пластика және т.б.) қышқылдық электролитті дайындау үшін алдымен дистилденген су құйылады, содан кейін қышқыл жұқа ағынмен қосылады. Бөтелкедегі қышқыл тек арнайы құрылғылардың (тербеткіш, сифон және т.б.) көмегімен құйылуға тиіс. Қышқыл және сілті бар ыдыстар нақты сәйкестендіру белгілері болуы керек.

Қуаттауға арналған зарядталатын батареялар бір-бірімен батареяның ұштарына мықтап жабысатын және ұшқындау мүмкіндігін болдырмайтын терминалдары бар сымдар арқылы қосылуға тиіс. Аккумулятор батареясы қуат көзінен ажыратылып қолданылуы керек.

Өндірістік аландарда батареяларды зарядтағанда жабдықты және сарқынды суды және жергілікті желдетуді қосу қажет.

Батареяларды және зарядты бақылауды тексеру үшін портативті шамдарды жарылысқа төзімді нұсқада 50 Вт-тан аспайтын кернеумен қолданыңыз.

Батареямен жұмыс істеу үшін еңбекті қорғау жөніндегі нұсқаулықта қышқыл, сілті немесе электролиттің адам дене мүшелерінің ашық бөліктеріне тиген кезде кезде алғашқы медициналық көмек көрсету бойынша әрекеттерді көрсетілуі керек. Осындай жағдай туындаған жағдайда, ұзақтығы 1 сағат бойы терінің зарарланған аймағының суық су ағынымен жуу, құрғақ асептикалық (стерильді) киімді қолдану және дәрігерге дереу қаралу қажет.

Аккумуляторлармен жұмыс істеу бойынша төтенше жағдай туралы ескерту ретінде «Пайдалану кезінде қауіпсіздік талаптары» тарауында мыналарға жол берілмейді:

- зарядтау бөлігін ашық отпен, оның ішінде жанып тұрған маталармен, сигареттермен және т.с.с. кіруге;
- зарядтау бөлімшесінде электр жылытқыштарын қолданыңыз;
- аккумулятор батарея бөлімшелерінде күкірт қышқылымен немесе олардың күнделікті қажеттіліктерінен асып кететін мөлшерде, сонымен қатар бос бөтелкелер мен ыдыстардан сілті бар ыдыстарда сақтауға. Бос контейнерлерді сақтау үшін арнайы бөлме қамтамасыз етілуі керек;
- бір бөлмеде қышқылдық және сілтілі батареяларды бірге сақтау және зарядтау;
- ыдыстар химиялық тұрғыдан төзімді шыныдан

жасалған өнеркәсіптік қондырғылардан басқа шыны ыдыста электролит дайындауға;

- қолыңызбен калий гидроксиді (калий гидроксиді) алуға (бұл үшін сіз болат құмыраларды, пинцетті немесе метал қасықшаларды пайдалануыңыз керек);
- батареяны қысқа тұйықталумен тексеруге;
- аккумулятор батареясы бөлмесінде тағамдарды сақтауға және оны жеуге.

Батареяны зарядтау бөлмесінде тұрақты қызмет көрсетуші персоналдан басқа адамдар болмайтын ұйымдастыру керек.

2.6. Ұсталық-баспақтау жұмыстарының қауіпсіздігін қамту

Ұсталық – баспақтау цехында қолданылатын негізгі зиянды және қауіпті өндірістік факторлар ауаның жоғары температурасы, шу, діріл, инфрақызыл сәулелену, жұмыс аймағының ауасына зиянды және уытты шығарындылар және т.б. болып табылады. Пресстерде қызметкерлерге әсер ететін радиацияның қарқындылығы – 37-200 мВт / см². Көмір, мазут және мұнайды отын ретінде пайдаланатын пештердің жұмысы көміртегі тотығы, күкірт диоксиді, күйе және т.б. жұмыс аймағының ауасына шығарылады. Табиғи газды, электрлік немесе индукциялық қыздыруды пайдаланған кезде ластаушы заттар пештің дұрыс жұмыс істемеуі және дұрыс жұмыс істемеуіне байланысты жұмыс аймағын ластауы мүмкін.

Бұл жұмыстардың қауіпсіз технологиялық тізбегі мынадай түрде ұсынылуы мүмкін. Соғу алдында қыздырылған метал металл шетка немесе қырғышпен қақтан тазаланады. Металды кесіп тастаған кезде портативті қорғаныс қалқандары орнатылады. Жұмыскерлер күйіп қалу ықтималдығын төмендету үшін жұмыс орнынан металдың ыстық ағындары мен металдан жасалған бұйымдарды шетке қарай жинақтайды.

Балғамен жұмысқа кіріспес бұрын, педальдың жұмыссыздық жылдамдығы, қоршаулар мен құлыптаудың бар болуы және қызмет көрсетілуі тексеріледі. Содан кейін балғаның шаппасы қыздырылады. бастары жоғарғы және төменгі шабуылшылар арасында қысылып қалған ыстық металмен қызады.

«Қауіпсіздік талаптары» бөлімінде ұсталық баспақтау

жұмыстары кезінде қорғау бойынша еңбек туралы нұсқаулықты қолдануға рұқсат етілмейтін заттар көрсетілуі керек:

- рессордың қызып кетпейтін парақтарын шауып тастау;
- рессорды, рессор парақтарын және рессор астын қабырғаға вертикалды қойыңыз;
- цилиндрге қысым кезінде сұйықтық қысқышын қолданғаннан кейін тігісті түзетіңіз;
- кері қозғалтқышты кері айналдыру қосқышы жоқ рессоры бар машинада жұмыс жасау;
- 300°C-тан төмен температурада салқындатылған кара металдарды соғу;
- металлды дымқыл немесе майлы бұтаға илемдеу;
- жылытылмаған құралды қолданыңыз (жақтау, атауыз);
- күйіп қалмас үшін ыстық қоспаларды қолыңызбен ұстамаңыз;
- дайындау құралын балға шаппасы шетіне қойыңыз;
- төменгі жақ шаппа мен жоғарғы шаппа ішкі соққыларына мүмкіндік беру;
- қолыңызды шаппа аймағына қойып, қолыңызбен алмастырыңыз;
- қатайтылған құралмен жұмыс істеу;
- соққы ұшына қарсы тұрыңыз;
- көтергіштерге ілінген және бүйірге орнатылатын рамаларды жөндеу (көтеру, тасымалдау және автокөлік рамаларын ауыстыру тек қана көтеру механизмдерімен);
- жұмыс орнында ыстық соғылма мен металдан жасалған шабылманы қалдырыңыз.

2.8.

Мыс және темірмен жұмыс істеу кезіндегі қауіпсіздікті қамту

Мыс және темірмен жұмыс істеу кезінде зиянды және қауіпті өндірістік факторлар туындайды, оларға шаң-тозаң, ауаның газдалуы, шу мен діріл деңгейінің жоғарылауын жатқызамыз.

Қызметкерлердің қауіпсіздігін қамтамасыз ету

технологиялық процестерді өндірудің қауіпсіз әдістерін әзірлеуге және іске асыруға байланысты.

Тұтанғыш және улы сұйықтықтардан ыдыс-аяқтарды қайнар алдында, кез келген түрде: натрий гидроксидімен (каустикалық сода) ыстық суды немесе бу ерітіндісімен осы сұйықтықтардың іздері толығымен жойылғанша оны кептіріңіз. Емдеу үрдісінің соңында газ анализаторы бар резервуардағы ауаны талдау қажет.

Қышқылды өңдеу түтін сорғышында ғана болуы керек. Өңдеу кезінде бір мезгілде мырыштың көп мөлшерін тұз қышқылына құюға тыйым салынады. Қышқылдарды қышқылға төзімді сынбайтын ыдыстарда сақтайды.

Ұйымдастыру шаралары ішінде дәнекерлік шамдардың техникалық жағдайын бақылауды атап өтуге болады, олардың гидравликалық сынақ пен рұқсат етілетін жұмыс қысымы көрсетілген төлқұжаты болу керек.

Дәнекерлек шамдар айына бір реттен кем емес күш пен тығыздық үшін тексеріледі, тексеру нәтижелері арнайы журналда жазылады. Гидравликалық бақылау жылына кем дегенде бір рет жүргізіледі. «Қауіпсіздік талаптары» бөлімінде дәнекерлеу жұмыстары кезінде қорғау бойынша еңбек туралы нұсқаулықты қолдануға рұқсат етілмейтін заттар көрсетілуі керек:

- жөнделмейтін дәнекерлеу шамын қосуға;
- сұйылтқышты дәнекерлеу шамы резервуарының сыйымдылығының $3/4$ астамына отынмен толтыруға;
- толтыру үшін этил бензинің қолдануға;
- ауаның куәлікте көрсетілген рұқсат етілген жұмыс қысымынан жоғары болған кезде, сорғыштың резервуарындағы қысымның жоғарылауы;
- дәнекерлеу шамы жанармаймен толтыруға, жанармай мен дәнекерлеу шамын ашық от жанында бөлшектеуге;
- жанармайды суымаған дәнекерлеу шамына құюға;
- шам қосуды тұрғанда немесе суымай тұрған тиекті шұра мен дәнекерлеу шамының ауыздығын бұрауға;
- тұтанғыш және жанғыш заттардың жанында дәнекерлеу шаммен жұмыс жасауға;
- оттықты қыздырғыштың шүмегінің шұңғылшасының қаптамасына отын құю арқылы сорғызғышты жарықтандыруға;

- тексеруден өтпеген дәнекерлеу шамымен жұмыс жасауға.

Мыс-темір және шанақ жұмыстарын өндіру бөлмелерінде қышқылды-бейтараптаңдыратын ерітінділер бар. Олар сілті мен қышқыл ағып кететін жағдайдың алдын алады.

Автокөлікті және шанақты түзету АТС –тан алынған кезде арнайы тіреуішке немесе сөрелерге бекітеді. Бөлшектер арнайы жақтауларда өңделеді. Реттеуден бұрын қаңылтырдың қанаттары мен басқа да бөлшектерін таттан металл щеткамен тазартады.

Дайын металл кесектерін кесу және механикалық қайшыларға арналған үлкен бөліктерді кесу кезінде, тіреу құралдары ілмектер немесе роликті тіректер қолданылады.

«Қауіпсіздік талаптары» бөлімінде темір жұмыстары кезінде қорғау бойынша еңбек туралы нұсқаулықты қолдануға рұқсат етілмейтін заттар көрсетілуі керек:

- кесу кезінде металлдың кесілген бөліктерін қолмен ұстауға;
- қорғаныс қақпағынсыз тегістеу дөңгелегін пайдалануға;
- механикалық қайшыларға арналған табақты металды кесу кезінде қолды кесетін жүзін ұстауға;
- бөлшектерді ілініп тұрған күйде түзетуге.

2.9. Дәнекерлеу жұмыстары кезінде қауіпсіздікті қамтамасыз ету

Металлдарды дәнекерлеу, кесу және кәдеге жарату жұмыс орындарында қауіпті және зиянды өндірістік факторлардың болуымен байланысты: шаң, газ тәрізді шығарындылар, жоғары температура, жеңіл, инфрақызыл және ультра күлгін сәулелер, жоғары шу деңгейі, ашық отын, жанғыш газдар, электр тогы, электр доғасы, балқытылған металл және шлак.

Электрлік газбен жабдықтаушы мамандығы жоғары қауіпсіздік талаптары енгізілген кәсіптер санатына жатады (3-қосымша), сондықтан дәнекерлеу кезінде еңбек қорғау бойынша ұйымдастырушылық шаралар үлкен рөл атқарады. Тиісті біліктілігі бар 18 жасқа толған адамдар, электр қауіпсіздігін тексеруден өтіп, қауіпсіз жұмыс әдістеріне үйретілген және тиісті куәліктері бар жеке электр және газдық

дәнекерлеу жұмыстарын орындауға рұқсат етіледі.

Ыдыс ішінде, ұңғымаларда, жабық және қиын жерлерде дәнекерлеу жұмыстары тек жұмыс рұқсаты тіркелгеннен кейін ғана жасалуы тиіс. Газ дәнекерлеуге арналған керек-жарақтарды жөндеу тиісті рұқсаттары бар қызметкерлерге атқару рұқсаты беріледі.

Қауіпсіз жұмыс көбіне жабдықтың күйіне байланысты, ол мезгіл сайын тексерілуі керек. Газ құбырларының ағып кетуі үшін сынақтан өткізу тиісті актіні жасаумен кемінде 3 айда бір рет жасалуы керек. Газды редукторларды техникалық байқау және сынау кем дегенде 3 айда бір рет, ал қыздырғыштар, газ қыздырғыштары мен шлангілерді айына бір рет орындау керек. Тексеруді кәсіпорынның тапсырысы бойынша тағайындалған дәнекерлеу жабдығының жұмыс жағдайына және жұмысына жауапты қызметкер жүзеге асырады. Техникалық тексеру мен тестілеу нәтижелері тиісті журналда жазылады.

«Қауіпсіздік талаптары» бөлімінде дәнекерлеу жұмыстары кезінде қорғау бойынша еңбек туралы нұсқаулықты қолдануға рұқсат етілмейтін заттар көрсетілуі керек:

- қысым түсетін ыдыс пен құрылғыларды дәнекерлеуге;
- тез жанғыш және тұтанғыш сұйықтықтар мен материалдар сақталатын бөлмелерде металлды кесуге және дәнекерлеу жұмыстарын жүргізуге.

Дәнекерлеу кезінде қауіпсіздікті қамтамасыз етудің технологиялық шаралары арасында төмендегіні атап өту керек. Қыста, ашық жерлерде дәнекерлеу жұмыстарын жүргізген кезде, мұздатуды болдырмау үшін арнайы оқшауланған бөлмелерде көмірқышқыл газымен (көмірқышқыл газы бар) цилиндрлер орнатылады. Дәнекерлеу трансформаторы, ацетилен генераторы, сұйытылған немесе сығылған газ тәрізді цилиндрлер дәнекерлеу жүргізілетін контейнерлерден тыс орналастырылуы тиіс.

Жұмыста портативті ацетиленді газ генераторларын ашық алаңдарға орнату керек, оларды уақытша жақсы желдетілетін бөлмелерде пайдалануға болады. Ацетиленді газ генераторлары өрт сөндіру орындарынан және компрессорлар мен желдеткіштердің ауа қабылдау бөліктерінен 10 м қашықтықта орналастырылады. Ацетилен, пропан-бутан немесе оттегі бар цилиндрлерді стационарлық станцияларда бөлек немесе қабырғасы бар металл шкафта сақтау қажет, бұл

ұшқынның шығуын болдырмайды. Шкаф дәнекерлеу бөлмесінде немесе дәнекерлеу станциясының ішіне орналасады.

Егер газдың ағуы анықталса, жұмыс дереу тоқталып, ағып кетуді болдырып, бөлмені желдетіңіз. Жерасты газ құбырлары мен цилиндрлер арнайы түстермен боялуы керек: ацетилен - ақ түсте; оттегі - көк түсте.

«Қауіпсіздік талаптары» бөлімінде дәнекерлеу жұмыстары кезінде еңбекті қорғау бойынша нұсқаулықта қолдануға рұқсат етілмейтін заттар көрсетілуі керек:

- газды қыздырғышта ыстық бөліктерге тигізу арқылы қосуға;
- газ генераторының паспортында көрсетілгеннен гөрі аз грануляциямен газ генераторының зарядтау құрылғыларында кальций карбидін жүктеу;
- газгенераторы жанында темекі шегуге, және ашық отпен жақындауға;
- ацетиленді құбыршекті мыс құбырымен қосуға;
- бір су қақпақпен екі дәнекерлеуші жұмыс жасауға;
- шламды ағынды суларға жіберуге немесе оны аумаққа шашыратуға;
- ацетилен генераторы орнатылған бөлмеде кальций карбиді күнделікті талаптан асатын мөлшерде сақтауға (кальций карбидін сақтау кезінде оған судың түсуін болдырмау керек);
- майланған шлангтарды, сондай-ақ редукторлар мен оттегі баллондарын, ұшында май іздері бар болса қолдануға;
- басқа газдармен жұмыс істеу үшін бұрын пайдаланылған редукторлар мен шлангтарды оттегін беруде қолдануға;
- редукторға орнатылған ақаулы, пломба салынбаған қысым манометрлерін немесе мерзімін өткен тексеру кезеңі бар манометрді қолдануға;
- 50 кПа-дан кем (0,5 кгс / см²) қалдық газ қысымына оттегін қабылдауға;
- баллондар мен шлангтарға ток өткізгіш сымдармен байланысуға мүмкіндік беру;
- баллон шұрасын желдету кезінде келтеқосқышқа қарама-қарсы тұру;
- ажыратылған немесе ақаулы желдету бөлмесінде газды кесу және дәнекерлеуді жүргізу;

- газды кесу, дәнекерлеу жұмыстарын орындау, сондай-ақ топтық газ баллоннан, ацетилен генераторынан кемінде 10 м қашықтықта ашық отпен жұмыс жасау, оттегі және жанғыш газдармен жекелеген цилиндрлерден 5 м, 3 м - газ құбырларынан;
- сорғышты ацетиленмен немесе басқа жанғыш газбен толтырылған баллоннан ұшқынға әкеп соғуы мүмкін құралмен алып тастаңыз (егер сорғыш өшірілмесе, цилиндр өндіруші зауытқа қайтарылуда тиіс);
- баллондарды қолмен тасымалдауға (баллондар тек арнайы цилиндрлерді орнату арқылы арнайы арбалармен тасымалданады);
- рұқсаттары жоқ қызметкерлердің газ қыздырғыштарын, шамдар мен басқа да дәнекерлеу жабдықтарын жөндеуге;
- редукторды тығыздау үшін су өткізбейтін тығыздағыштарды қолдануға (дайындаушы бекіткен тығыздағыштарды пайдаланыңыз);
- газ жабдығын жөндеуге және қысымның астында қосылыстардың болттарын қатайтуға;
- газбен толтырылған баллондарды жылыту құрылғылары мен бу желілерінен 1 м-ден кем қашықтықта орналастыруға;
- металл кесектерін қолмен ұстап тұруға.

Жалынның кері әсері болған жағдайда, газдың қыздырғыштарына немесе алауына, баллонды және су тығыздағыштарын бірден жабыңыз. Жалынды жақпас бұрын бекітпе мен құбыршектердің күйін тексеру керек.

Газ оттықтары мен шлангтық жартылай автоматтандырылған құрылғылардың пештері жылытқышты және электр оқшаулағыш материалмен дәнекерлеушіні қорғауға арналған. Жұмыс кезінде тұтқалардың температурасы 40°C аспауы тиіс.

Электрлік дәнекерлеу жүйесін электр желісіне қоспас бұрын электрлік дәнекерлеу жұмыстарын жүргізгенде оны алдымен жерге қосу керек, ал ажыратқанда, керісінше, орнатуды электр желісінен ажыратып, жерге тұйықтауды алып тастаңыз. Электр желісінен электр дәнекерлеу қондырғысына дейінгі сымдар ұзындығы 10 м-ден аспауы тиіс.

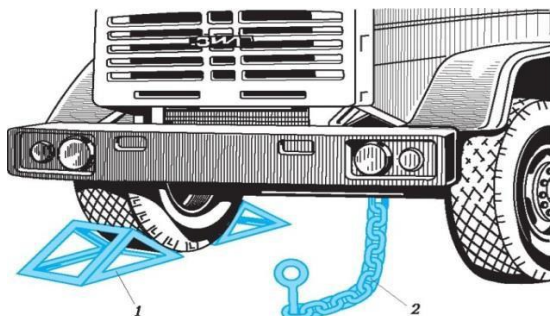
Дәнекерлеу сымдарын қосуды дәнекерлеу немесе

бұрандалы қысқыштары бар жеңдер арқылы жүзеге асыру керек. Байланыс орындары қауіпсіз оқшауланған болуы керек, қапсырмалармен жеңдер жабыспайтын оқшаулағыш материалдардың сөресіне жабыстырылып, қысқыш бұрандалардың бастары қалыпқа кіргізілу керек. Газ тарату құбырларында сенімді жерге енгізілуі керек.

Электр дәнекерлеу автоматымен флюсті дәнекерленген тігістен ол тек флюс сорғымен шығарылады, ал дөңгелек қылшықтан металл щетка арқылы тазартылады. Тазалау кезінде дәнекерлеуші қауіпсіздік көзілдірігін киюі керек.

«Қауіпсіздік талаптары» бөлімінде электр дәнекерлеу жұмыстары кезінде еңбекті қорғау бойынша нұсқаулықта қолдануға рұқсат етілмейтін заттар көрсетілуі керек:

- кернеу астында электрлік дәнекерлеу жабдықтарын жөндеуге;
- көзді және тұлғаны қорғау үшін шыны сүзгілері бар қалқандарсыз жұмыс жасау;
- электр дәнекерлеу кезінде қорғаушы көзілдіріксіз қосалқы жұмысшы ретінде жұмыс істеу;
- электр дәнекерлеу аппаратын жұмыс аяқталғаннан кейін немесе жұмыс орнында уақытша электр дәнекерлеушісі болмаған кезде қалдыруға;
- тұтанғыш және жанғыш сұйықтықтарды, дәнекерлеу аймақтарындағы материалдарды сақтауға;
- дәнекерлеу трансформаторын дроссельдің үстіне орнатуға;
- зақымдалған оқшауланған электр сымын қолдануға;
- өздігінен жасалған электрод ұстаушыларын пайдалануға;
- электр сымдарын бұрап қосуға.



2.17 -сурет. Көлік құралдарында электр дәнекерлеуге арналған қауіпсіздік шаралары:

1 — шегінуге қарсы тіректер; 2 — шанақ пен раманы тұйықтау

Тұрақты посттарда дәнекерлеу сорып алу жергілікті желдетуді қосу арқылы жүзеге асырылуы тиіс.

Электрқұрылғысы тікелей көлік құралында жұмыс жасағанда (2.17-сурет), оның қозғалғыштығын жою және электр қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін дөңгелектерге шегінуге қарсы тіректерді 1 орнатып, шанақ пен раманы 2 орналастырыңыз.

2.10. Шиналарды монтаждау мен демонтаждау кезінде қауіпсіздікті қамтамасыз ету

Шиналарды монтаждау және орнату кезіндегі пайда болатын қауіпті және зиянды өндірістік факторлар шу деңгейін жоғарылату, бөліктердің сарқылу мүмкіндігі, қолмен бөлшектеу кезінде қысыммен ауа ағыны - физикалық жүктемелердің артуы.

Жұмыстың қауіпсіздігі технологиялық шараларды дұрыс орындау арқылы қамтамасыз етіледі. Кәсіпорындарда қажетті жабдықтармен, құрылғылармен және құралдармен жабдықталған мамандандырылған алаң бөлінуі тиіс. Дөңгелектерді алу үшін АТС іліп қою үшін арнайы көтергіш немесе басқа көтергіш механизмдер қолданылады. Мүмкін болса, жүк көтергіш машинасының (тіркеме, жартылай тіркеме) және автобустың дөңгелектерін алып тастауға, қозғауға және орнатуға механикаландырылған болуы керек.

Дөңгелек дискінен камерадан шыққан ауа толығымен таусылғаннан кейін демонтаждауға болады. Шинаны демонтаждау арнайы стендте немесе алынбалы құрылғы көмегімен орындалуы керек. Шиналарды монтаждау және демонтаждау арнайы монтаждау құралымен жасалуы керек. Монтаждау алдында шинаны кірден және тоттан мұқият тазалап, жиіктің түзулігін, борт және құлыптау сақиналарының жұмысын тексеріңіз. Доңғалақтың дискісіне шинаны орнатқан кезде құлыптау сақинасы барлық ішкі бетінің шетіне кіргізілуі керек. Шинаның шуылдау аймағындағы кейінгі жұмыс кезінде қауіпсіздікті қамтамасыз ету үшін қысымды өлшейтін немесе ауа қысымының

көрсеткіші қолданылуы керек.

«Қауіпсіздік талаптары» бөлімінде шиналарды монтаждау және демонтаждау жұмыстары кезінде еңбекті қорғау бойынша нұсқаулықта қолдануға рұқсат етілмейтін заттар көрсетілуі керек:

- дискіні зілбалға (балғамен) сындыруға;
- шинаны ауамен толтыру кезінде дискіні қағу арқылы оның орнын түзетуге;
- шиналардың мөлшеріне сай келмейтін дөңгелектерге шиналарды орнатуға;
- шинаны ауамен толтырғанда құлыптау сақинасын балға немесе зілбалғамен қағуға;
- дөңгелекті өндіруші дайындаған нормадан асырып толтыру;
- дөңгелектер, дискілер мен шиналарды қолмен домалату (бұл үшін арнайы арбаларды немесе көтергіштерді қолданыңыз);
- монтаждау кезінде ақаулы және тотты қышқылдарды және борттық және құлыптау сақиналарын, жиектер және доңғалақ дискілерін пайдалануға.

2.11. Сырлау жұмыстары кезінде қауіпсіздікті қамтамасыз ету

Сырлау жұмыстары кезінде негізгі зиянды және зиянды өндірістік факторлар газдың ластануын және ауаның шаңдануын жоғарылату, шу деңгейін жоғарылату, қысыммен лак және бояу материалдары, статикалық және динамикалық физикалық жүктемелер және т.б. болып табылады.

Автокөліктерді және олардың бөліктерін бояу процестері барлық технологиялық кезеңдерде қауіпсіз болуы тиіс: өнімнің бетін дайындау кезінде бояу үшін жұмыс қосылыстарын дайындау, бояу материалдарын қолдану, бояу мен лак-бояуды кептіру, жылтырату және бояу. Лак және бояу цехтарында қолданылатын технологиялық және желдету жабдығы өрт қауіпсіздігі бойынша арнайы талаптарға сай болуы және жарылысқа жарамды болуы керек.

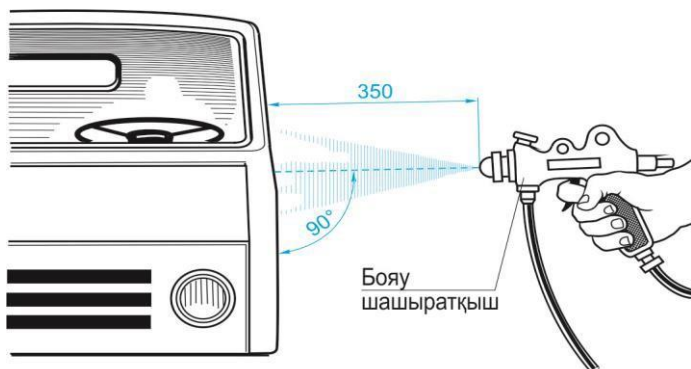
Сырлау цехтарында қауіпсіз жағдайды қамтамасыз етуге бағытталған ұйымдастырушылық шараларға автоматты өрт сөндіру қондырғылары (көмірқышқыл газы, аэрозоль және

т.б.) бар бояу және бояу камераларының жабдықтары, ауыстыру талабынан аспайтын бояу және лак-бояу материалдары қорын басқару жатады. Өрт қауіпсіздігінің талаптарын сақтау үшін лак-бояу материалдары бар ыдыс бояу мен лак-бояу материалының нақты атауы бар арнайы жапсырмалармен жабдыкталуы тиіс.

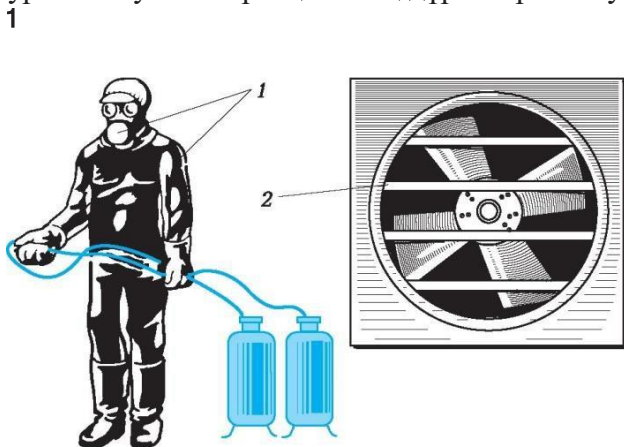
Автобустарды, ірі ыдыстарды және жоғары орналасқан жабдықты бояған кезде арнайы құрылғыларды пайдалану керек.

Жұмыстың қауіпсіз ұйымдастырылуы көбінесе технологиялық шаралармен анықталады. Жұмыс аймағын аэрозольдермен, бояулар мен лактармен буландыру және ластануды азайту үшін бүркуді өткізген кезде бояу бетін боялған бетке 350 мм аспайтын қашықтықта перпендикуляр ұстау керек (2.18-сурет). Дихлорэтан және метанолды қамтитын бояу материалдары тек беттерін щеткамен бояу кезінде қолданыла алады.

Электростатикалық бояу сорып алу желдеткішімен жабдықталған камерасында жүргізілуі керек. Сырлаудың бүкіл процесі автоматты түрде жасалуы керек, қолмен тек камерадан тыс өнімдерді іліп қоюға және жоюға болады. Бүріккіш кабина негізгі бөлмеден бөлек орналасуы керек. Камераның есігі құлыппен жабдықталған болуы керек, ол камераны ашқан кезде жоғары кернеумен жұмыс істейтін жабдықты өшіреді. Бояу камерасын кездейсоқ өшіру үшін «Тоқтату» сөзімен төтенше түймені орнатып, камераның жанындағы жұмысшыға қол жетімді жерде орналастырыңыз. Түймешіктің орналасуы электрлі бояу аймағына қызмет ететін барлық қызметкерлерге белгілі болуы керек.



2.18-сурет. Бояу шашыратқыштың дұрыс орналасуы



2.19-сурет. Лак-бояу материалдарымен және еріткіштермен жұмыс кезінде қауіпсіздік техникасы:

1 — жеке қорғау құралдары ; 2 — желдету

Газ жанармайында жұмыс істейтін машинаның камерасына кептіруден бұрын газды баллоннан толығымен босатып немесе біріктіру керек және қалдықтар толығымен жойылғанша инертті газбен желдетіңіз.

Бояу камералары күнделікті бояудан тазарып, мұқият желдетілу керек. Сепараторларды әр 160 сағат сайын тазалау керек.

Нитробояулармен жұмыс істеген кезде сақ болу керек, себебі олар оңай тұтана алады, ал еріткіш буы ауамен араласып, жарылғыш зат түзеді.

Лак бояу материалдары мен еріткіштермен қауіпсіз жұмыстарды орындау желдетуді қосу мен ЖҚҚ 1 (2.19-сурет) қолдану керек. Оларға арнайы киім мен көру және тыныс алу мүшелерін қорғау кіреді.

«Қауіпсіздік талаптары» бөлімінде сырлау жұмыстары кезінде еңбекті қорғау бойынша нұсқаулықта бояу алаңдарында және оны дайындау бөлімшелерінде қолдануға рұқсат етілмейтін заттар көрсетілуі керек:

- темекі шегуге және ашық отты қолдануға (дәнекерлеу шамдары, электр және газ дәнекерлеу құрылғылары және т.б.);
- соққан кезде ұшқын беретін бүріккіш камераларды, жұмыс орындарын және құрылғылар ыдыстарын

- тазарту үшін;
- этил бензинің қолдану;
- сақтауға:
 - оңай жанатын және жанғыш сұйықтықтарды
 - ашық ыдыстарда;
 - тағам өнімдерін;
 - бояу мен еріткіштерн қалған бос ыдыстарды;
- ауысым аяқталғаннан кейін қолданылған сүргілейтін материалдарды жұмыс орындарына қалдыруға;
- белгісіз құрамы бар бояулары мен еріткіштерін қолдануға;
- камераны тазалау үшін бір мезгілде немесе үзіліссіз, әртүрлі құрамды бояу және лак-материалдарымен бір камерада бояу жұмыстарын жүргізуге;
- жұмыс қысымының үстіндегі асқын резервуарындағы қысымның жоғарылату;
- Эмаль, бояу, топырақ және бүркуге арналған қорғасын қосылыстары бар басқа материалдарды қолдануға;
- Жабдықтарды бояу мен жоғары биіктіктегі АТС үшін қосалқы баспалдақтарды қолдануға;
- тамақ ішуге.

Бақылау сұрақтары

1. АТС жүргізушісінің жұмыс жағдайын жақсарту және жайлылықты жақсартуға ықпал ететін талаптарды атаңыз.
2. Айналымы стандинде қауіпсіз жұмыс істеу тәртібі қандай?
3. Газ жанармайында жұмыс істейтін көлік құралдарын жөндеп, қызмет етіп тұрғанда қандай қауіпсіздік шараларын сақтау керек?
4. АТС жуу кезінде қауіпсіздікті қамтамасыз ететін технологиялық әдістерді атаңыз.
5. Электр дәнекерлеу аппаратын электр желісіне қосу кезінде электр қауіпсіздігі қалай қамтамасыз етіледі?
6. Шиналарды монтаждау және демонтаждау қауіпсіздігін қамтамасыз ететін іс-әрекеттердің тізбегін атаңыз.

**АВТОМОБИЛЬДЕРГЕ ҚЫЗМЕТ КӨЗСЕТУ,
ЖӨНДЕУ ЖӘНЕ ПАЙДАЛАУ
КӘСПОРЫНДАРЫНЫҢ АУМАҒЫНДА
ҒИМАРАТТАР МЕН ҮЙ ЖАЙЛАР ӨНДІРІСТІК
ЖАБДЫҚТАРЫНЫҢ ҚАУІПСІЗДІГІН
ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУ**

3.1.

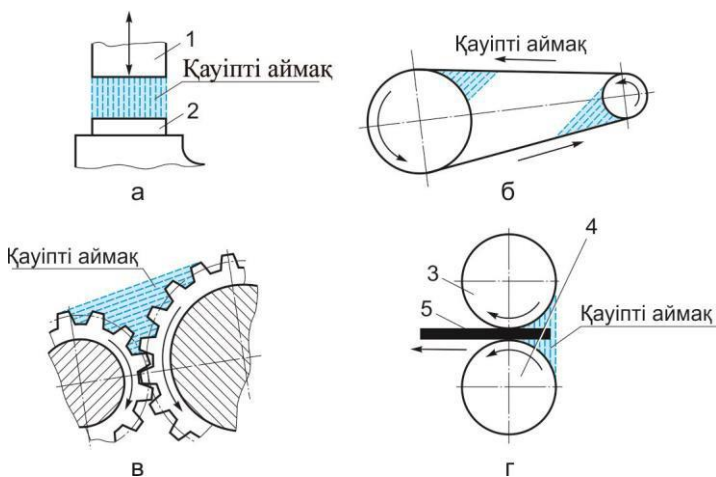
**АВТОМОБИЛЬДЕРГЕ ҚЫЗМЕТ КӨЗСЕТУ,
ЖӨНДЕУ ЖӘНЕ ПАЙДАЛАУ
КӘСПОРЫНДАРЫНЫҢ ӨНДІРІСТІК
ЖАБДЫҚТАРЫН ҚАУІПСІЗПАЙДАЛАНУ**

Қауіпті аймақ ұғымы. Өндірістік жабдықтың қауіпті зонасы - қызметкердің өмірі мен денсаулығы үшін қауіпті өндіріс факторлары үнемі жұмыс жасайтын аймақ. Мысалы, қауіпті аймақ - бұл өнеркәсіптік жабдықтардың тоқ өткізгіш ашық бөліктері: 1 кВ-тан жоғары кернеу кезінде адамның осы аймаққа кіруі қауіпті, тек тоқ өткізгіштермен тікелей байланыс мүмкіндігі болғандықтан ғана емес, сондай-ақ, жабдықтар мен адамның тоқ өткізгіштері арасында доға тәріздес разрядтың пайда болу қаупі. Жабдықтың қауіпті аймағында өндірістік жабдықтың әртүрлі бөліктерінің айналуы немесе жылжуы орын алады, демек, адам денесінің бөліктеріне тиіп жарақат тудыруы мүмкін (соғып алу, жара және т.б.).

Автомобильдерге техникалық қызмет көрсету мен жөндеудің технологиялық процестерінде қолданылатын өндірістік жабдықта келесі аймақтар қауіпті болуы мүмкін: балғалардың, пресстің төменгі және жоғарғы бөліктері штампы арасында (3.1-сурет, а), жетекші белбеуі мен тартқыштың алдағы тармағы арасында (3.1-сурет, б) тісті дөңгелектердің бірігетін шірі арасында (3.1-сурет, в), біліктем арасында (3.1-сурет, г).

Жабдықтарда жұмыс жасаған кезде жалпы қауіпсіздік талаптары. Өндірістік жабдықтардың қауіпсіздігін қамтамасыз етудің технологиялық және техникалық құралдары жабдықтарды пайдалану, жөндеу және техникалық қызмет көрсету кезінде қауіпті факторлардың көзі болып табылмайтын жағдайларды қамтамасыз ететін шараларды жүзеге асыру кезінде жасалады. Кәсіпорын басшысының бұйрығымен тағайындалған комиссияда көлік құралдарын пайдалану, оларға техникалық қызмет көрсету және жөндеу кезінде жаңа немесе бұрынғы күрделі жабдықты пайдалануға тек қана еңбек қорғау қызметкерлерінің және еңбекті қорғау жөніндегі уәкілетті өкілдің кәсіпорын ұжымы арқылы жүргізіледі.

Қолданыстағы өндірістік жабдықтың техникалық күйін және дұрыстығын бақылауды бас механик қызметімен және өндірістік алаңдар басшылары жүзеге асырады.



3.1-сурет. Жабдықтың қауіпті аймағы:

а — балғалардың, пресстің төменгі және жоғарғы бөліктері арасында; *б* — жетекші белбеуі мен тартқыштың алдағы тармағы арасында; *в* — тісті дөңгелектердің бірігетін шірі арасында; *г* — біліктем арасында; 1 — жоғарғы штамп; 2 — төменгі штамп; 3 — жоғарғы біліктем; 4 — төменгі біліктем; 5 — материал

Стационарлық өндірістік жабдықтар іргетасқа орнатылуы және бұрылу мүмкіндігін болдырмау үшін қауіпсіз болтпен бекітілуі керек. Жабдықтар мен қауіпті аймақтары қоршау қажет. Жабдықты тоқтату және іске қосу құрылғылары жұмыс орнында пайдалануға ыңғайлы болу үшін ұйымдастырылуы керек және осы құрылғыны өздігінен іске қосу мүмкіндігін болдырмау қажет. Жөнделмейтін жабдықтарға учатке басшысы осы жабдықта жұмыс істеуге рұқсат етілмейтінін көрсететін белгіні орнату керек. Мұндай жабдықты өшіру керек (тоқтан ажыратылған, желіні өшіру және т.б.). Жабдық жұмыс жасап тұрғанда тазалау, майлу және жөндеу жүргізу қауіпті. Қызмет көрсететін қызметкерлердің жарақаттануының алдын алу үшін жабдықтың қозғалыстағы бөліктері (тасымал механизмдері, тістік, шынжырлы, байлам берілістері, муфталар және т.б.) берік қоршалған немесе басқа да қорғау құрылғыларымен жабдықталған болуы керек. Атқарушы органдар немесе адамдар үшін қауіпті өндірістік жабдықтардың қозғалмалы бөліктері олардың функционалдық мақсаттарына байланысты басқа қорғаныс құралдарымен қоршалмайды немесе жабдықталмаса, жабдықты іске қосу немесе қозғалыстың басталуы туралы ескерту сигнализациясын қамтамасыз ету қажет, сондай-ақ қуат көздерінен ажыратыңыз. Жұмыстың басталуы жабдықты қосу жабдығын және қоршау құрылғысын тексеріп болғаннан кейін ғана жасалуы тиіс (егер бар болса). Өндірістік жабдықтардың қауіпсіздігін қамтамасыз етудің негізгі техникалық құралдары қоршау, қауіпсіздік, аулау, тежеу, сигнализация, блоктаушы құрылғылар және қашықтан басқару құрылғылары болып табылады. Кәсіпорында машиналарды пайдалану, жөндеу және техникалық қызмет көрсету үшін қолданылатын жабдықтар РОТ R M-027-2003 талаптарына сәйкес болуы керек. Осы ережелерге сәйкес, кәсіпорындарда тиісті техникалық шараларды жүргізіп, техникада жұмыс істеу кезінде еңбек қорғау бойынша нұсқаулықтарда жалпы қауіпсіздік талаптарын енгізу қажет.

Ең алдымен, қауіпсіздік техникасы бойынша жалпы талаптарға қатысты: жойылған, бұзылған немесе абайсыз қоршаумен жабдықтау, сондай-ақ жабдықты жерге қосу және нөлдеу болмаған жағдайда пайдалануға тыйым салынады.

Жабдықтардың қауіпсіздігін қамтамасыз ету жөніндегі техникалық шараларға мыналар жатады:

- электр қозғалтқыштары бар барлық электр

қозғалтқыштарын, қондырғыларын, сондай-ақ басқару панелдерін жерге тұйықтау немесе нөлдендіру;

- жабдықтардың қоршауларын және қорғаныс құрылғыларын тиісті жерде орнату, қоршау бекіту және қолданыстағы мемлекеттік стандарттар талаптарына сәйкес бояу.

Торлы қоршауында 10 x 10 мм артық емес ұяшықтар болуы керек, ал ашылған кезде ашық қалыпта бекітілуі керек. Қоршау конструкциясын төменге қаратып ашқан кезде оларды жабық күйде ұстауға арналған құрылғы болуы керек.

Қауіп сақталған жағдайда, қабылданған барлық шараларға қарамастан жабдық өндірушісі тиісті ескерту береді. Осындай ескертулер үшін пайдалану нұсқаулығында қайталанатын пиктограмма немесе жазулар пайдаланылады, онда өндірістік жабдықта басылған таңбалардағы ақпарат қайталанатын. Мысалы, зиянды заттардың шығарылуы мүмкін жабдықтар үшін (ГОСТ ISO 14123-1-2000, ГОСТ ISO 14123-2-2000)

пайдалану және техникалық қызмет көрсету жөніндегі ұсынымдарда өндіруші төмендегі ақпаратты көрсетуі керек: алдын алу және қолдану өнімдер; бұл өнімнен шығарылуы мүмкін қауіпті заттар; жұмыс режимдері; кадрлар даярлау арқылы қол жеткізілетін біліктілік деңгейі; қауіпті азайту үшін қолайлы өнімнің түзету және жұмыс істеу шарттары; өндірістік ортаға әсер ететін факторлар; жеке қорғану және гигиеналық нормалар туралы қажетті ақпарат.

Өнімге қызмет көрсету туралы ұсыныс қауіпті заттарды шығарындыларды тұрақты және тиімді азайтуды қамтамасыз ету үшін техникалық қызмет көрсету туралы қажетті ақпаратты ұсынады. Тиісті уақыт аралығындағы түрлі функционалдық және технологиялық тексерулерді қолданған кезде мақсатты техникалық қызмет көрсету бағдарламасының көмегімен тұтынушы тарапынан тиісті іс-әрекеттерге қол жеткізу керек.

Мысал. Механикалық дірілдейтін елеулі пайдаланушыға арналған техникалық күтім бағдарламасының элементтері тұрақты тексерулерді қамтуы мүмкін:

- өнімнің физикалық жай-күйі, оның ішінде қаптамалар, герметикалығын қамтамасыз ету үшін қажетті тексеру люктары;
- герметикалық пен функционалдылықты қамтамасыз ететін люк қақпақтары үшін тығыздағыштар мен

- тығыздамалар;
- икемді байланыстар;
- желдету.
- Қауіпті заттардың әсерін азайту бойынша басқа да шаралар:
- бейтаныс адамдарға кіруге тыйым салынады, мысалы, шектеулі кеңістіктерге, қауіп төндіретін жұмыс орындарына немесе жоғары қауіп дәрежесі бар аймақтарға;
- қауіпті және қауіпті емес өндірістік процестерді ажырату, мысалы, қоршау, аралықтар немесе жеке бөлмелер арқылы;
- қауіпті жерлерде қызметкерлердің санын азайту, мысалы, көп профильді оқыту немесе тиімді технологиялық процестерді пайдалану арқылы;
- қажет болған жағдайда ластанған учаскелерге арқылы басқару бөлмелерінен өндірістік процестерді басқару;
- ағып кетудің алдын алу үшін үлкен кедергілерді пайдалану;
- әсер ету уақытын азайту.
- Техникалық қызмет көрсету туралы ұсыныста қалдық қатер туралы ақпаратты және оның әсерін төмендету жөніндегі шараларды қамтуы мүмкін:
- ластанған қабырғаларды, беттерді және т.б. тазалау немесе дезинфекциялау;
- қауіпті заттарды сақтау және денсаулыққа зиянды заттарды жою;
- тиісті жеке қорғану құралдарын пайдалану;
- ластанған жерлерде жеуге, ішуге және темекі шегуге тыйым салу;
- ластанған киімді жууға арналған тиісті құралдарды қоса алғанда, киімді жууға, өзгертуге және сақтауға барабар құралдарды пайдалану және қолдау;
- тиісті ақпарат, нұсқаулар және қызметкерлерді тиісті оқыту.

Білдекте жұмыс істеу кезінде қауіпсіздік талаптары. Білдекте жұмыс істеу кезінде зиянды және қауіпті өндірістік факторлар жұмыс аймағының шаң мен газды ластануын, діріл мен шудың жоғары деңгейін, жұмыс аймағын жеткіліксіз жарықтандыруды, тікелей және шағылыстырылған жарқылдың болуын, жарық ағынының пульсациясының

жоғарылауын, салқындатқыш жағармай аэрозолдарын шығару технологиялық ортасы және т.б. айтамыз.

Еңбекті қорғау талаптарының орындалуы келесі техникалық және технологиялық шараларға негізделеді.

Әрбір білдектің электр қозғалтқышының жеке жетегі болуы керек.

Белбеу, тісті және басқа да жылжымалы бөліктерде жақсы қоршаулар болуы керек. Жабдықтардың қорғаныс экрандарсыз жұмыс істеуін болдырмау үшін құрылғының бастапқы білдегі қорғаныс құрылғысы арқылы блокталуы керек.

Білдектер көздерді ұшатын жоңқадан және металл бөлшектерден қорғау үшін жеткілікті ашық мөлдір экранға ие қарапайым алдын ала қорғайтын құрылғылармен жабдықталуы керек. Мұндай бұйымдар, егер қажет болса, білдектің бастапқы құрылғысымен бітеліп, қажет болған жағдайда олардың ыңғайлы және тез орнатылуын қамтамасыз ететін етіп құрылымдалған.

Жергілікті жарықтандыру қондырғыларын электр қондырғыларына электр тогының зақымдалуынан қорғау үшін кернеу 42 В аспайды. Кез келген конструкцияның лампалары шамдармен немесе люминесценттік лампалармен жарықтандыру үшін 127 және 220 В кернеуі кездейсоқ тиюге қол жетімді болатын ашық тоқ өткізгіштер болмаған жағдайда рұқсат етіледі.

Барлық бөлшектер мен аспаптарды (ок, планшайба, жақтаулар, шпиндель бастары, өткізгіштер және т.б.) бекітуге арналған бұйымның конструкциясы олардың білдектердің басына берік орнатылуын және жұмыс жасап тұрған кезде өздігінен бұрылып кету мүмкіндігін жоққа шығару керек.

Бұрғылау машиналары үшін бұрандалы доңғалақ босатылған кезде шпиндель автоматты түрде оның үстіңгі жағына қайта оралуы керек.

Сүргілеу білдегі жоңқа жинауға арналған құрылғымен жабдықталуы керек және қоршаудың бүкіл ұзындығы үшін жылжымалы үстел немесе жүгірткіге ие болу керек.

Металл кесуге арналған қайшылар үстелге орнатылып, қауіпсіздікті ұстағышымен жабдықталған, кескіштің орны жұмыскерге көрінуі үшін нығайтылуы тиіс.

Санитарлық-гигиеналық нормаларға сәйкес білдектер жергілікті жарықтандырумен жабдықталуы керек. Жергілікті жарықтандырудың жоқтығы жеткілікті дәлелдер болған

жағдайда ғана рұқсат етіледі.

Салқындатусыз жұмыс істегенде, тегістеу және тегістеу білдіктері шаң жинағыштармен жабдықталған.

Қол құралымен жұмыс істеу кезінде қауіпсіздік талаптары. Қол құралдарына қойылатын қауіпсіздік талаптары қауіпті және зиянды өндірістік факторларды талдауды ескере отырып жасалған. Қол құралдарымен жұмыс істеген кезде зиянды және қауіпті өндірістік факторлар: діріл, шу, оператордың күші, эргономикалық сипаттамалар, тұтқалардың температурасы, тұтқалардың материалдың жылу өткізгіштік деңгейі.

Ең алдымен, қол құралдарын қол құралдарының қауіпсіздігін гигиеналық бағалау туралы гигиеналық сертификат болған жағдайда сатып алу керек және SanPiN 2.2.2.540-96 «Қол құралдары мен жұмысын ұйымдастыруға қойылатын гигиеналық талаптар» регламентімен реттелетін мақсаттар мен көлемдерге сәйкес қолдануға болады.

Қол құралы тек қана техникалық мақсатта қолданылуы керек. Қолмен механикаландырылған құралды таңдағанда артықшылықтар және басқа да заттар бірдей болуы тиіс, бұл жоғары кесу жылдамдығына ие және бұл технологиялық операцияны оператордың ең аз күшімен аяқтауды қамтамасыз етеді.

Қол құралының дизайны оператордан қуатты басқарудың минималды қажеттілігі бар тұрақты жұмысын қамтамасыз етуі керек.

Қол құралы конструкциясы оператордан қуатты басқарудың минималды қажеттілігі бар тұрақты жұмысын қамтамасыз етуі керек. Қол құралының немесе оның бөліктерінің салмағы, жұмыс барысында оператордың қолына түсетін салмағы 10 кг аспауы тиіс. Егер бұл нормалардан асып кетсе, қолдаушы құрылғыларды пайдалану қажет.

Қолмен механикаландырылған құралдың құрылысы оның жұмысын айтарлықтай шаңның пайда болуына әкелуі мүмкін, шаңды кетіру үшін шаңсорғыштар қамтамасыз етілуі керек. Қол құралымен қолайсыз жағдайда немесе тізеге сүйеніп жұмыс істегенде, жылу оқшаулағыш және дірілдеуді тоқтататын тығыздағыштарды (тізе табақшалары, кеуекті резеңке кілемдер және т.б.) пайдалану қажет.

Тек жұмыс істейтін және реттелетін құрал жұмыс істеуге

рұқсат етіледі. Құралдың профилактикалық жөндеуі техникалық құжатқа сәйкес жоспарға сәйкес жүзеге асырылуға тиіс. Тегістеу дөңгелектерін теңестіру, кесу құралдарын қайрау және түзету тұрақты түрде жүргізілуі керек.

Вибро қауіпті қол құралдарымен жұмыс істеу белгілі бір режимде орындалуы керек, онда:

- жұмыс ауысымында дірілдету уақыттың жалпы шектелуі;
- дірілдеуге және дірілге қауіпті қол құралдарымен жұмыс ауысымында жұмыстарды ұтымды бөлу;
- дірілдің үздіксіз, бір реттік әсер ету уақытын шектеу;
- белсенді демалу, емдік-профилактикалық шаралар мен процедуралар үшін реттелетін үзілістерді пайдалану.

Вибро қауіпті кәсіптер қызметкерлері үшін еңбек режимдерін кәсіпорындардың еңбек қорғау қызметтері жасайды және мемлекеттік санитарлық-эпидемиологиялық қадағалау органдарымен келісіледі.

Электр құралымен жұмыс жасамас бұрын жердің жай-күйін тексеріңіз. Электр құралын электрмен жабдықтау кернеуі 50 В жоғары болса, қорғаныс құралдарын (диэлектрлік материалдан жасалынған қолғаптар, галош және кілемдер, ағаш құрғақ сөрелер) пайдалану қажет.

Пневматикалық құралымен жұмыс істеген кезде ауаны тек жұмыс құралы орнатылғаннан кейін ғана беруге рұқсат етіледі. Пневматикалық аспаптың шлангтары ауа сөндірілгеннен кейін ғана қосылып, ажыратылады.

Құралмен қауіпсіз жұмыс жасау әдістерін білетін адамдарға дәнекерлеу шамдарымен, электрлік және пневматикалық құралдармен жұмыс жасауға рұқсат беріледі.

Өндірістік жабдықты орналастыру және жұмыс орындарын ұйымдастыру үшін қауіпсіздік талаптары. Көлік құралдарын пайдалану, техникалық қызмет көрсету және жөндеу бойынша кәсіпорындарда өнеркәсіптік өндіріс жабдықтары POT RM-027-2003 талаптарына сай және

технологиялық операциялардың ретін қамтамасыз етуге тиіс. Өндірісті¹к жабдықтар, дайындамалар, бөлшектер, агрегаттар, дайын бұйымдар, өндірістік қалдықтар және өнеркәсіптік үй-жайлар қызметкерлерге қауіп төндірмеу керек.

Жабдықтардың бірліктері арасындағы, сондай-ақ өндірістік ғимараттардың, үй-жайлардың жабдығының және қабырғаларының арасындағы қашықтық технологиялық жобаның қолданыстағы стандарттарына және ҚНЖЕ талаптарына сәйкес келуі керек.

Қолданыстағы технологиялық жабдықты ұйымдастыру және қайта құру технологиялық құрылымда көрініс табуы тиіс. Жоспарланған және жаңадан салынған цехтарды учаскелер мен кеңселерді технологиялық жоспарлауды жергілікті санитарлық-эпидемиологиялық және өрт қадағалау органдарымен келісу керек.

Өлшеу мен бақылауға арналған аспаптық құралдар қалқандарда, арнаулы панельдерде және қабырғаларда монтаждалуы керек, сонда олардың жарық сигналы элементтері мен көрсеткіштері жұмыс орнынан айқын көрінеді.

Жұмыс орындарын ұйымдастыру жоғары өнімділікті, жұмыс ыңғайлылығын, қозғалыс еркіндігін және жұмыскердің ең аз физикалық ширығуын қамтамасыз етуі тиіс.

Өндірістік жабдықты орналастырған кезде, агрегаттарды, қондырғыларды, бөлшектерді және материалдарды жұмыс орындарына жеткізу үшін көлік жолдарының құрылысын ескеру қажет. Өту ені тасымалданатын объектілерді, көлік құралдары габаритіне қарай анықталады, және қолданыстағы регламенттердің талаптарына бірлесіп сай болуы тиіс. Материалдар, бөлшектер, түйіндер мен қондырғылар қарама-қарсы және қиылысатын жүк ағындарын қоспағанда, ең қысқа жолдар бойынша тасымалдануы керек.

Жұмыс орнындағы негізгі жолдардың ені жөнделетін бөліктердің жалпы өлшемдерін және өңделетін өнімдерді ескере отырып анықталуы керек. Жұмыс орындарын, кірме жолдарды, жол жүру жолдарын және жабдықтарды еркін, материалмен, агрегаттармен, бөлшектермен, өндірістік

қалдықтармен және контейнерлермен қапталпаған жөн.

Жұмыс орындары мен жұмыс істейтін орындарды ұйымдастыру кезінде қолданыстағы мемлекеттік стандарттарға қойылатын эргономикалық талаптар ескерілуге тиіс.

Құрал-саймандар, керек-жарақтар мен бұйымдар ережеге сай қызметкерге жақын жерде орналасуы керек: сол жағында сол қолмен ұстап тұрған заттар, оң жақта оң қолмен алып жатқан заттар. Сонымен қатар қосалқы жабдықтар (құрал саймандар шкафтары, сөрелер және т.б.) орнатады. Қосалқы жабдықтар жұмыс орны белгіленген шегінен шығып кетпеуі керек.

Жұмыс орындарында материалдар, бөлшектер, агрегаттар, дайын бұйымдар сөрелерде жүктемені көтеру механизмдерін пайдалану кезінде олардың тұрақтылығын және ыңғайлылығын қамтамасыз ететін етіп жиналуға тиіс.

3.2. Электрқауіпсіздік

Жалпы мағлұматтар. Көлік құралдарын пайдалану, жөндеу және техникалық қызмет көрсету кезінде пайдаланылатын электр жабдықтары, электр аспаптары, жарықтандыру құрылғылары және басқа да электр қондырғылары, сондай-ақ олардың жұмыс істеуі және жұмыстарды ұйымдастыру ережелері қауіпсіздік талаптарын сақтауға тиіс.

Кәсіпорындарда электр қондырғыларын пайдалану жөніндегі жұмысты ұйымдастыру және басқару функцияларын тікелей орындау үшін тапсырыс электр энергиясына жауапты маманға (және оның орынбасарына) тағайындалуы керек, оған электр қауіпсіздігі жөніндегі тиісті топты тағайындау керек (IV-1-ге дейінгі кернеулі электр қондырғыларын қолданғанда кВ).

Электр қондырғыларына қызмет көрсететін персонал белгілі бір лауазымға немесе мамандыққа қойылатын талаптар шеңберінде қолданыстағы нормативтік-техникалық құжаттардың (пайдалану ережелері, өрт қауіпсіздігі, қорғау құралдарын пайдалану, электр қондырғыларын орнату ережелері мен нұсқауларын) білуі тиіс және тиісті электр қауіпсіздігі бойынша топ мүшесі болуы керек. Электр

қондырғыларының электрлік қондырғыларының параметрлерін сынау және өлшеудің нақты шарттары, қолданыстағы нормативтік актілердің, ведомстволық немесе жергілікті алдын-алу жүйесінің, стандарттық және зауыт нұсқауларының талаптарына сәйкес, электр қондырғыларының жергілікті жағдайларына және электр желілерінің жағдайына байланысты электр энергетикасына жауапты қызметкер анықтайды.

Электр қондырғыларының жерге тұйықтау құрылғысының элементтерінің күйін тексеру және оның кедергісін анықтау кемінде 3 жылда бір рет жасалуы керек. Кем дегенде 12 жылда бір рет топырақтың ашылуы және жердегі электрод элементтерін тексеру арқылы селективті тексеру жүргізілуге тиіс. Жанасу кернеуін өлшеу монтаждаудан, қайтаорнату мен күрделі жөндеуден кейін 6 жылда бір реттен кем емес жүргізілуі керек.

Қуат және жарықтандыру қондырғылары жылына кемінде бір рет сыртқы бақылауға алынады. Электр сымдарын оқшаулау кедергісін өлшеу 3 жылдан кем емес мерзімде, жоғары қауіпті аймақтарда (жоғары ылғалдылықпен және температурада) және химиялық белсенді заттар қолданылатын, жылына кемінде бір рет сымдарды оқшаулауды бұзатын ғимараттарда жасалуы керек. Электр сымдарын оқшаулау кедергісін өлшеу электрлік қондырғыларға жылына кем дегенде бір рет жасалуы керек.

Электр дәнекерлеу аппараттарының оқшаулау кедергісін өлшеу жұмыста ұзақ уақыт үзілістен кейін немесе жабдықты қайта орналастырудан кейін орындалуы керек, бірақ кемінде 6 айда бір рет.

Жарылыс аймағында орналасқан 1 кВ-нан аспайтын өлшейтін бейтарап және кернеуі бар электр қондырғыларының фазалық-нөлдік циклінің кедергісі негізгі, ағымдағы жөндеу және күрделі жөндеу кезінде өлшенуі керек, бірақ кемінде 2 жылда бір рет.

Жарылыс аймағында барлық электр қондырғылары, басқа электр жабдықтары мен электр желілері жергілікті жағдайларда анықталған мерзімде, бірақ 3 айда 1 рет кем емес мезгіл-мезгіл тексерілуі керек. Тексерісті кәсіпорын басшысының бұйрығымен тағайындалған электр шаруашылығына жауапты қызметкер жүзеге асыруға тиіс. Тексеру нәтижелері жедел немесе арнайы журналға енгізілуі тиіс.

Ұшқын шашырауды, қысқа тұйықталуды, жылуды, электр сымдарын қосу, сондай-ақ олардың бір-бірімен немесе өндірістік ғимараттың элементтерімен жанасуды тудыруы мүмкін қателер дереу жойылуы керек.

Май регенерациялау, аккумуляторларды зарядтау, ацетилен генераторларын зарядтау, газ жанармайында, бояу және сырлау жұмыстарында, қуат пен жарықтандыру жабдығында жұмыс істейтін автокөліктерге қызмет көрсету және жөндеу, электр желісін жарылысқа төзімді конструкцияда орналастыру керек. Шанды жерлерде жанғыш емес материалдардың тығыз қаптамасымен жабылған қосқыштар, ажыратқыштар және сақтандырғыштар пайдаланылуы керек.

Жұмыс барысында электр қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін көлік құралдарын жөндеу және қызмет көрсету мен пайдалану кәсіпорындарында жол берілмейді:

- тұрғын үй тұтқасынан үшін ұяны бар ажыратқыштарды немесе ашық түрдегі электр ажыратқыштар пайдалану;
- тұтанғыш, жанғыш және жарылғыш заттар орналасқан бөлмеге ұшқын шашырататын ажыратқыштар, ажыратқыштар, сақтандырғыштар, қалқандар және басқа жабдықтарды орнату;
- қолдан жасалған сақтандырғыштарды және т.б.;
- электр қондырғыларын топыраққа немесе бейтарап қорғаныс өткізгіштерге қосуға (бұл жердің кедергісін арттырады және электр желісін жөндеу қажет болса) жерге тұйықтау желісін өшіруге болады. Бұл жағдайда осы жерге қосу желісіне қосылған электр жабдықтардың қалған бөлігі қорғаныссыз қалады. Жерге электр қондырғыларына тұйықтау тек параллель болуы керек).

Электр қауіпсіздігі әдістері мен құралдары. Электр қауіпсіздігін қамтамасыз ету әдістерін әзірлеу кезінде қорғаудың келесі әдістерін ажырату керек:

- тікелей байланыстан қорғау – тоқ өткізгіш бөліктермен байланысқа жол бермеу үшін қорғау;
- жанама байланыссыз қорғаныс - оқшаулау бүлінген кезде кернеу астында тұрған ашық өткізгіш бөліктерге тиіп тұрғанда ток соғудан қорғау.

Қалыпты жұмыс кезінде ток соғудан қорғау үшін тікелей жанасудан қорғаудың келесі шаралары бөлек немесе

біріктірілуі керек:

- тоқ өтетін бөліктерден негізгі оқшаулануы;
- қоршаулар мен қабықшалар;
- кедергілерді орнату;
- тоқ өткізетін бөлшектерді қол жетімсіз орналастыру;
- ультра төмен (шағын) кернеуді қолдану.

1 кВ дейінгі кернеулі қуат қондырғыларында тікелей байланысқа қарсы қосымша қорғаныс үшін ҚҚҚ-ның басқа талаптарын ескере отырып, 30 мА-дан аспайтын номиналды ажыратқыштық қалдық токпен қалдық ток қорғау құралдарын (ҚӨҚ) пайдаланыңыз. Электр тоғымен зақымданудан қорғау үшін, оқшаулануға зақым келген жағдайда, келесі қорғану шаралары жеке немесе жанама байланыспен бірге қолданылуы керек:

- қорғайтын жерге тұйықтау;
- автоматты қуат көзін өшіру;
- потенциалдарды теңестіру;
- потенциалдарды түзету;
- қосарлы немесе күшейтілген оқшаулау;
- өте төмен (төмен) кернеу;
- тізбектердің қорғаныс электр бөлімі;
- оқшаулағыш (өткізбейтін) үй-жайлар, аймақтар, алаңдар

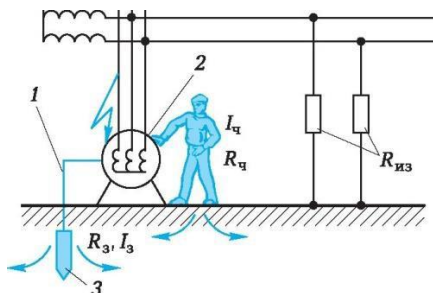
Қорғаныш жерге тұйықтау - ол электрлік байланыстың жермен қосылуы (немесе эквивалентпен)кернеу астында металл тоқ өтпейтін бөлшектер. Қорғайтын жерге тұйықтау адамға әсер ететін кернеудегі электр тоғы шамасына дейін азайып, кернеу астында орналасқан электр қондырғысының өткізбейтін металл бөліктерімен байланысқан жағдайда қызметкерге электр тоғының соғу қаупін болдырмауға арналған.

Өндірістік жабдықта орнатылған қорғаныш жерге тұйықтаудың схемасы 3.2-суретте көрсетілген. Қорғаныш жерлендіру принципі төменде келтірілген. Фазаның электр қондырғысының тұйықталуы кезінде, осы корпусқа қол тигізген 2 адам өмірге қауіп төндіретін фазалық кернеудің астында қалып қалады. Жерге тұйықтау құрылғысы болған кезде адам ағзасы мен жердің электродтары 3 параллельде қосылады, сондықтан қысқа тұйықталу кезінде адам ағзасында ағып жатқан ток қорғайтын жерге қосу жүйесінен ағып кеткен тоққа қарағанда әлдеқайда аз болады, адам

ағзасының кедергісі қорғаныс жерлендіргіштің кедергісінен үлкен.

Зерттеулер тұрғын үйде қауіпсіз кернеу 40 В аспауы тиіс екенін анықтады. Егер қысқа тұйықталудың төзімділігі 10 А болса (іс жүзінде ол бірнеше амперден аспайды) және желідегі кернеу 1 кВ дейін болса, қажетті жерлендіру кедергісі 4 Ом болуы керек. Адам денесінің есептелген қарсылығын 1 кОм деп есептейді.

Қорғайтын жерлендіру 1 кВ дейінгі оқшауланған бейтарап кернеумен және кез-келген бейтарап режиммен 1 кВ-тан жоғары желілерде үшфазалы үш сымдық желілерде орналасады. Жерге тұйықтау жоғары қауіпті 42 В жоғары кернеудегі электр қондырғыларына, қауіптілігі жоғары, өте қауіпті, сондай-ақ сыртқы электр қондырғыларында орналасады.



3.2-сурет. Жерге тұйықтаудың схемасы:

1 — тұйықтау жүйесі; 2 — электр бекіту; 3 — тұйықтағыш; I_z , $I_ч$ — ток күші, тұйықтағыш пен адам денесі арқылы өтетін; R_z , $R_ч$, $R_{из}$ — тұйықтағыш, адам денесі, оқшаулаудың қарсылығы

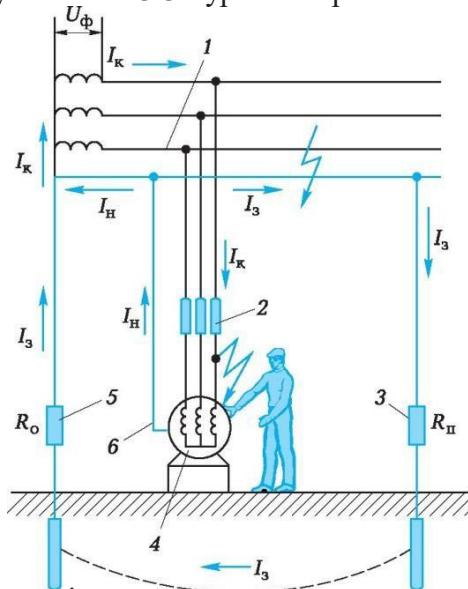
Қорғайтын тұйықталу электр қондырғыларының мынадай элементтеріне орнатылады: қозғалтқыш корпусы, дәнекерлеу трансформаторлары, портативті электр жабдықтары, басқару панелі, қалқандар мен шкафтар, үлестіруші металл конструкциялары, металдан жасалған рамалар, кабель мен сымдардың металл қабықшалары, болат құбырлар және т.б.

Жерге тұйықтау жердегі металл өзектерге немесе құбырларға, жолақшаларға немесе сымдарға, тақтайларға, пластиналарға немесе беттерге болат арматураланған темір бетон күйінде орналастырылуы мүмкін.

Нөлдендіру — бұл электр қондырғысының корпусындағы тұйықталуды бірфазалы қысқа тұйықталу түріне айналдыру, ол тізбектің зақымдалған бөлігін сөндіретін ток қорғанысын

тудырады. Нөлдену кезінде нөлдік (қорғаныш) сымды электрлік¹ қондырғылардың металдан өткізбейтін бөліктеріне әдейі электр қосылысы пайда болуы мүмкін. Нөлдендіру жерге қорғаныш тұйықтау секілді адамды электр тоғымен зақымданудан қорғайды.

Нөлдендіру схемасы 3.3-суретте көрсетілген.



3.3-сурет. Нөлдендіру схемасы

1 —фаза өтпесі; 2 —токтан қорғау; 3 —қайтадан тұйықтау; 4 — электр орнтау; 5 —тұйықтау құрылғысы; 6 —нөлдік өтпе; I_K —қысқа тұйықталу; I_H , I_3 -ток күші, нөлдік деңгей арқылы өтетін; Y_o , Y_p —негізгі және қайталанатын тұйықталудың қарсыласуы; Y_f — фазалық кернеу

Нөлдену арқылы қорғанысты пайдалану принципі, корпусқа қысқа мерзімде электр қондырғысының металл бөліктерінде қауіпті кернеу пайда болған кезде, фазаның 1 және нөлдік (қорғаныш) 6 арасындағы сымдар өте қысқа, бұл ағымдағы ток күшінің жоғары ағымымен сипатталады, қорғаныс 2 (бұл ток ең жоғарғы мәні сақтандырғышты жану) және электр желісінің 4 электр қондырғысын автоматты түрде өшіру. Төтенше жағдай кезеңінде (яғни қысқа тұйықталудан электр қондырғысын өшіруге дейін), ток қорғанысының сақталуын қорғаныс құрылғысы ретінде жұмыс жасайтын Y_{aO} кедергісі бар 5 жерге қосу құрылғысы қамтамасыз етеді.

Қорғаныстың 2 қорғанысы өте қысқа уақыт кезеңінде (секунд) іске қосылатын магниттік қосылыстар, сақтандырғыштар, қорғағыштар және қорғаныс құрылғылары бола алады.

3 бейтарап сымның қайталанған тұйықталуы корпусының фазалық жабылуы және бейтарап сымның бір рет үзілуі жағдайында адамға электр тоғының соғуынан қорғайды. Бұл жерге тұйықталу әр 250 м-де, ұзындығы 200 м-ден астам жолдар мен бұтақтардың ұштарында орналасады. Оның әрқайсысының қайталанған жерінің құрылымдық кедергісі 10 Ом-нан аспайды.

Нөлдендіруді қорғау 1 кВ дейінгі кернеумен жерге тұйықталған бейтарапты үшфазалы төрт сымды желіде қолданылады.

Қорғаныш өшіру— электрлік ток соғу қаупі болған жағдайда электр қондырғысын автоматты түрде өшіруді қамтамасыз ететін жоғары жылдамдықты қорғаныс.

Қазіргі уақытта ҚӨҚ өндірісте өте қарқынды енгізілуде. ҚӨҚ электр қондырғыларында әртүрлі мақсаттарда қолданылатын электр энергиясын пайдалану әлеуметтік және экономикалық себептерге негізделген және ақталған. ҚӨҚ орнату электр және электр ақауларына байланысты болуы мүмкін электр тоғымен зақымдану қаупін тудыруға жол бермейді. ҚӨҚ-ны орнату ерекшеліктері - электр қондырғылары, технологиялық себептер бойынша электр қуатын үзуге кедергі келтірмейді. Мұндай қондырғыларда электр тоғынан қорғану үшін басқа қорғаныс шараларын қолдану ұсынылады: қорғаныс жерге тұйықтау, оқшаулаудан қорғаныс, трансформаторлардың көмегімен желілерді бөлу.

Қорғауды тоқтатудың негізінде адам ағзасындағы ток өту ағымның ұзақтығын шектеу принципі кернеу астында электрлік қондырғы элементтерінде жатыр.

Қорғауды өшіру әрекеті адамға электр тоғының соғу қаупі туындаған кезде, электр қондырғысы желіден өте қысқа уақыт ішінде автоматты түрде ажыратылады да, бұл ток ағымының адамға зиян келтірмеуге мүмкіндік береді.

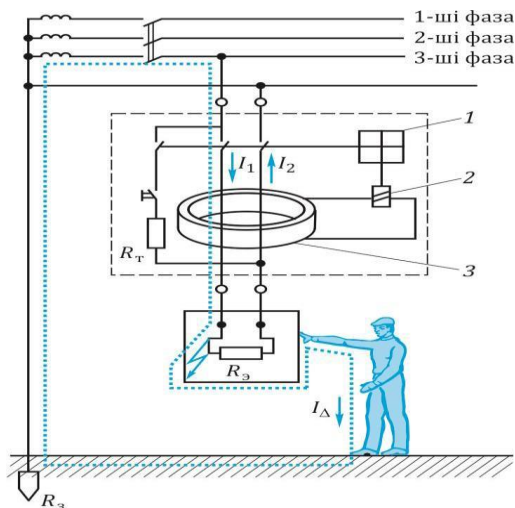
Электр тоғымен зақымдану қаупі адамның электр қондырғыларына жақындаса, фазаның тұйықталуы кезінде, оқшаулаудың қарсыласуының төмендеуінен болуы мүмкін.

Қорғаныс өшіру құрылғысы схемасы 3.4-суретте көрсетілген. ҚӨҚ-де дифференциалды ток сенсоры ретінде ток трансформаторлары 2 қолданылады. ҚӨҚ-ның жұмысы

мынада. Қалыпты режимде қуат тізбегіндегі ағып кету ток болмаған жағдайда, жұмыс істеп тұрған ток 11 ағып кетеді, ал бастапқы мүше 3 тынығуда. Ашық ток өткізетін бөлшектерге немесе электр қондырғысының корпусына кедергісі Y , бар фазалық өткізгіштегі ҚӨҚ арқылы жанасатын жағдайда, жұмыс істеп тұрған ток D-дан басқа, ағып кететін ток I_A қосымша түрде ағып кетеді.

Егер ток жиынтығы I_2 белгіленген мәннен асып кетсе, 1 элементінде әрекет ететін бастауыш элемент 3 жұмыс істейді. Серіппелі желіден тұратын атқарушы механизм мен күштік желілер топтары электр тізбегін ажыратады. Нәтижесінде қорғаныс құрылғысы тоқсызданады.

Желілерді электрлендіру арқылы бөлу - бөлгіш трансформатор көмегімен электр желілерін бөлек, электрмен байланысты емес бөліктерге бөлу. Мұндай трансформатор энергияны қабылдағышты негізгі электр желісі мен жердегі желіден бөлуге арналған. Қауіпсіздік қағидаты бойынша, алыс қашықтықтағы желілер жерге қатысты үлкен электр қуатына және шағын электр кедергісіне ие және бөлектеу трансформаторлар желілердің электр кедергісін арттыра алады.



3.4-сурет. Қорғаныс өшіру құрылғысы.

1 — атқарушы механизм; 2 — ток трансформаторы; 3 — қосымша мүше; I_1 , I_2 — токтың жиынтық және жұмыс күші; Y_T , Y_3 , Y_3 — электр құрылғы мен түйік трансформатор қарсыласуы;

Мүлдем төмен (аз) кернеу — кернеуі 50 В айнымалы ток және 120 В аспайтын, электрлік қолмен жұмыс істейтін құралдарды, портативті лампаларды және жергілікті жарықтандыру құрылғыларын қолдануға арналған. Төмен кернеуді қолдану қауіпті және әсіресе қауіпті үй-жайлардағы бөлмелерде электр қауіпсіздігі тұрғысынан негізделеді.

Потенциалдарды түзету — бұл адамның бір мезгілде ұстау немесе бір уақытта тұра алатын электр тізбегі нүктелерінің арасындағы байланыстың кернеуін және қадамын азайту әдісі. Іс жүзінде, потенциалды байланыстыру үшін контурлық жерге тұйықтау құрылғылары жерлендірілген жабдықтың немесе өндірістік ғимараттың айналасында айналма айналасында орналасқан.

Электр тоғымен зақымданудан қорғау үшін қосымша ЖҚҚ (диэлектрлік материалдардан жасалған маталар, оқшаулағыш тұтқалары бар құралдар, қолғаптар, галоштар) қолданылады.

3.3.

Автомобильдерді пайдалану, қызмет көрсету мен жөндеу кәсіпорындарының өндірістік ғимараттарына қойылатын қауіпсіздік талаптары

Өндірістік ғимараттар мен үй-жайларға қойылатын қауіпсіздік талаптары. Автокөліктерді жұмыс істейтін, қызмет көрсететін және жөндеу кәсіпорындарында барлық технологиялық операциялардың қауіпсіз және ұтымды орындалуы белгілі бір дәрежеде АТС және олардың агрегаттарын жөндеу және техникалық қызмет көрсету үшін өндірістік үй-жайлардың жағдайына байланысты. Өндірістік объектілерге қойылатын кейбір негізгі талаптарды қарастырайық. Үй-жайлардың көлемі зиянды заттардың, оның ішінде қысылған (сығылған) табиғи газдар мен сұйытылған мұнай газдарының концентрациясы белгіленген нормалардан аспайтын етіп есептеледі. Санитарлық-гигиеналық талаптарға сәйкес үй-жайлар жалпы және желдету жүйелерін, табиғи және жасанды жарықтандыру, жылу, сумен жабдықтау және канализация, қауіпсіз және жайлы жұмыс жағдайларын жасау

және қолдаумен жабдықталған. Технология бойынша зиянды заттарды (газды, шаңды, буларды, аэрозольді және т.б.) шығаруға немесе қауіпті өндірістік факторларды қалыптастыруға болатын орындарда оқшауланған бөлмелерде орналастыру қарастырылған. Автокөлік құралдарын жөндеу, техникалық жағдайын тексеру және автокөлік құралдарын жөндеу үшін жаңадан салынған үй-жайлар автоматты өрт сөндіру құралдарымен жабдықталуы тиіс. Өндірістік объектілерде жолдарды жабу емес, белгіленген нормалардан асатын мөлшерде автокөліктерге қызмет көрсетуге болмайтындығын қадағалау керек. Аккумулятор батареяларына қызмет көрсет үшін 3 бөлме қарастыру керек: жөндеуге, аккумулятор батареясын қуаттау және қышқылдарды(сілті) сақтау. Егер бір уақытта 10-дан көп батареяның заряды пайдаланылса, сіз электролитті жөндеу және дайындау үшін бөлмелерді екі жерде орналастыру керек. Сонан соң, батареяларды зарядтау желдеткіш жүйесімен белсендірілген, зарядтау құрылғысымен блокқа салынған сорғыштарды жөндеуге арналған бөлмелерде жүргізілуі керек. Сырлау жұмыстарын орындау үшін екі бөлек бөлмені бөлуге болады: біреуі сырлауға және кептіру үшін, екіншісі бояулар дайындау үшін. Егер сырлау камераларында болмаса, онда көршілес бөлмедегі бояу алаңына арналған қақпаның енінен жартысынан ұзындығы 0,2 м асатын қақпақпен жабдықталуы керек. Дәнекерлеу жұмыстарын қауіпсіз ұйымдастыру үшін дәнекерлеу бөлмесін кемінде 3 м² алаңы бар жанбайтын кабиналарда орналастырады. Кабинаның қабырғасы мен жынысы арасындағы ара қашықтық 50-100 мм. Ацетиленді генераторды тұрақты орналастыру бөлмесі оқшауланған болуы керек, жабық құрылымдарын оңай тасталатын және сыртқы жағына тікелей шығу мүмкіндігі болуы керек. Жанармаймен жұмыс істейтін көлік құралдарын газбен жабдықтау жүйесін реттеу үшін өрттің және жарылыстың қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін басқа өндірістік үй-жайлардан бөлінуі тиіс. Компрессорлар орнатылған бөлмелерде бөлек кірулер болуы керек. Бұл бөлмелердің есіктері мен терезелері сыртқа шығуы керек. Кіру есіктерінде «Бөгде адамдарға кіруге тыйым салынған» деген жазу бар. Бұл бөлмелерде компрессорлармен технологиялық және конструктивті түрде байланыспаған жабдықтар орналастыруға болмайды. Техникалық бақылау келісімі бойынша 10 м³ / мин. және 800 дейін кПа қысымымен

аражабындардың жеткілікті жобалау күші бар болған кезде авариялар жағдайда олардың жойылуына жол бермейтін көпқабатты өндірістік ғимараттардың бірінші қабаттарында орнатылған болуы мүмкін. Компрессорлық қондырғылар өндірістік алаңдардан жанбайтын қабырғалармен бөлінуі керек. Тұрмыстық, әкімшілік және коммуналдық бөлмелерде компрессорларды орнатуға болмайды. Бөлмелердің жалпы өлшемдері компрессорлық қондырғының жабдықтарын және оның бөлек құрылғыларын қауіпсіз ұстау мен жөндеуге жағдайды қамтамасыз етуі тиіс.

АТС сақтауға арналған үй-жайлардың төбелердің биіктігі мен қақпасы автокөліктердің биіктігінен кем дегенде 0,2 м-ден аспауы тиіс. Үй-жай ауадағы улы заттардың шоғырлануының жылдам өсуі мүмкін болатын көлік құралдарын сақтау және күтуге арналған үй-жай жұмыс аймағындағы ауа ортасының автоматты басқару жүйесі мен жарамсыз жағдай туралы ескертулерді ескертуі керек.

Жүк тиегіштерді сақтау бөлек бөлменің ішіне берілуі керек, оны батареяларды зарядтауға арналған бөлмесіне жақын жерге орналастыру керек.

Жанармай, жағармай, бояу, еріткіштер және басқа да тұтанғыш материалдар мен сұйықтықтардың жоғары өрт және жарылыс қаупі болғандықтан, қабырғалары мен оқшауланған үй-жайларда сақтау керек.

Газ баллондарын сақтау қоймасының үй-жайлар шатырлы кеңістіктерсіз бір қабатты болуы керек, жеңіл жабулар, жанғыш емес материалдардың қабырғалары, сыртқа шығатын терезелер мен есіктер болуы керек. Үй-жайлар биіктігі кемінде 3,25 м болуы керек.

Өрт қаупін төмендету үшін ұсталық-рессорлық алаңдарын жанғыш материалдардан қорғайтын қабырғалары мен едендері бар бөлмелерге орналастыру қажет.

Шығару және өндірістік объектілерге шығу сыртқы жолмен ашылатын қақпа қақпалары арқылы жүзеге асырылуы тиіс. Қажет болған жағдайда, микроклиматты жабық есіктерден тыс өндірістік орындарда ұстау үшін ауаның жылу перделері орнатылады. Лифтинг қақпасы жоғары көтеру немесе төмендету механизмдері бұзылған жағдайда қақпаның көтерілген қалпында қалуын қамтамасыз ететін аулайтын құрылғылармен жабдықталады. Кірістер шектік және өрнектерсіз ұйымдастырылуы керек. Кіріс көлбеуі 5% -дан аспауы керек.

Шығару және өндірістік объектілерге шығу сыртқы жолмен ташылатын қақпа арқылы жүзеге асырылуы тиіс. Қажет болған жағдайда, микроклиматты жабық есіктерден тыс өндірістік орындарда ұстау үшін ауаның жылу перделері орнатылады. Көтеру қақпасы жоғары көтеру немесе төмендету механизмдері бұзылған жағдайда қақпаның көтерілген қалпында қалуын қамтамасыз ететін аулайтын (фиксатор) құрылғылармен жабдықталады. Кірістер шектік жер және табалдырықсыз ұйымдастырылуы керек. Кіріс көлбеуі 5% -дан аспауы керек.

Автокөліктердің жұмыскерлерге әсерін тигізбеу үшін қызметкерлерге кәсіпорын аумағында өту үшін жаяу жүргіншілер жолдарын қою керек. Жаяу жүргіншілер жолдарда 1 м кем емес ені және өту жолдарымен қиылыстары ең аз саны бар қатты жабын болу керек .

215 ЕК РФ бабына сәйкес өндірістік объектілерді салу және қайта жаңарту жобалары, технологиялық процестер мен өндірістік жабдықтардың жобалары еңбекті қорғау бойынша мемлекеттік нормативтік талаптарға сәйкес болуы керек. Өндірістік объектілерді салу, реконструкциялау, техникалық қайта жарақтандыру, жаңа технологияларды шығару және енгізу, мемлекеттік сараптаманың қорытындысынсыз жаңа технологияларды енгізу жобаларды еңбек қорғаудың мемлекеттік стандарттарына сәйкестігіне байланысты тыйым салынады. Жаңа немесе қайта жаңартылған өндірістік объектілер тиісті федералды атқарушы билік органдарының бақылау және қадағалау функцияларын жүзеге асыратын қорытындыларсыз пайдалануға берілмейді.

Аймаққа арналған қауіпсіздік талаптары. Еңбекті қорғау жөніндегі мемлекеттік нормативтік талаптар аумақты және өнеркәсіптік ғимараттарды ұтымды пайдалануды, санитарлық-гигиеналық нормалар мен ережелерге сәйкес өндірістік ғимараттарды қауіпсіз ұстауды көрсетеді.

Автокөліктерді пайдалану, қызмет көрсету және жөндеу кәсіпорындары өндірістік алаңдары мен аумағы тінгі уақытта жарықтандырылуы міндет. Сыртқы жарықтандыру ғимарат ішіндегі жарықтандыруды басқаруға қарамастан, бақылаумен жобаланған. Кәсіпорын аумағында әртүрлі материалдардың, бөлшектер мен жинақтардың сақталуы сөрелерде арнайы орындарда ұйымдастырылады.

Кәсіпорын аумағы су бұрғыштар мен су ағарлармен жабдықталады. Су ағарлардың және басқа жерасты

құрылыстарының қақпақтары жабық күйде болуы керек.

Автокөліктерге арналған ашық қойма алаңдары суды төгу үшін беткі жағы бар және тіпті беткі қабатта болуы керек, бұл автомобильдер мен кірме жолдарды орнатуға арналған орынды анықтайды. Беткі қабаттар жазда кірден, ал қыста қар мен мұздан тазартылуы керек. Егер алаңдар қыста -15°C -тан төмен қашықтықта ауа температурасы бар аймақтарда орналасса, онда олар автокөліктерді жылытуға арналған құралдармен жабдықталған, суық мезгілде қозғалтқыштардың жұмысын жеңілдетеді.

Кәсіпорын территориясында темекі шегу үшін арнайы орындар бөлінуі тиіс.

Жөндеуге немесе есептен шығаруға жататын жылжымалы құрам мен автомобиль агрегаттары ашық ауада сақталса, катты бетімен тегістелген жерлерге, ал қыста - қардан тазартылған жерлерге орнатылуы керек. Агрегаттардың құлауына және мобильді құрылымның өздігінен қозғалуына жол бермеу үшін арнайы тіректерді орнату керек.

Өрт қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін тыйым салынады:

- өрт сөндіру жолдары, өтетін жолдар, өрт сөндіру су қоймаларына, гидранттарға, өрт сөндіру инспекторларының және жабдықтардың орындарын бөгеуге;
- стандарттардан асатын ашық автотұрақтарға автокөліктер орнатуға, сондай-ақ келісімнің белгіленген тәртібін бұзуға;
- белгіленген арнайы орындардан тыс материалдарды сақтауға;
- белгіленген орындардан тыс ғимараттар, құрылыстар мен қоршаулардың элементтерінен агрегаттарды, қосалқы бөлшектерді, шиналарды және бөлшектерді орналастыру және сақтауға.

Кәсіпорындардың автокөліктерді пайдалану, оларға техникалық қызмет көрсету және жөндеу үшін автокөліктер, кірме жолдар мен өтпелер учаскелерін қауіпсіз ұйымдастырудың еңбек қауіпсіздігі ережелері автомобиль жаяу жүргіншілерге қауіп төндіретін қауіптің көзі болып табылатындығын ескереді, олар қозғалыс жолының кеңістігінде барынша барынша кеңейтуге қойылатын талаптарды қамтиды АТС және кәсіпорындардың қызметкерлері.

Кәсіпорын аумағында АТС, жаяу жүргіншілер жолдары

мен жол белгілерін көрсету қажет. Халықтың кәсіпорын аумағына¹ өтуі үшін қақпаның жанына өтпе орналастыру керек. Қақпадан өтуге тыйым салынады.

Кәсіпорын аумағы арқылы көлік құралдары мен персоналдың қозғалысы үшін қақпаға орналастырылған рұқсат етілген және тыйым салынған қозғалыс бағыттарын, бұрылыстарын, жөнелтуін көрсете отырып, «Автомобильден сақ болыңыз» деген жазумен бірге қараңғыда жарықтандырылған сызбалық жоспар жасалады.

Барлық кірме жолдардың беті қатты болуы тиіс (бетон, асфальт, клинкер, жұмыр тас).

Өндірістік, әкімшілік және санитарлық-гигиеналық үй-жайларға баратын жолдар мен өтулер жазда – су шашып, қыста – қардан тазарту, мұздану кезінде – құм немесе шлак себу қажет. Кәсіпорынның аумағында тазалық тәртібі сақталуы тиіс. Қоқыс және өнеркәсіптік қалдықтар уақтылы жойылып, арнайы белгіленген жерлерде сақталуы керек.

Кәсіпорын аумағында жөндеу, жер жұмыстарын және басқа да жұмыстарды жүргізгенде ашық люктер, шұңқырлар мен орлар қоршалады. Ордан өтетін жерлерде 1 м ені бар өтпелі көпірлер 1,1 м биіктікте орнатылады. Кәсіпорынның бос аумағы көгалдандырылуы керек.

3.

Автокөліктерді пайдалану, қызмет көрсету және жөндеу кәсіпорындарында еңбек жағдайын қамтамасыз ету

Жалпы мағлұматтар. Кәсіпорындарда автокөлік құралдарын пайдалану, жөндеу және қызмет көрсету үшін қолайлы еңбек жағдайларын қамтамасыз ету еңбек қорғау талаптарына сай келетін санитарлық-гигиеналық шараларға жатқызылады.

Жұмыс орындарында және өнеркәсіптік үй-жайларда қолайлы еңбек жағдайлары тиісті нормативтік актілермен реттелетін микроклимат параметрлері, жарықтандыру, шу, діріл, жылу және инфрақызыл сәулелену қарқындылығына байланысты.

Өндірістік объектілер үшін оңтайлы микроклимат параметрлерін қамтамасыз ету. Адам денесі мен айналасындағы өндірістік орта арасындағы жылу балансы микроклиматқа байланысты. Автокөліктерді пайдалану,

техникалық қызмет көрсету және жөндеу кәсіпорындарында өндірістік қуаттардың оңтайлы микроклиматын қамтамасыз ететін шаралар мыналарды қамтиды:

- артық қыздыру көздерін жою;
- желдету арқылы жылуды азайту;
- ауыр физикалық еңбекті автоматтандыру және механизациялау;
- жылу қорғау құралдарын қолдану;
- ауаны және жылытуды пайдалану;
- ЖҚҚ қамтамасыз ету.

АТҚ-ны техникалық қызмет көрсету және жөндеу технологиялық процестерін өзгерту, сондай-ақ өндірістік жабдықтарды ауыстыру (мысалы, индукциялық жылу пештерінде ашық жалын пештерін ауыстыру үшін), бу беру құбырларының ұзындығын қысқарту кезінде жылуды босату көздерін жою мүмкін болады.

Жоғары температура кезінде адамның ауыр физикалық еңбегі дененің термо реттеуін тез бұзуға ықпал етеді, сондықтан жоғары температурадағы ұсталық цехында маңызды физикалық күш салу мүмкін автоматтандыру және механикаландыру қажет. Жабдықтар мен материалдардың жылу сәулеленуінен қорғаныс стационарлық және портативті қорғаныс экрандарын орнату арқылы жүзеге асырылады, олар жұмыс қағидаты бойынша сіңіргіш және көрсететін болып бөлінеді. Экрандар тек термалды радиациядан қорғап қана қоймай, қызметкерлерді ұшатын ұшқындардан, балқытылған металдан, масштабтан, шлактан қорғайды.

Өндірістік үй-жайларда жылыту және желдетуді ұйымдастыру СНиП 41-01-2003 «Жылыту, желдету және ауаны баптау» және ПОТ РМ-027-2003 ережелері бойынша реттеледі. Жылыту жүйесі бөлмедегі ауаны бір қалыпты жылытуды, жергілікті реттеу мен жұмысты тоқтатуды, пайдаланудың қарапайымдылығын және жөндеуге қол жеткізуді қамтамасыз етуі керек. Бүмен қыздыруға арналған жылыту құрылғылары қаптамамен қорғалуы және шаңнан үнемі тазалануы керек.

Бөлмелердің барлық аудандарында микроклимат параметрлерін бақылау үшін көлік құралдарын техникалық қызмет көрсету және жөндеу, термометрлерді көрнекті орынға қою керек.

Термометрдің орнату алаңына дейін немесе кіру

есіктерінен қашықтығы 5-10 м болуы керек.

Жылдың суық мезгілінде, жұмыс аймақтарында, көліктерді жөндеу және техникалық қызмет көрсету аудандарында ауа температурасы 16-25°C температурада жеткізілуі керек.

Жалпы желдетуді есептеу кезінде таза ауаның көлемі жергілікті зиянды немесе жылулық шығарындылар көздерінен алынатын ауа көлемін өтеу үшін жеткілікті болуы керек.

Майды қалпына келтіру, аккумуляторлық батареяларды жөндеу және зарядтау, пластмасса бұйымдарын басу, бояуды, мыс және вулканизация жұмыстарын жүргізу үшін ғимараттар механикалық ынталандырумен жабдықтау-шығару-желдетудің жекелеген жүйелерімен жабдықталуы тиіс.

Қажет болған жағдайда зиянды заттар шығарындыларын локализациялау үшін қосымша жергілікті сорғылар орнатылады.

Көлік құралдарын бүрку үшін, сондай-ақ ауаның лаастауыштары бар бөлмелерден шығарылған ауаны қоршаған ортаға теріс әсерді азайту үшін арнайы құрылғыларда (шаң жинағыштар, электрлік, гидравликалық сүзгілер және т.б.) тазалау жүргізілуі керек.

Көліктерді жөндеу және техникалық қызмет көрсету бойынша тараптардың жұмыс аймағындағы ауаға зиянды заттардың мазмұны нормативтік актілермен белгіленген шекті рұқсат етілген концентрациядан аспауға тиіс. Ерекше қауіпті адамға көміртегі тотығының (көміртегі тотығы) әсері келтіреді, сондықтан еңбек процестері әсер ету уақытын және көміртегі тотығының концентрациясын ескере отырып ұйымдастырылуы керек. Егер атмосферадағы жұмыс ұзақтығы 1 сағаттан артық болмаса, көміртегі тотығы концентрациясы $50 \text{ мг} / \text{м}^3$ дейін ұзартылуы мүмкін, ұзақтығы 30 минуттан көп емес - $100 \text{ мг} / \text{м}^3$ дейін, ұзақтығы 15 минуттан көп емес - $200 \text{ мг-ға} \text{ дейін} / \text{м}^3$. Жұмыс аймағындағы ауадағы көміртегі тотығы көп мөлшерде болған жағдайда бірнеше рет орындалатын жұмыстар тек 2 сағаттан соң міндетті үзілістен кейін ғана жүзеге асырылады. Зиянды заттардың шоғырлануының жоғарылауы белгіленген ЖТК-дан асып кетсе, жұмысты тоқтату керек және жұмысшылар өндіріс орнынан шығарылады.

Өндірістік құрылғылар үшін оңтайлы жарықтандыруды қамтамасыз ету. Жарық - бұл тіршілік әрекетінің табиғи факторы және адам мен қоршаған әлем арасындағы тікелей байланысын қамтамасыз ететін құрал.

Жеткілікті жарықтандыру жоғары жүйке белсенділігінің негізгі процестерінің ағымын жақсартады, метаболизм процестерін ынталандырады және адамның физиологиялық функцияларының күнделікті ырғағын қалыптастыруға оң әсер етеді. Жұмыс орындарының жеткіліксіз жарықтандыруы көрнекі ыңғайсыздыққа және кернеудің артуына әкеліп соғады, бұл өнімділік пен жұмыс сапасының төмендеуіне және жарақаттануына себеп болуы мүмкін. Автокөліктерді (бояу, аккумулятор және т.б.) жұмыс істейтін, сақтайтын және жөндейтін кәсіпорындардың өрт және жарылғыш цехында жарықтандыру қондырғыларын жобалау мен орнату кезінде қате жұмыс істеу және қателер жарылысқа, өртке және соның салдарынан апаттарға әкелуі мүмкін.

Табиғи жарықты жақсырақ пайдалану үшін, терезелер мен басқа жарық саңылауларын технологиялық материалдар мен жабдықтармен бөгеуге жол бермеңіз.

Күн жағында тұрған терезелер тікелей күн сәулесінен қорғауды қамтамасыз ететін құрылғылармен жабдықталуы керек. Өндірістік үй-жайларда терезе бөліктері мен шамдарды ластанудан тазарту тұрақты түрде жүргізілуге тиіс: айтарлықтай ластаумен жылына кем дегенде 4 рет, аз мөлшерде ластаумен жылына кем дегенде 2 рет.

Өндірістік ғимараттар мен жұмыс орындарын жасанды жарықтандыру қамтамасыз етілуге тиіс, бұл адамдардың қауіпсіз жұмысына және қозғалыстарына жеткілікті.

Жұмыс орындарын жарықтандыру нормативтік актілермен реттеледі. ПОТ Р М-027—2003 3.1-кестесіндегі талаптарына сәйкес автокөліктерге техникалық қызмет көрсету және жөндеу үшін (жалпы жарықтандыру жүйесіндегі газ шығаратын көздермен жасанды жарықтандыру үшін) жұмыс орындарын жасанды түрде жарықтандыру ұсынылады.

Апаттық жарықтандыруды ұйымдастыру жұмыстарды жалғастыру қажет болғанда немесе жұмыс жарықтары кенеттен тоқтаған кезде адамдарды үйден шығару қажет.

Технологиялық процестің қалыпты ағынын бұзу салдарынан жарылыс, өрт немесе уланудың пайда болуына байланысты жарықтандыруды тоқтату орынсыз болған бөлмелерде жұмыстарды жалғастыру үшін апаттық жарықтандыру жарықтандырылған нормадан кем дегенде 5% құрайтын жарықтандыруды қамтамасыз етуге тиіс осы үй-жайларды жалпы жарықтандыру үшін, бірақ кем дегенде 2 лк. Кәсіпорындардың ашық аумақтарын көліктерді пайдалану,

қызмет көрсету және жөндеу үшін апаттық жарықтандыру кемінде 01,2 люкс жарықтандыруды қамтамасыз етуі тиіс.

50-ден астам қызметкерлер жұмыс істейтін жерлерде адамдарды эвакуациялау үшін шұғыл жарықтандыру адамдарға қауіп төндіретін орындарда, адамдарды эвакуациялауға арналған баспалдақтар мен баспалдақтар орнатылған бөлмелерде орнатылады. Бұл жағдайларда апаттық жарықтандыру еденнің жарықтандыру шамасын, баспалдақтың бас бөліктері мен сатылары кемінде 0,5 люкс қамтамасыз етуі керек.

3.1-кесте. Автокөліктерді жөндеу және қызмет көрсету үшін үй-жайларда жұмыс орындарын жарықтандыру

Участкілер, үй жайлар	Көру жұмыстарының көлемі	Жарықтандыру, лк		
		Жарықтандырудың аралас жүйесі		Жалпы жарықтандыру жүйесі
		Жалпы	жалпы жарықтандырумен қоса	
Автокөлікті жуу және тазалау	6	—	—	200
Автокөлікке техникалық қызмет көрсету және жөндеу	5a	400	200	300
Қарап тексеретін ор	5a	400	200	—
Агрегаттық, моторлы, электротехникалық участкілер	4a	750	200	300
Ұсталық, қалайы, дәнекерлеу және мыс учаскелері	4б	500	200	200
Акумуляторды жөндеу	4б	500	200	200
Электролитті дайындау	6	—	—	300
Шиналарды жөндеу және монтаждау	5a	400	200	300
Сырлау және сылақ дайындау участкілері	4б	500	200	200
Ағаш шеберлігі және тұсқағаз участкілері	4a	1000	200	400
Автомобильдерді сақтау	8б	—	—	75
Қоймалар (тұрақты жұмыс орынсыз)	8a	—	—	50

Апаттық жарықтандыру құрылғылары желіге қосылуы керек, ол жұмыс жарықтылығына байланысты емес және жұмыс шамдары кенеттен өшірілген кезде автоматты түрде қосылады.

Тұрақты жергілікті жарықтандырудың қуат көздеріне қауіп төндірмейтін бөлмелерде 220 В жоғары емес кернеу, ал қауіпті және аса қауіпті бөлмелері - 50 В жоғары емес.

Жоғары температура мен ылғалдылығы бар бөлмелерде және химиялық белсенді заттар қолданылатын бөлмелерде арнайы арматураланған құрылысқа орнатылған жарықтандыруды ғана қолдану қажет, мысалы жергілікті жарықтандыруға арналған люминисцентті шамдары ЛПБ 07-1 x 18 мен ЛСП 40-2 x 40-005.

Жоғары қауіпті және аса қауіпті бөлмелері бар электрлік шамдарынан ток соғудан қорғау үшін 50 В аспайтын кернеуді қолдану қажет. Оларды механикалық зақымданудан қорғау үшін арнайы құрылғы бар болуы керек.

Электр тоғымен зақымдану ерекше қолайсыз жағдайлары туындаған кезде жұмыскердің дұрыс емес жерде жүруі: өндірістік құрылғылардың, нөлдендіру жерінде портативті шамдар үшін 12 В кернеуді қолданамыз.

Зерттеу ағындарын жарықтандыру үшін қолданылатын және 127 және 220 В желілерінен қуат беретін шамдардың ішкі сымы ішкі (жасырын) болып табылады. Электр өткізгіштік, жарықтандыру жабдықтары мен ажыратқыштар электрлік және гидроизоляциядан тұруы керек. Шамшырақтар шынымен жабылуы немесе қорғаныс торымен қорғалуы керек, шамның металл корпусы жерге тұйықталуы (жойылуы) керек.

Шудан қорғау. Жұмыс орнындағы шу - адамның тез шаршауының себебі, назардың шоғырлануын төмендетуге, кателіктердің ықтималдығын арттыруға және соның салдарынан еңбек өнімділігі мен мүмкін жарақаттардың төмендеуіне әкеледі.

Қарқынды шу жүрек-тамыр жүйесінің жұмысында өзгерістерге әкеліп соғады, бұл тамырлардың тонусын және жүрек соғу ырғағын бұзумен жүреді. Көптеген жағдайларда артериалды қан қысымы артады, бұл организмнің жалпы әлсіздігіне әсер етеді. Шудың әсерінен орталық жүйке жүйесінің функциялары бұзылады.

Шудан қорғаудың негізгі әдістері мен құралдарын ұжымдық және жеке деп бөлуге болады.

Ұжымдық қорғану құралдары оның пайда болу көзінен шуды азайтатынын білдіреді және бұл оның таралу көзінен қорғалатын объектіге дейін таралу жолындағы шуды азайтуды білдіреді.

Шу деңгейін төмендететін өндірістік жабдықты жаңғырту жолдары жабдықтар түрімен, жұмыс орындарында рұқсат етілген шуылдың көлеміне, өндірістік және технологиялық мүмкіндіктері бойынша анықталады.

Өндірістік жабдықтың шуылын төмендету мүмкін:

- өндірістік жабдықтардың жекелеген құрылымдық компоненттері мен табиғи тербеліс жиіліктерінің икемділігі мен массасының өзгеруі, бұл оларды резонанстық күйден шығару мүмкіндігін береді;
- тығыздағыш материалдарды (резеңке, асбест, картон, тығын және т.б.) немесе серіппелі амортизаторларды пайдалану арқылы, сондай-ақ жабдықтың корпусына жекелеген элементтерді бекітудің ұтымды тәсілдерін қолдану арқылы тығыздағыш бөліктердің түйісу орындарына тығыз орналасуын қамтамасыз ету;
- металлдарды басқа материалдармен алмастыру, мысалы, пластмасса, текстолит, фибролит;
- лактар мен бояулармен әртүрлі бөліктердің беткі қабатын жабу;
- Ішкі үйкелудің үлкен коэффициенттерімен (битум, резеңке, толь, киіз, асбест, дірілдейтін бетке тығыз орналасу жағдайымен арнайы мастика) амплитудасының маңызды амплитудасы бар дірілдеу жабдығының беттерін жабу.

Жабдықтарды модернизациялау автомобильдерді жұмыс істейтін, ұстайтын және жөндейтін кәсіпорындардың өндірістік ғимараттарында шу деңгейін төмендетіп қана қоймай, әдетте, өндірістік жабдықтың қызмет ету мерзімін ұзартады және олардың техникалық және пайдалану деректерін жақсартады.

Дірілден қорғау. Адамға дірілдің ұзақ әсер етуі ағзаның физиологиялық функцияларының өзгеруіне, тіпті патологиялық бұзылуларға әкелуі мүмкін.

Дірілдеудің қауіпсіздігі мыналармен қамтамасыз етіледі:

- төмен діріл белсенділігі бар жабдықтарды құру бойынша техникалық, технологиялық және ұйымдастырушылық шешімдер мен шаралар жүйесі;

- операторға діріл жүктемесін азайтатын өндіріс процестерінің және өндіріс ортасының элементтерінің жобалау және технологиялық шешімдер жүйесі;
- дірілдің операторға жағымсыз әсерін азайтатын жұмыс ұйымдастыру және алдын-алу шаралары.

Еңбекті дірілдеудің қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін жабдық пен процестерді басқару үшін белгіленген нормалар мен талаптарға, ережелерге және пайдалану шарттарына сәйкестігін тиімді бақылауды ұйымдастыру қажет. Жабдықты тек оның мақсаттарына сәйкес пайдаланылуы және техникалық жағдайын сақтауы керек. Өндірістік ортаны технологиялық процестер мен элементтердің параметрлері әрқашан қажетті деңгейде болуы керек. Жүйелі және профилактикалық жөндеу жұмыстарын жүргізу тәртібі мен ережелерін қатаң сақтау қажет. Діріл жүктемесі жұмыскерлердің дірілдейтін беттермен байланысын қоспағанда, жабдықтың жұмыс режимдерін және өндіріс ортасының элементтерін жақсарту арқылы азайтылуы мүмкін. Діріл орнатылатын жұмыс орындарында арнайы жеке қорғану құралдарын пайдалану керек, оптималды жұмыс және демалу режимдерін таңдау керек, оператордың дірілдеу сипаттамалары мен жабдықтың дірілдеуін мерзімді бақылау қажет.

Егер бұл шаралар жеткіліксіз болса, оның таралу жолында дірілмен күресу үшін әдістер мен құралдарды пайдалану керек. Тарату жолында дірілдеуді өндірістік жабдықтарды (дірілдеткіштер, діріл оқшаулағыштары), демпферлік жабындарды, сондай-ақ тербелістерді қоздырудың екі немесе одан да көп көздерінің анфазалық синхронизациясын қамтамасыз ететін қосымша құрылғылардың көмегімен азайтуға болады. Кейбір жағдайларда осы әдістердің комбинациясы қолданылуы мүмкін.

Бақылау сұрақтары

1. Өндірістік жабдықтың қауіпті аймағын анықтау.
2. Өндірістік жабдықтардың қауіпсіздігін қандай техникалық құралдар қамтамасыз етеді?
3. Өндірістік жабдықты қауіпсіз орналастыру және жұмыс орындарын ұйымдастыру ережелері қандай?
4. Нөлдендіру принципін түсіндіріңіз.
5. Шудың адам ағзасына әсері қандай?

Өрт қауіпсіздігі

4.1. Автокөліктерді пайдалану, жөндеу және қызмет көрсету кәсіпорындарында өрт қауіпсіздігі

Орташа алғанда, ірі қалаларда өрттің 15% -ы АТС-тың ескіру, сақтау және жөндеуге байланысты.

Өрт - материалдық құндылықтардың бұзылуымен және адамдардың өміріне қауіп төндірумен қатар жүретін бақылаусыз жану процесі.

Объектінің өрт қауіпсіздігі - белгіленген ықтималдықпен өрттің пайда болуы мен даму мүмкіндігі, адамдарға өрт қаупінің әсер етуі және материалдық құндылықтар қорғалатын объектінің жағдайы.

Өрттердің алдын алу, өрттен қорғауды ұйымдастыру және өрт қауіпсіздігін қамтамасыз ету жөніндегі іс-шараларды іске асыру көлік құралдарын пайдалану, жөндеу және оларға қызмет көрсету 1994 жылғы 21 желтоқсандағы № 69-ФЗ «Өрт қауіпсіздігі туралы» Федералдық заңға сәйкес жүзеге асырылады. Автомобиль көлігіндегі еңбек қорғау туралы өзгертулер мен сектораралық ережелер, ПОТ Р М-027—2003.

Автокөліктерді жөндеуге және қызмет көрсетуге арналған кәсіпорындардың басшылары АТС-ға қызмет көрсетумен айналысатын жеке кәсіпкерлер өрттің ықтималдығын болдырмауға және адамдарды қауіпті факторларға ұшыратуға бағытталған өрт қауіпсіздігі жүйесін ұйымдастыруы керек.

Кәсіпорын жетекшісі әр жарылыс және өрт қаупі бар аймақ

үшін өрт қауіпсіздігі шаралары туралы нұсқаулықтарды әзірлеуді¹ және бекітуді қамтамасыз етеді, мысалы дәнекерлеу және ұсталық участкелер.

Автокөліктерде жұмыс істейтін, қызмет көрсететін және жөндеуші кәсіпорындардың барлық қызметкерлері өрт қауіпсіздігі бойынша дәріс өткізгеннен кейін ғана жұмыс істеуге рұқсат етіледі және жұмыс тәртібінің ерекшеліктерін басшының белгілеген тәртібіне сәйкес ықтимал өрттің алдын алу және жою бойынша қосымша нұсқаулардан өтуге болады. Кәсіпорындарда өртке қарсы профилактикалық шаралардың тиімділігін қамтамасыз ету үшін өртке қарсы қауіпсіздік ережелерін сақтауға немесе олардың әртүрлі учаскелерде сақталуын қамтамасыз ететін жауапты адамды тағайындау қажет.

Кәсіпорын қызметкерлерін өрттің алдын алу және оларға қарсы күрес жұмыстарын жүргізу үшін өрт-техникалық комиссиялар мен ерікті өрт сөндіру құрылғыларын құруға болады.

Жанар-жағармай материалдарын сақтауға және шығаруға арналған барлық өндірістік, әкімшілік, қойма ғимараттары мен үй-жайлардың көрнекті орындарында өрт сөндіру бөлімінің телефон нөмірімен плакаттар қойылады. Жанар-жағармай материалдарын сақтау және жеткізу кезінде материалдардың қоры қажетті технологиялық көлемнен аспауын қадағалау қажет.

Кәсіпорындардың аумағында ашық өртті, көлік өтетін жолды, темекі шегудің жол берілуін және уақытша өрт қауіпті жұмыстарын жүргізу ережелері кәсіпорындар басшыларымен бекітілген өртке қарсы қауіпсіздік шаралары бойынша белгіленеді.

Әрбір кәсіпорында басшының бұйрығымен тиісті өрт қауіпсіздігі режимі белгіленуі тиіс. Темекі шегу үшін арнайы жабдықталған орындар бір уақытта үйде орналасқан көлік құралдарының және жанар-жағармай материалдарының рұқсат етілген мөлшерінде, өрт кезінде электр жабдығын өшіру және жұмыс күнінің соңында, жанғыш қалдықтарды және шаңды тазарту, маймен жұмыс киімдерін сақтау тәртібі көрсетілуге тиіс.

Сондай-ақ, уақытша немесе басқа да өрт қаупі бар жұмыстарды жүргізу тәртібін, жұмыстарды аяқтағаннан кейін үй-жайларды тексеру және жабу тәртібін, өрт болған жағдайда қызметкерлердің іс-әрекеттерін, өртке қарсы және техникалық

өрт қауіпсіздігі бойынша дәріс пен сабақтарын өткізу тәртібі мен мерзімдерін анықтайтын кәсіпорындарда тиісті ережелер әзірленуі тиіс, сонымен қатар олардың өткізілуіне жауапты адамдарды тағайындау.

4.2. Автомобильдің өрт қауіпсіздігі

Автомобиль өнеркәсібінде қалыпты жағдайда қолданылатын көптеген материалдар жану процестерін қолдамайды. Дегенмен, автомобильді пайдалану ерекшеліктері өрт қауіп бар факторлардың пайда болуымен байланысты, мысалы, қозғалтқыш бөлігінің жоғары температурасы, тұтанғыш аэрозольдар мен жанар-жағар май материалдары болуы.

Автомобильдің қозғалтқыш бөлігінде жанармай арматурасы, яғни қозғалтқышты жанармаймен қамтамасыз ету және жұмыс қоспасын дайындау, от алдыратын жүйе және жоғары вольтты қоса алғанда, тармақталған электр сымдары, сондай-ақ ірі қозғалтқыштарға арналған қондырғылар бар. Автомобильдерді жөндеуге және қызмет көрсетуге арналған технологиялық үдерістің барысын бақыламаған кезде өрт жиі пайда болатыны есіңізде болсын. Жану үшін үш міндетті факторлардың бір мезгілде үйлесуі қажет: жанғыш заттың, тотықтырғыштың және от көзінің болуы. Автокөліктің моторлы бөлігінде, жанғыш материалдар мен тұтанудың ықтимал көздері аз көлемде шоғырланған, ал осы жағдайда тотықтырғыш атмосфералық ауаның оттегі болып табылады. Сондықтан, автомобильді пайдалану және жөндеу жұмыстарының ережелерін бұзу кезінде өрт ықтималдығы өте жоғары.

Автокөліктің қозғалтқыш бөлігіндегі өртке әкелуі мүмкін негізгі себептер:

- отын клапандарының (отынның) ағуы;
- электр өткізгіштің қысқа тұйықталуы;
- қосымша құрылғылар - электр тұтынушылары немесе көлік құралының қосалқы жабдықтарына қосылған электрқұрылғылардағы ақаулықтармен байланысты туындаған сымдарды шамадан тыс жүктеу.

Пайдалану кезінде, өрттің ықтималдығын төмендету және

автокөлік құралдарын жөндеу және қызмет көрсету кезінде жанармай арматурасы мен жанармай желілерінің тығыздығы мұқият тексерілуі керек.

Жанармай желілері, әсіресе арматураланған резеңке түтіктерден жасалған бұйымдар зақымдалмауы керек.

Жанармайдың ағып кетуі немесе зақымдануы жағдайында көлік құралдарының жұмысы ақаулық табылғанша дереу тоқтатылуы тиіс. Жөндеу жұмыстары кезінде зауыттық отын құбырларын белгісіз сипаттамалары бар шлангтармен алмастыруға немесе оларды отын желісіндегі орташа жұмыс қысымы 0,3 МПа (3 кгс / см²) болатын инъекциялық қозғалтқыштары бар автомобильдерде стандартты емес бекіткіштермен бекітуге жол берілмейді. Құбырдың және отын элементтерінің басқа элементтерін ауыстыру автомобиль өндірушісі ұсынған элементтер бойынша ғана жүзеге асырылуы мүмкін. Көліктерді жөндеу және отын элементтерін ауыстыру үшін пайдаланылатын барлық элементтер мен құрамдас бөліктер нормативтік актілерге сәйкес орындалатын зауыттық белгілерге ие болуы тиіс.

Қозғалтқыш бөлімшесінде орналасқан электр өткізгіштің температурасы төмендейді, дірілдейді және химиялық агрессиялы ортада әсер етеді, сондықтан уақыт өте келе оқшаулау оның қорғаныш қасиеттерін жоғалтады және ылғал клемм мен қосқыштарға кіреді. Қыс мезгілінде жолдардың бетін мұздап қалудан өңдеу кезінде электр желісі өндірілген тұз қышқылдық және сілтілі аэрозольдар әсеріне ұшырайды. Барлық осы факторлар коррозияның дамуына ықпал етеді, ол автомобильдің электр тізбегіндегі электр байланыстарын нашарлататын, қарсылықтың ұлғаюына әкеліп соғады, соның салдарынан ток ағыны кезінде температураның жоғарылауына әкеледі.

Техникалық жай-күйі мен қызмет көрсететін автокөліктерді тексеру кезінде өрт қаупі бар жағдайлардың пайда болуын болдырмау үшін алдын алу шаралары ретінде, сымдар қосылатын жерлерде электр өткізгіштік және коррозия ошақтарын тазалау қажет. Автомобильдің негізгі конструкциясымен қамтамасыз етілмеген қосымша электр жабдықтарын қосу электр сымдарын қызып кетуіне және тіпті оқшаулаудың қайтадан пайда болуына, кейіннен қысқа тұйықталу салдарынан өртке әкелуі мүмкін.

Қосымша жоғары қуатты электр жабдығын жалғаған кезде әртүрлі қима сымдарын бір-біріне жалғамаңыз, себебі

кішігірім бөлімнің сымдары едәуір қызуға және үлкен қарсылыққа байланысты от көздерінің ықтимал көздері болып табылады. Қосымша электр тұтынушыларды қосу стандартты қосқыштар мен терминалдар арқылы жеке сақтандырғыштар арқылы жүзеге асырылуға тиіс. Мұны істеу үшін автокөліктің құрылысында резервтік сақтандырғыштар қарастырылған. Пайдаланылған сақтандырғыштар қорғалған тізбектің ток ағымындағы беріктігіне сәйкес келуі керек.

Автомобильдегі кез келген жөндеу жұмыстары аккумуляторды бүйірлік желіден ажыратудан басталуы керек, себебі құралдың абайсыз әрекеті қысқа тұйықталуға алып келуі мүмкін. Мысалы, стартердің қысқа тұйықталу жағдайындағы ток күші 300 А құрайды, аталған дәнекерлеу жұмыстары кезіндегі ток артық болады.

Автомобильдегі өрттің себептері: темекі шегу және ашық отты пайдалану.

4.3.

АВТОМОБИЛЬДЕРГЕ ТЕХНИКАЛЫҚ ҚЫЗМЕТ КӨРСЕТУ ЖӘНЕ ЖӨНДЕУ КЕЗІНДЕШІ ӨРТ ҚАУІПСІЗДІГІ

Жану процесі жылдам ағып жатқан химиялық тотықтыру реакциясы болып табылады, ол үлкен мөлшердегі жылу мен жылтырдың босатылуымен қатар жүреді. Есіңізде болсын, бір мезгілде үш фактордың тіркесімі болғанда өрт пайда болады: жанғыш заттар, тек оттегі ғана емес, сонымен қатар хлор, фтор, азот оксиді, бром тотықтырғышы және өрт көздері.

Ауадағы оттегі көбінесе жану процесінде тотықтырғыш ретінде әрекет ететіндіктен, өрттің ықтималдығын азайту үшін жанғыш ортада тұтану көздерінің пайда болуын болдырмау қажет.

Жанғыш ортаны қалыптастырудың алдын алуды келесі әдістердің біреуімен немесе олардың комбинацияларымен қамтамасыз ету ұсынылады:

- жанбайтын және қиын жанғыш заттар мен материалдарды пайдалану;
- жанармай заттардың, материалдардың көлемін және орналастырудың ең қауіпсіз әдісін жасау технологиясы бойынша шектеулерді;

- оқшауланған бөліктерді, камераларды, кабиналарды пайдалану арқылы жанғыш ортаны оқшаулау;
- жанғыш ортаны қауіпсіз концентрациясын қамтамасыз ету;
- от тарала алмайтын ортадағы температура мен қысымды ұстау;
- жанғыш материалдарды өңдеуге байланысты технологиялық процестерді автоматтандыру және механикаландыру;
- оқшауланған үй-жайларда немесе ашық жерлерде мүмкіндігінше өрт қауіпті құралдарды орнату;
- тұтанатын және жанғыш заттар пайдаланатын өндірістік жабдықтарды салу кезінде зақымдар мен апаттардан қорғауды қолдану.

Жану көздерінің жанғыш ортасында пайда болудың алдын алу келесі әдістердің біреуі немесе оларды мүмкін комбинациясы арқылы жүзеге асырылады:

- пайдалану барысында тұтану көздерін жасамайтын жабдықтар мен құрылғыларды пайдалану;
- өрт және жарылыс қаупінің санатына сәйкес келетін электр жабдықтарын пайдалану;
- ықтимал тұтану көздерін қорғаудың жоғары жылдамдықты құралдарын жобалау кезінде пайдалану;
- нормативтік құқықтық актілерге сәйкес электростатикалық қауіпсіздіктің (жарылыстан қорғалған өрт) талаптарына сәйкес келетін технологиялық процестерді, жабдықтарды және материалдарды қолдану;
- ғимараттар, құрылыстар мен жабдықтар үшін найзағайдан қорғау құрылғысы;
- жанармаймен жанасатын машиналардың беттерінің, механизмдердің, жабдықтардың, құрылғылардың, заттардың және материалдардың жылуының температурасын ең аз рұқсат етілген 80% отынның өзіндік өзіндік температурасының ең төменгі деңгейінен төмен болуы;
- жанармай деңгейінде отты ұшқынның төменгі қуатына қарағанда тең немесе одан жоғары энергия шығынын болдырмау;
- тұтанғыш сұйықтықтармен және тұтанатын газдармен жұмыс істеген кезде ұшқындардың пайда

болмайтын құралын пайдалану;

- айналатын заттар, материалдар, бұйымдар мен конструкциялардың өздігінен жануын термиялық, химиялық және микробиологиялық жағдайларға жол бермеу және т.б.

Көліктерді жөндейтін, техникалық қызмет көрсететін, сақтайтын кәсіпорындардың өндірістік объектілерінде ауадағы жарылғыш заттардың максималды мөлшері 4-қосымшада көрсетілген мәннен аспауға тиіс.

АТС тұрақтарында және жөндеу орындарында лактар, бояулар, еріткіштер мен басқа тұтанғыш заттары бар ыдыстарды сақтауға тыйым салынады.

Өнеркәсіптік ғимараттар мен үй-жайларда бір қабатта 10-нан астам адам болған жағдайда өрт кезінде адамдардың эвакуациялау жоспары белгілі орындарда орналастырылуы керек және адамдарға өрт туралы ескерту жүйесі қарастырылуы тиіс.

Өрт жағдайында адамдарды эвакуациялаудың схемалық жоспарынан басқа, жаппай тұрғындармен (50 адам немесе одан да көп) өндіріс орындарында қауіпсіз әрі жылдам эвакуациялауды қамтамасыз ету бойынша, қызметкерлердің іс-әрекеттерін анықтау бойынша нұсқаулықтарды әзірлеу қажет, оған сәйкес кем дегенде әрбір 6 айда қызметкерлерді эвакуациялаумен айналысатын барлық қызметкерлерді тәжірибелік оқыту жүргізілуі керек.

Көлік құралдарын пайдалану және жөндеу кезінде қабаттық эвакуациялау жоспары жасалуы керек. Көлік құралдарын пайдалану, техникалық қызмет көрсету және жөндеу бойынша кәсіпорындар үшін шамамен эвакуациялық жоспар



4.1-сурет. Кәсіпорында автокөліктерді пайдалану, оларға қызмет көрсету және жөндеу үшін шамамен эвакуациялау жоспары:

1 — автокөліктер қозғалысы жолы; 2 — адамдар қозғалысы жолы; 3 — адамдарға арналған эвакуациялық шығу; 4 — автокөліктерге арналған

4.1-суретте көрсетілген. Жоспарда адамдар 2 және 1 автокөліптердің қауіпсіз қозғалысын көрсету керек, өрт болған жағдайда 4 адамға арналған қауіпсіз шығу және 3-ші көлікке шығу. Сақтау үй-жайларына АТС-ты 25 бірлікті сақтау үшін АТС-ты өрт кезінде кезекпен эвакуациялау жоспар жасалынуы керек.

Үй-жайлар өрт сөндіргіштері, шұңқырлар, шелектер, күрекшелер, құм салынған ыдыстап сияқты негізгі өрт сөндіру құралдарымен жабдықталуы керек (4.2-сурет).

Кәсіпорындардың барлық өндірістік және қоймалық қондырғылары үшін машиналарды пайдалану, жөндеу және техникалық қызмет көрсету үшін өрт қауіптілігінің санаты, сондай-ақ электр қондырғыларын орнату ережелеріне сәйкес аймақтың класы анықталуы керек. Бұл ақпарат ғимараттың есігінде орналастырылуы керек. Өрт қаупі бар жабдықтарға арналған стандартты қауіпсіздік белгілерін орналастыру керек. Өндірістік процестерде анықталмаған өрт және жарылыс қаупі көрсеткіштері зерттелмеген заттарды пайдалануға жол берілмейді. Оларды басқа материалдармен және заттармен бірге сақтауға тыйым салынады.

АТС тұрақтары мен ашық сақтау орындарына арналған үй-жайлар сүйреуші арқан немесе қарнақпен жабдықталуы тиіс. 10 бірлік техникасына бір қарнақ және бір сүйреуші арқан есебіне сәйкес келуі тиіс.

Көлік құралдарын жөндеу және техникалық қызмет көрсету саласында өрт қаупін туғызбау үшін:

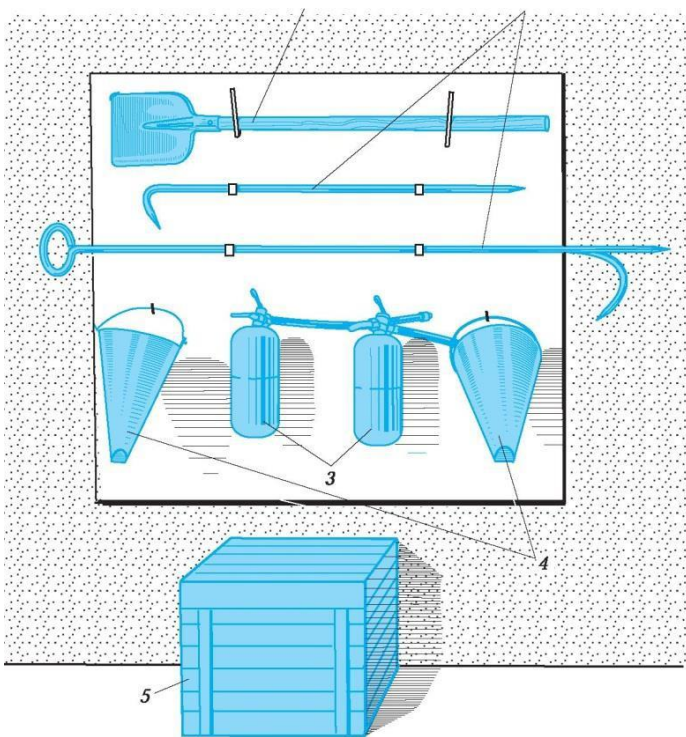
- агрегаттарды оңай жанғыш заттармен (бензин, еріткіш және т.б.) майлауға және жууға;

- тұтанғыш сұйықтықтар мен жанғыш материалдарды (қышқылдар, бояулар, кальций карбидтері және т.б.) сақтауға;

- автокөліктерді жанармаймен толтыру;

- таза және пайдаланылған тазалайтын материалдарды бірге сақтау;

- шыға берісті материалмен, жабдықпен, ыдыстармен, сөрелермен бөгеуге;



4.2 -сурет. Үйінші ретті өрт сөндіру құралдары:

1 — күрек; 2 — бағры; 3 — өрт сөндіргіш; 4 — шелектер; 5 — құмы бар жәшік

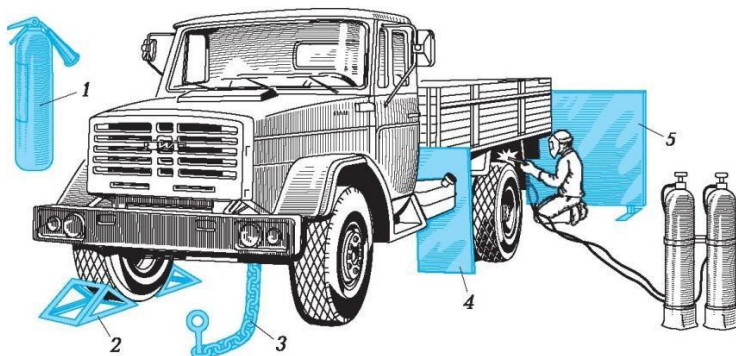
- белгіленген учаскелерден қалдықтар майы, шелектер, жанар-жағармай материалдарынан бос ыдыстардан сақтауға;
- шылым шегуге.
- Үй-жайларда, ашық аспаптар мен ашық алаңдарда АТК-ні сақтауға тыйым салынады:
- АТС белгіленген нормадан асатын мөлшерде орнатуға;
- АТС орналасуын бұзу;
- шығатын қақпаларды және кірме жолдарды бөгеу;
- тұтанғыш және жанғыш сұйықтықтарды қолданумен термиялық, дәнекерлеу, бояу жұмыстарын, сондай-ақ бөлшектерді жууға;
- отын цистерналарының ашық мойындарымен, сондай-ақ жанармай мен мұнай ағып кеткен кезде АТС –ты

қалдыруға;

- АТС-дан жанармайды толтыру және ағызу;
- жанармай ыдыстарын, сондай-ақ отын мен майларды сақтау;
- батареяларды АТС тікелей зарядтауға;
- ашық отпен алдын ала қыздыру қозғалтқыштары, от ошақтарын, қол шамдарды, дәнекерлеу шамдарын пайдаланып, жарықтың ашық көздерін пайдалануға;
- АТС та тұтанғыш және жанғыш сұйықтықтарды және газдарды тасымалдау үшін тұрақтарға орнатуға.

Техникалық қызмет көрсету және автокөліктерді жөндеу үшін өрт қауіпсіздігіне қойылатын талаптар келесі ерекшеліктерді қамтамасыз етеді. Автокөліктерді, газ баллондарын, бензинді резервуарларды жөндеуге тек бензин қалдықтарын, басқа заттар мен ыдыстардың майларын жоюдан кейін ғана рұқсат етіледі.

Тікелей машинада дәнекерлеу жұмыстары белгілі бір тәртіппен жүргізілуі керек (4.3-сурет). Алдымен отынды төгуге, отын бағын және оның мойнына темір ұшымен немесе 4-ші асбестті ұшқындардан қорғау үшін жабыңыз.



4.3-сурет. Дәнекерлеу жұмыстарын жүргізгенде өрт қауіпсіздігі шаралары

1 — өрт сөндіргіш; 2 — сырғымау тіректері; 3 — жерге тұйықтау; 4 — асбет не темір беті; 5 — металл экран

Осыдан кейін дәнекерлеу орындарын металл экранын 5 жабуға, автокөліктің корпусын жерге орналастырып, жұмыс орнында алғашқы өрт сөндіру жабдықтарын 1 (мысалы, өрт сөндіргіш) қамтамасыз ету керек. Баллоннан дәнекерлеу орнына дейінгі қашықтық 10 м кем болмауы керек. Содан кейін май қалдықтарының дәнекерлеу аймағын, тұтанғыш сұйықтықтарды және іргелес аумақтардың беттерін – жанғыш материалдардан тазалау керек.

Дәнекерлеу, бояу, ағаш өңдеу, сондай-ақ бөлшектерді жуу арнайы белгіленген жерлерде өткізіледі. Майлы тазалағыш материалдар мен өнеркәсіптік қалдықтар қақпақшалары бар арнайы жәшіктерде, сондай-ақ жанармай мен жағармай құйып, үгінділермен немесе құммен тазартылады.

Бақылау сұрақтары

1. Құрылғының өрт қауіпсіздігін анықтаңыз.
2. Машинаның қозғалтқыш бөлігінде өрт болудың қандай себеп болуы мүмкін?
3. Автокөліктің жұмысына өрт ықтималдығын азайту үшін қандай шаралар қабылдау керек?
4. Жағармай ортаны қалыптастыруға жол бермеудің қандай жолдары бар?
5. Жанғыш ортада от көздерінің пайда болуын болдырмаудың қандай жолдары бар?
6. Өрт сөндірудің негізгі құралдарын көрсетіңіз.

Қысым астында жұмыс істейтін сауыттар мен жүк көтергіш механизмдерді пайдалану қауіпсіздігі

5.1.

Қысым астында жұмыс істейтін компрессорлардың, сауыттардың, ауа өткізгіштердің, газ өткізгіштердің пайдалану қауіпсіздігі

Қысыммен жұмыс істейтін сауыттар үшін қауіпсіздік талаптары, анықталған «Қысыммен жұмыс істейтін сауыттар реттеу құрылғысы және қауіпсіз пайдалану» (ПБ 03-576—03), 11.06.2003 жылғы 91 қаулысы «Бу және ыстық су қазандарын орнату және қауіпсіз пайдалану ережелері» (ПБ 10-574—03), Ресей Федерациясы Мемстандартының 11.06.2003 ж. № 88 қаулысымен бекітілген және «Бұмен және ыстық су құбырларын ұйымдастыру және қауіпсіз пайдалану ережелері» (ПБ 10-573—03), Ресей Федерациясы Мемстандартының Жарғысымен бекітілген 11.06.2003 ж. № 90.

Қысымға арналған ыдыстар қысылған, сұйытылған, еритін газдар мен сұйықтықтарды қысым астында сақтау және тасымалдау үшін герметикалық сауыттар болып табылады. Олардың қауіпсіздігі, ең алдымен, статикалық және динамикалық жүктемелерді құзыретті есептеу және сапалы материалдарды таңдау, сапалы өндіріспен қамтамасыз етіледі. Автокөліктерді жұмыс істейтін, жөндеуге және қызмет көрсететін кәсіпорындарды басқару мұндай сауыттарды жақсы жағдайда және қауіпсіз еңбек жағдайында ұстауды қамтамасыз етуге міндетті.

Пайдалану кезінде авариялардың алдын алу үшін техникалық және ұйымдастырушылық шараларды қамтамасыз ету қажет.

Сауыттардың қауіпсіз жұмыс жағдайларын қамтамасыз ету жөніндегі техникалық шаралар олардың мақсаттарына қарай олардың жабдықтарын қамтиды:

- өшіру немесе өшіру-реттеуші арматура;

- қысымды өлшеу құралдары;
- температура өлшеуге арналған құрылғылар;
- сақтандырғыш құрылғы;
- сұйықтық деңгейінің көрсеткіштері.

Өшіру немесе өшіру-реттеуші арматура сауыттың тікелей байланысы бар келтеқосқышта немесе сауытқа әкелетін немесе жұмыс ортаны алып тастайтын құбырларға орнатылады.

Манометр қысым көрсеткіші сауыт арматураларына немесе құбырларға арналған сауыт пен жабылатын келтеқосқыш арасына орнатылады. Қысым өлшеуіші шкаламен таңдалуы тиіс, сондықтан жұмыс қысымының шегі масштабтың екінші шегінде болады.

Манометрде сауыттың жұмыс қысымын көрсететін қызыл белгі болуы керек. Қызыл сызықтың орнына манометрдің корпусына манометрдің стақанына қызыл және тығыз боялған металл табақшаны бекітуге рұқсат етіледі. Манометр оның көрсеткіштері қызмет көрсетуші персоналға көрінетін етіп орнатылуы керек.

Температураны өлшеуге арналған аспаптар сауыттың ұзындығы мен биіктігін жылыту жылдамдығын және біртектілігін бақылауға арналған.

Аса күштеп қорғау құрылғылары әртүрлі болуы мүмкін, бірақ бастысы төмендегідей:

- серіппелі қауіпсіздік клапандары;
- тұтқаны жүктейтін қауіпсіздік клапандары;
- қауіпсіздік клапанынан және импульстік бақылау клапанынан тұратын импульстік қауіпсіздік құрылғылары;
- қапталған мембраналармен (мембраналық қауіпсіздік құралдарымен) сақтандырғыш құрылғылар;
- басқа құрылғылар қадағалау органдарымен келісім бойынша қолданылуы мүмкін.

Сұйықтық деңгейінің көрсеткіштері, қажет болған жағдайда, өндірушінің нұсқауларына сәйкес орнатылады және бұл деңгей техникалық қызмет көрсету персоналына көрінуі тиіс. Сауыттың деңгей көрсеткіштерінен басқа, дыбыс, жарық және басқа да дабылдар және деңгейлі құлыптар орнатылуы мүмкін.

Ұйымдастыру жоспарында осы жабдықтың жұмыс жағдайына және қауіпсіз еңбек жағдайына жауапкершілігі

кәсіпорын басшылығына жүктеледі. Белгіленген тәртіп бойынша¹білімдерін сараптаудан өткен мамандардың санынан ұйымның бұйрығы сауыттың қауіпсіз жұмысына жауапты қызметкерді, сондай-ақ кемелердің техникалық жай-күйін және жұмысын бақылауға жауапты адам тағайындайды. Қажет болған жағдайда жұмыскер сауытты қолдану жайлы тіркеу, техникалық сараптама және қадағалау органдарында жұмыс істеуге рұқсат алады.

Ұйымдағы барлық сауыттар жұмыскердің қадағалау кітабына жазылуы тиіс.

Қысымды өлшеуіштерді тығыздау немесе мөртабандармен тексеру кемінде 12 айда бір рет орындалуы керек. Бұдан басқа, кемінде 6 айда бір рет манометрді тексеруді басқару манометрімен орындау қажет, бұл бақылау тексеру журналына нәтижелерді жазады.

Компрессорларды, әуе желілерін және газ құбырларын жобалау және пайдалану қолданыстағы мемлекеттік стандарттар мен басқа да нормативтік актілердің талаптарын қанағаттандыруға тиіс. Компрессорлар бар әр ұйымда олардың қауіпсіз жұмысына жауапты мамандардың бірі тағайындалуы керек.

Компрессорлар бөлек бөлмелерде орнатылады, есіктер мен терезелер сыртқа шығуы керек. Алдыңғы есіктің сыртына тыйым салынған белгі «Бөгде адамдарға кіруге тыйым салынған».

Бұл бөлмелерде компрессорлармен технологиялық және конструктивті түрде байланыспаған жабдықтар мен жабдықтарды орналастыруға жол берілмейді.

Тұрмыстық, әкімшілік және коммуналдық бөлмелерде компрессорларды орнатуға жол берілмейді.

Бөлмелердің жалпы өлшемдері компрессорлық қондырғының жабдықтарын және оның жекелеген компоненттерін қауіпсіз ұстау мен жөндеу шарттарын қанағаттандыруға тиіс.

Барлық компрессорлық қондырғылар аспапты, сигнал беру және қауіпсіздік құралдарымен жабдықталуы керек. Жұмысшы компрессорларды (толық автоматтандырылғанды есептемегенде), оларды ұстауға жіберілген қызметкерлердің қадағалаусыз қалдыруға тыйым салынады.

Әр компрессорды белгілеу керек.

Құбырларды дайындау, орнату, монтаждау, сынау және қабылдау жұмыстары қолданыстағы құрылыс нормалары мен

ережелерінің талаптарына сәйкес жасалады.

Компрессорлық қондырғылардың ажырамас бөлігі болып табылатын құбырлар қолданыстағы нормативтік актінің талаптарына сәйкес іске қосылады.

Құбырларды жобалау еркін температураның кеңеюіне, оның деформациялануына жол бермеуге, сондай-ақ онымен байланысты машиналарда немесе құрылғыларда қосымша күштердің пайда болмауын қамтамасыз етуі тиіс.

Құбырларда орнатылатын арматуралар ыңғайлы және қауіпсіз техникалық қызмет көрсету және жөндеу үшін қолжетімді болуы керек.

Сыртқы ауа мен газ құбырларын орнату оларды ішкі мұздату мүмкіндігін болдырмауға тиіс.

Шұра, тиектер, клапандар толығымен дұрыс болуы керек және ауа мен газдың қол жетімділігін тез және сенімді түрде тоқтатуға мүмкіндік беруге тиіс. Құбырларды техникалық байқау мынадай жағдайларда жүзеге асырылады:

- жұмыс қысымы бойынша құбырларды сыртқы тексеру - кемінде жылына бір рет;

- Құбырлардың гидравликалық сынақтары 1.25 жұмыс қысымы кезінде, бірақ кемінде 0,2 МПа - қосарланған дәнекерлеуге байланысты жөндеуден кейін, сондай-ақ әуе желілері немесе газ құбырлары пайдалануға берілгеннен кейін олардың сақталуына бір жылдан астам уақытта.

Құбырларды тазалау, тексеру және жөндеу, сондай-ақ құбырларды пневматикалық және гидравликалық сынау нәтижелері туралы жазбалар компрессорлық зауытты жөндеу журналында жазылуы керек, сонымен қатар жоғары қысымды құбырлар үшін мерзімді сынақ кітапшасын бастау керек. Құбырларға қызмет көрсететін адамдар сәйкес оқыту және аттестаттаудан өтуі керек.

5.2. Жүк көтергіш механизмдерді пайдалану қауіпсіздігі

Жүк көтеру механизмдерін қолданумен жұмыс істеудің қауіпсіздік талаптары «Жүк көтеру крандарын ұйымдастыру және қауіпсіз пайдалану ережелері» (ПБ 10-382-00), 1999 жылғы 31 желтоқсандағы Ресей Федерациясы Мемлекеттік

қалалық техникалық бақылау № 98 қаулысымен бекітілген, сондай-ақ «Жоғарыдағы жұмыс орнындағы еңбек қауіпсіздігі саласындағы өзара іс-қимыл ережелері» бөлімінде «Жүк көтеру тетіктері мен құрылғыларды пайдалану бойынша жұмысқа қойылатын қауіпсіздік талаптары» бөлімінде келтірілген (ПОТ Р М-012—2000), Ресей Федерациясы Еңбек және әлеуметтік даму министрлігінің 2000 жылғы 4 қазандағы №68 қаулысымен бекітілген.

Жүк көтеру механизмдерінің қауіпсіздігі жобалау, өндіру және пайдалану кезеңдерінде қамтамасыз етіледі. Крандарды рұқсатсыз қайта құру және қайта жабдықтауға жол берілмейді.

Қауіпсіздікті қамтамасыз ету және кран аварияларының алдын алудың техникалық құралдары мыналарды қамтиды:

- қоршаулар;
- қауіпсіздік құрылғысы;
- дабылдар мен қауіпсіздік құралдары.

Соңғысы өз кезегінде шектеулерді қамтиды:

- жүк көтеру қабілеті;
- ілмек көтеру биіктігі;
- жебе көтеру және бұру; кранның қозғалысы; мұнаралы крандардағы мұнара кеңейтімдері;
- күймеше ұшып кету (қозғалысы);
- жүктеу сәті;
- қисық;
- жүк люктері барабандар жылдамдығының шектегіштері мен көрсеткіштері және жебе көтерілу бұрышы.

Қауіпсіздік құралдарына ұрлыққа қарсы, тежегіш құрылғылар жатады; қисық көрсеткіштерден қауіпсіз жебелер.

Дабылдарға анемометрлер (желдің жылдамдығы көрсеткіштері), креномер (кран бұрышының көрсеткіштері), дыбыстық крандарды кеңейту көрсеткіштері (кран мұнаралары), жүктеме көрсеткіштері, жебе биіктігі мен көтергіштігі, жүк көтеру жылдамдығы, электр желілеріне қауіпті ескерту сигналдары кіреді.

Жүк көтергіш механизмдерді қауіпсіз пайдалануды қамтамасыз ету бойынша ұйымдастырушылық шаралар қолданыстағы нормативтік-құқықтық актілердің талаптарына сәйкес жүзеге асырылуы тиіс. Көтергіш жабдығын, көтергіш құрылғыларды және автомобильдерді пайдалануда, техникалық қызмет көрсету мен жөндеуде қауіпсіздік

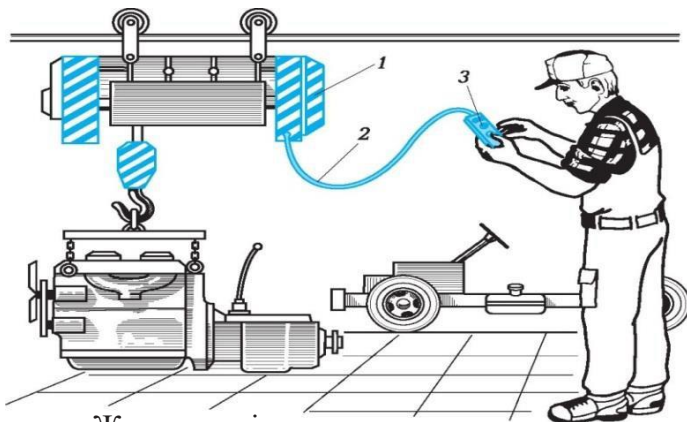
талаптарының орындалуын қадағалау үшін жетекші бұйрығымен білікті және сертификатталған маман тағайындалуы керек.

Қызметкерлерге (кәсіпорындардың тапсырысы бойынша тағайындалғанға) бағынатын қажетті тренингтен және сертификаттаудан өткен кәсіпорынның негізгі механик (жүк тасушылардан басқа) немесе басқа маманы көтеру механизмдерінің мазмұны үшін жақсы жағдайда, сондай-ақ оларды уақтылы тексеру және тексеруді ұйымдастырады. Кәсіпорында жүк көтергіш механизмдері арқылы тауарлардың қозғалысы қауіпсіз жұмысын жүргізуге жауапты қызметкер басшының бұйрығымен тағайындалуы керек. Жауапты қызметкер дайындықтан өткен және сертификатталған мамандардың санынан тағайындалады.

Жүк көтеру тетіктерін еденнен басқарудан жұмысшыларға көтергіш тетіктерді басқару туралы тиісті біліктілікті және жыл сайын білімді тексеруден кейін ғана рұқсат етіледі.

ПОТ РМ-027-2003 сәйкес жүк көтергіш құрылғылар техникалық төлқұжатқа ие болуы керек және нөмірді, төлқұжат жүктемесін және тестілеу күнін көрсететін металл мөртабан немесе бекітілген болуы керек.

Болат арқандар мемлекеттік стандарттарға сәйкес келуі тиіс, арқандарды дайындаушы шығарған сертификат немесе олардың сынақ сертификатының көшірмесі болуы керек. Халықаралық стандарттар бойынша дайындалған арқандарды пайдалану тиісті сертификаттау органының қорытындысын алғаннан кейін ғана болады.



5.1-сурет. Жүк көтергіш механизм:

1 — дабылды сылақ; 2 — металл трос; 3 — жүк көтергіш механизмін басқару түймешігі.

Желілерде олардың өндірісін реттейтін нормативтік құжаттар¹дың талаптарына сәйкес жүргізілетін сынақтар туралы өндірушінің сертификаты болуы тиіс. Осы сертификат болмаған жағдайда тізбектің үлгісі зақымдану жүктемесін және тізбектің өлшемдерін нормативтік құжаттардың талаптарына сәйкестігін тексеру үшін сынақтан өту керек.

Электржетегі бар көтергіш механизмдер көтерілу кезінде де, қозғалыс кезінде де тоқтауға жақындағанда механизмді автоматты түрде тоқтату үшін шектегіш ажыратқыштармен жабдықталуы керек.

Жебелі крандар (конструктор мен мұнарадан басқа) жүктемені шектеуіштермен жабдықталуы тиіс, жүкті көтеру механизмдерін автоматты түрде ажыратып тастайды және салмағы 10% -дан астамға түсетін жүк көтеру қабілетінен асып кететін жүкті ұшып шығуын өзгертуге тиіс.

Агрегаттар мен ауыр бөлшектерді жылжыту үшін пайдаланылатын электр көтергіштері, лебедкалар және басқа жабдықтарда сары түспен жарқын түсті 1 - қара жолақтар болуы керек (5.1-сурет). Басқару үшін басу түймесінің 3 құрылғының корпусы. Еденнен көтеру механизмі металл сымнан 2 тоқтатылуы керек.

Егер құрылғы металлдан болса, онда ол кем дегенде екі өткізгішпен жерге тұйықталуы керек. Жерлендіргіш өткізгіштердің бірі ретінде батырманың аспабы тоқтатылған кабельді қолдануға болады.

Жөндеуден кейін алынатын жүк көтергіш құрылғылар техникалық байқаудан, инспекциядан және тестілеуден олардың жүктеме салмағынан асатын жүк бойынша 1,25 есе жоғары болуы тиіс.

Автомобильдік және электрлік, гидравликалық және электрогидро жүк көтергіштерді қоса алғанда, барлық жүк көтергіш механизмдер, мерзімді техникалық тексеруден өтуі керек - толық (кем дегенде 3 жылда бір рет) және ішінара (жылына кемінде бір рет). Техникалық сараптамадан кейін статикалық және динамикалық сынақтарды тексеру және жүргізу жүргізіледі. Ішінара тексеру кезінде тек қана тексеру жүргізіледі.

Кәсіпорындағы алынбалы жүк тиеу құрылғылары мен контейнерлерді пайдалану барысында құрылғыларды мерзімді тексеру мынадай жағдайларда ұйымдастырылуы керек:

- траверс, атауыз және басқа сауыттар тәркіленді - ай сайын;

- матауыш (сирек қолданылатындардан басқа) - әр 10 күн сайын;

- жіберілетін алынбалы жүк тиеу құрылғыларының сирек пайдаланылуы - оларды жұмысқа шығарғанға дейін.

Гараж жабдықтарын және олардың жетектерін қысқыш, көтеру және көтеру қондырғыларын көтеру механизмдерінің құрылымдары электр қуатымен жұмыс істеп тұрғанда және өшіргенде қауіпті жоюға тиіс.

Гидравликалық, электрогидравликалық және тығынжыл көтергіштерді қолмен басқаратын гидравликалық ұяларының қауіпсіздік клапандары номиналды қысымнан 12% -дан аспауы тиіс.

Қаусырып ұстау және педальдарының тіреуіш беттері кедір-бұдыр болуы керек.

Көліктердің стационарлық және жылжымалы көтергіштерін төмендету және көтерудің максималды жылдамдығы 0,1 м / с аспауы тиіс.

Жүк көтергіштің АТС-ның көтеру биіктігіндегі ең үлкен айырмашылық 100 мм-ден артық болмауы керек.

Екі немесе одан да көп тығынжылмен немесе көтеру биіктігі 300 мм-ден асатын тіреулердің жұмыс істер тұрған конструкциясы тығынжылға немесе тірекке арналған жүктемеге қарамастан 10%-дан аспайтын ауытқулармен көтеру және төмендетуді қамтамасыз етуі тиіс.

Көтергіштердің құрылысында кем дегенде екі тәуелсіз

түйін (олардың бірі - қауіпсіздік) болуы керек, бұл автомобильді көтерілген күйде ұстайтын жұмыс органдарының өздігінен төмендетілуіне, сондай-ақ осы жинақтардың жай-күйін бақылауға мүмкіндік береді.

Электромеханикалық көтергіштердің құрылымдары және АТС-нің жылжымалы станциялары кем дегенде екі шекті қосқышпен жабдықталған, жұмыс жүктемесінің де, жүктің де жүктемесімен бекітіледі. Тұтқаны немесе тұтқасынан алынып тасталған кезде, автокөлік және қолмен тұтқаны ұстап тұруға арналған розеткаларда жүктің өздігінен төмендеуін болдырмайтын қызмет көрсететін құрылғылар болуы керек. Домкраттар тежеуіш немесе соташықтың шеткі жоғарғы шеткі жағдайында болған кезде шығатын таспалармен қамтамасыз етілуі керек.

Гидравликалық және пневматикалық қрандар мен көтергіштер жүктеменің қозғалысы кезінде жұмыс цилиндрлерінен сұйықтықтың немесе ауаның ағып кетуін болдырмайтын тығыз байланыстары болуы керек.

Клапандар немесе гидравликалық және пневматикалық қрандар мен көтергіштердің басқа да құрылғылары таяқшаның баяу және біркелкі төмендетілуін, сондай-ақ сұйықтықты (ауаны) шығаратын құбырларға зақым келтірген жағдайда тоқтауды қамтамасыз етуі тиіс.

Сынақ кезінде пневматикалық және гидравликалық ұялар, соның ішінде автомобиль, электрогидравликалық және гидравликалық көтергіштер, көтерілген жүктемені номиналды мәннен 25% -дан асатын жүктемені және 10% -дан асатын жүктемені көтеру және түсіруді үш толық циклмен 10 минутта ұстауға тиіс. Бұл жағдайда домкратта қалдық деформациялардың пайда болуына жол берілмейді.

Гидравликалық домкрат үшін сұйықтықтың сынау соңына дейін қысымның төмендеуі төлқұжат құнының 5% -ынан аспауы керек. Сынақ нәтижелері тиісті журналда жазылады.

Ұйымда жасалған металл төмпешік дизайны АТС-ның позициясының сенімділігі мен тұрақтылығын қамтамасыз етуі керек. Әрбір төмпешікте рұқсат етілетін жүктеме көрсетілуі керек. Өндірілгеннен кейін төмпешіктер статикалық сынаққа 10 минуттан кейін номиналды мәннен 25% -дан астам жүктемемен, кейіннен жылдық тексеруден өтуі керек.

1. Сауыттардың қауіпсіз жұмыс істеуін қамтамасыз ету үшін техникалық шаралардың тізбесі.
2. Қандай сақтандырғыш құрылғының конструкцияның артық қысымның сақталуы мүмкін?
3. Қандай ұйымдастырушылық шаралар сауыттардың қауіпсіз жұмысын қамтамасыз етеді?
4. Қауіпсіздікті қамтамасыз ету және кран аварияларының алдын алудың техникалық құралдарының тізбесі.
5. Жүк көтеру механизмдерінің қауіпсіз жұмысын қамтамасыз етудің негізгі ұйымдастырушылық шаралары қандай?

II

Еңбекті қорғаудың құқықтық және ұйымдастырушылық

6 тарау. Еңбекті қорғаудың құқықтық

негіздері

7 тарау. Автокөліктерде еңбекті

қорғаудың

ұйымдастырушылық

негіздері

РЕСЕЙ ФЕДЕРАЦИЯСЫНЫҢ НЕГІЗГІ ЕҢБЕК ҚАУІПСІЗДІГІ ЕРЕЖЕЛЕРІ

Автокөлік туралы еңбек заңнамасының нормалары мемлекеттік еңбек заңнамасының талаптарына қайшы келмеуге тиіс. Ресейде еңбек заңнамасын дамыту халықаралық құқықты жетілдірудің жалпы үрдістеріне сәйкес келеді. Мысалы, Экономикалық, әлеуметтік және мәдени құқықтар туралы халықаралық пактіде (1966 ж.), Мемлекеттер қауіпсіздіктің және гигиенаның талаптарын қанағаттандыратын әрбір адамның еңбек жағдайларын тануы керек (7-бап).

Халықаралық Еңбек Ұйымының (ХЕҰ) бірқатар конвенциялары мен ұсыныстары еңбекті қорғау, еңбек инспекцияларын құру және еңбек қауіпсіздігі мен денсаулығына қойылатын талаптарға арналған.

ХЕҰ қабылдаған жеке актілер әйелдер мен жасөспірімдердің еңбек және еңбек қорғау ерекшеліктерін реттейді.

Халықаралық құқық қағидаттарына сәйкес Ресей Федерациясының Конституциясы әрбір адамның қауіпсіздік пен гигиена талаптарына жауап беретін (Ресей Федерациясының Конституциясының 37-бабы) және еңбек және адам денсаулығын қорғауға (РФ Конституциясының 7-бабы) талаптарына сай келетін жұмысқа кепілдік береді. Мемлекеттің міндеті - жұмысшылардың еңбегі мен денсаулығын қорғауды олардың еңбек қызметі барысында қорғау, ең алдымен, еңбек қорғау бойынша құқықтық нормалар жүйесін енгізу және оларды іске асыруды қадағалау арқылы көрініс табады. Ресей Федерациясының еңбек заңнамасының негізгі ережелері Ресей Федерациясының Еңбек кодексінде бекітілген, онда еңбекті қорғау саласындағы мемлекеттік саясаттың келесі негізгі бағыттары анықталған (210-бап):

- қызметкерлердің өмірі мен денсаулығын сақтаудың басымдылығын қамтамасыз ету;
- еңбек қауіпсіздігі жөніндегі федералды заңдар мен басқа нормативтік құқықтық актілерді, сондай-ақ еңбек жағдайларының және қауіпсіздікті жетілдіру бойынша мақсатқа бағдарламаларды әзірлеу және орындау;
- мемлекеттік бақылау және еңбек қорғауға мемлекеттік нормативтік талаптардың сақталуын бақылау;

- жұмыс жағдайын мемлекеттік сараптау;
- 1 ■ еңбек жағдайлары бойынша жұмыс орындарын аттестаттау тәртібін және еңбекті қорғау жөніндегі жұмысты ұйымның еңбек қорғауға мемлекеттік нормативтік талаптарға сәйкестігін растау тәртібін белгілеу;
- қызметкерлердің өмірін сақтау мен кәсіптік аурулардың алдын алу;
- өндірістегі жазатайым оқиғалар мен кәсіптік ауруларды тергеу және есепке алу;
- қызметкерлердің жазатайым оқиғалардан және кәсіптік аурулардан, сондай-ақ олардың отбасы мүшелерінен еңбек апаттарынан және кәсіптік аурулардан міндетті сақтандырудың негізінде заңды тұлғалардың заңды мүдделерін қорғау;
- зиянды және (немесе) қауіпті еңбек жағдайлары бар ауыр жұмыс және жұмыс үшін өтемақы белгілеу;
- еңбек жағдайлары мен қауіпсіздігін жақсартуға бағытталған озық отандық және шетелдік тәжірибені тарату;
- еңбекті қорғау және олардың біліктілігін арттыру бойынша мамандарды даярлау;
- қауіпсіз еңбек жағдайларын жасауға ынталандыратын, қауіпсіз техника мен технологияларды, ЖҚК өндірісін дамыту және енгізуді ынталандыратын тиімді салық саясатын жүргізу;
- қызметкерлерді жекелеген және ұжымдық қорғаныс құралдарымен қамтамасыз ету, сондай-ақ жұмыс берушінің есебінен санитарлық-гигиеналық құралдар мен құралдарды, медициналық және профилактикалық құралдарды ұсыну тәртібін белгілеу.

Қызметкердің еңбекті қорғау талаптарына сәйкес келетін жұмысқа құқығы Ресей Федерациясының Еңбек кодексінде бекітілген (219-бап).

Әрбір қызметкер:

- еңбекті қорғау талаптарына сай жұмыс орны;
- федералдық заңнамаға сәйкес еңбек және кәсіптік аурулардағы жазатайым оқиғалардан міндетті әлеуметтік сақтандыру;
- жұмыс берушіден, тиісті мемлекеттік органдардан

12 және қоғамдық ұйымдардан жұмыс орнындағы еңбек жағдайлары мен қауіпсіздігі туралы, денсаулыққа зиян келтірудің қазіргі қауіп-қатері

туралы, сондай-ақ зиянды және қауіпті өндірістік факторлардан қорғау туралы сенімді ақпарат алу;

- осындай қауіпті жоюға, Федералдық заңда көзделген жағдайларды қоспағанда, еңбек қорғау талаптарын бұзушылықтарды нәтижесінде өмірі мен денсаулығына қауіп жағдайда жұмысты орындаудан бас тартуға;
- жұмыс берушінің қаражаты есебінен еңбек қорғау талаптарына сәйкес жеке және ұжымдық қорғану құралдарын беру;
- жұмыс берушінің қаражаты есебінен қауіпсіз әдістер мен жұмыс әдістерін оқыту;
- еңбекті қорғау талаптарын бұзғаны үшін жұмыс орнын жою кезінде жұмыс берушінің есебінен кәсіби қайта даярлау;
- сұрау жұмыс орнында тексеру жағдайлары мен қауіпсіздігін бақылау және қадағалау жөніндегі тиісті органдар;
- Еңбек қорғау мәселелері бойынша Ресей Федерациясының мемлекеттік органдарына жүгіну;
- өздерінің жұмыс орнында қауіпсіз еңбек жағдайларын қамтамасыз ету, сондай-ақ өндірістегі жазатайым оқиғаларды немесе онымен болған кәсіптік ауруларды тергеу мәселелерін қарау кезінде олардың өкілдері арқылы жеке қатысу немесе қатысу;
- медициналық сараптама (емтихан) өту кезінде оның жұмыс орны (лауазымы) мен орташа пайданы сақтап медициналық ұсынымдарына сәйкес кезектен тыс медициналық тексеруден (емтихан өту) өту;
- өтемақы Ресей Федерациясының Еңбек кодексіне, ұжымдық шартқа, келісімге, жергілікті нормативтік актілерге, еңбек келісімшартына сәйкес, егер ол ауыр жұмыспен айналысса және зиянды және қауіпті еңбек жағдайларымен жұмыс істесе.

Ресей Федерациясының Еңбек кодексінде бекітілген (219-бап).

212 и 214 ТК РФ Жұмыс берушінің және еңбекті қорғау саласындағы қызметкердің міндеті көрсетіледі. Ұйымда қауіпсіз еңбек жағдайлары мен қауіпсіздікті қамтамасыз ету бойынша міндеттемелер жұмыс берушіге жүктеледі.

Жұмыс беруші:

- ғимараттарды, құрылыстарды, жабдықтарды пайдалануда, технологиялық процестерді жүзеге асыруда қызметкерлердің қауіпсіздігін, сондай-ақ өндірісте қолданылатын құралдарды, шикізат пен

материалдарды пайдалану;

- қызметкерлерді жеке және ұжымдық қорғаудың сертификатталған құралдарын пайдалану;
- жеке қорлардан қуәландырылған жеке қорғану құралдарын сатып алу;
- еңбек заңнамасының нормаларына, еңбек заңнамасының нормаларын қамтитын заңнамалық және өзге де нормативтік-құқықтық актілерге сәйкес қызметкерлерге жұмыс және демалыс режимі;
- қызметкерлерді қауіпсіз жұмыс жасау әдістеріне және жұмыстарды орындау әдістеріне үйрету, еңбекке жегілгендерге алғашқы медициналық көмек көрсету;
- еңбекті қорғау туралы, еңбек қорғау туралы талаптарды білу және біліктілік деңгейін білу бойынша тиісті курстарда оқымаған және жұмыс істемейтін тұлғалардың жұмысын болдырмау;
- еңбек жағдайлары бойынша жұмыс орындарын аттестаттаудан кейін ұйымдағы еңбекті қорғау жөніндегі жұмысты ұйымдастыруды сертификаттау;
- еңбек заңнамасында және өзге де нормативтік-құқықтық актілерде көзделген жағдайларда, өз қаражаты есебінен міндетті түрде алдын-ала және мерзімді медициналық тексеруді жүргізеді;
- қызметкерлерге жұмыс орнындағы жұмыс жағдайлары мен қауіпсіздігі туралы, денсаулығына зиян келтіру және өтемақы мен ЖҚҚ туралы хабардар ету;
- федералдық атқарушы билік органдарына олардың құзыретіне, өз өкілеттіктерін жүзеге асыруға қажетті ақпарат пен құжаттарды беруге;
- апаттардың алдын алу, мұндай жағдайлар туындаған жағдайда қызметкерлердің өмірі мен денсаулығын сақтау, соның ішінде зардап шеккендерге алғашқы медициналық көмек көрсету жөніндегі шараларды қабылдау;
- еңбек жағдайлары мен кәсіптік аурулар туралы Ресей Федерациясының Еңбек кодексінде белгіленген тәртіппен тергеу;
- еңбекті қорғау талаптарына сәйкес қызметкерлерді санитарлық-гигиеналық және медициналық-профилактикалық қамтамасыз ету, сондай-ақ, егер қажет болса, оларды алғашқы медициналық көмекпен қамтамасыз ету;
- мемлекеттік қадағалау мен бақылауды жүзеге асыруға уәкілетті федералдық атқарушы органдардың лауазымды тұлғаларының және РФ ЛК және басқа да федералдық заңдармен белгіленген мерзімдерде

қоғамдық бақылау органдарының ұсыныстары бойынша есептерді сақтау;

- қызметкерлерді еңбек және кәсіптік аурулар кезінде жазатайым жағдайлардан міндетті әлеуметтік сақтандыру;
- қызметкерлерді еңбекті қорғау жөніндегі ережелер мен нұсқаулықтарды әзірлеу және бекіту, алғашқы кәсіподақ ұйымының сайланған органының немесе органның өзге уәкілетті органының пікірін ескере отырып, 372 ЛК РФ;
- еңбек қызметінің ерекшеліктеріне сәйкес еңбек қорғау талаптарымен қамтылған нормативтік құқықтық актілер жиынтығының болуы және т.б.
- Еңбекті қорғау саласында қызметкер:
- еңбек қорғау талаптарына сай болуы;
- жеке және ұжымдық қорғау құралдарын дұрыс пайдалану;
- қауіпсіз жұмыс жасау әдістерімен және әдістермен жаттығулардан өтіп, жұмысқа жарақат алған адамдарға алғашқы медициналық жәрдем көрсету, еңбек қорғауға тапсырма беру, жұмыс орнында тәжірибеден өту және еңбек қорғау туралы білімді тексеру;
- Адамның өмірі мен денсаулығына қауіп төндіретін кез келген жағдайлар туралы, жұмыс орнында болған әрбір сәтсіз оқиға немесе денсаулықтың нашарлауы, соның ішінде жедел кәсіптік белгілердің көрінісі туралы дереу немесе ең ықпалды көшбасшыңызға дереу хабарлау ауру мен улану;
- жұмысқа кіріскен кезде міндетті түрде алдын-ала сараптамадан өту және еңбек қызметі кезінде мерзімді медициналық тексеруден өту, сондай-ақ жұмыс берушінің бағыты бойынша кезектен тыс медициналық тексеруден өту.

Ресей заңнамасында әйелдерге қауіпсіз еңбек жағдайларын қамтамасыз ету жөніндегі талаптарға ерекше көңіл бөлінеді.

Әйелдер еңбегінің реттелуінің ерекшеліктері Ресей Федерациясының Еңбек кодексінде (41-тарау) айқындалады. Әйелдерді жұмысқа орналастыру қиын еңбек жағдайында және зиянды және қауіпті еңбек жағдайларымен жұмысы шектеледі. Әйелдердің еңбегін жүк көтеруге байланысты рұқсат етілген шектеулерден асатын салмақтармен қолмен жұмыс істеу тыйым салынады. Қазіргі уақытта Ресей Федерациясы 125
Үкіметінің 2000 жылғы 25 ақпандағы №162 қаулысымен бекітілген, ауыр жұмыстардың тізбесі және зиянды

немесе қауіпті еңбек жағдайлары бар, олардың орындалуына тыйым салынатын әйелдер жұмысының тізімі бар.

18 жастан асқан жұмысшылардың еңбек тәртібін реттеу ерекшеліктері Ресей Федерациясының Еңбек кодексінде (42-тарау) көрсетілген.

16 және одан үлкен жастағы адамдармен ғана Еңбек шартын жасасуға рұқсат етіледі. Жалпы орта білім алуға немесе жалпы білім беретін оқу орнының федералдық заңнамасына сәйкес күндізгі және сырттай нысандағы негізгі жалпы білім беру бағдарламасын игеру жағдайында еңбек шартын 15 жасқа толған адамдар жасай алады, бірақ денсаулығына зиян келтірмейтін жеңіл жұмыс болуы тиіс. Ата-анасының (қорғаншысының) және қорғаншылық органдарының біреуінің келісімімен еңбек шарты 14 жасқа толған оқушымен жұмыс жасай алады, ол мектеп сағаттарынан бос емес, денсаулыққа зиян келтірмейтін және оқу үдерісін бұзбайтын (63 бап ЛК РФ) болуы керек.

18 жасқа дейінгі адамдарға зиянды немесе қауіпті еңбек жағдайында жұмыс істеуге, сондай-ақ олардың денсаулығы мен моральдық дамуына зиян келтіруі мүмкін жұмыс орындарында, мысалы, ойын бизнесінде, түнгі клубтарда және т.б. жұмысқа орналасуға тыйым салынады. (ЛКЖ 265-бабы). Жасөспірімдер үшін белгіленген нормалардан асып түсетін ауыр салмақты тасымалдауға тыйым салынады. Осындай жұмыстардың тізбесі заңнамада белгіленген тәртіппен бекітіледі. Қазіргі уақытта 2000 жылғы 25 ақпандағы № 163 Үкімет қаулысымен бекітілген 18 жасқа толмаған адамдардың еңбек етуіне тыйым салынған ауыр жұмыстардың және зиянды немесе қауіпті еңбек жағдайлары бар жұмыстардың тізбесіне тыйым салынған.

Еңбек шартын жасасқан кезде 18 жасқа толмаған барлық адамдар міндетті түрде алдын ала медициналық тексеруден өтуі тиіс (Ресей Федерациясының Еңбек кодексінің 69-бабы), содан кейін 18 жасқа толғанға дейін міндетті медициналық тексеруден өтуі керек (РФ ҚІК 266-бабы).

Қызметкерлерге іссапарға баруға, түнгі және қосымша жұмысқа тартуға, 18 жасқа толмаған қызметкерлердің демалыс күндері мен жұмыс істемейтін күндерінде жұмыс жасауға тыйым салынады (РФ ЛК 268-бабы).

18 жасқа толмаған қызметкерлерге төленетін жыл сайынғы негізгі ақылы еңбек демалысының ұзақтығы - 31 күнтізбелік күн, демалыстар оларға ыңғайлы уақытта беріледі (Ресей Федерациясының Еңбек кодексінің 267-

бабы).

Қалыпты жұмыс сағаттары аптасына 16 сағаттан - аптасына 16 жасқа дейінгі қызметкерлерге және аптасына 4 сағаттан - 16-дан 18 жасқа дейінгі қызметкерлерге (РФ ҚК-нің 92-бабы) қысқартылады.

Мемлекет мемлекеттік бақылау жүйесі мен еңбекті қорғаудың заңды талаптарын орындауды бақылау арқылы қызметкерлердің денсаулығын және қауіпсіз еңбек жағдайларын қамтамасыз етеді.

Еңбек кодексінің 57-бабы мемлекеттік бақылау органдары мен еңбек заңнамасының сақталуын бақылауды анықтайды. Ресей Федерациясының аумағында барлық жұмыс берушілердің еңбек заңнамасы нормаларын қамтитын еңбек заңнамасын және басқа да нормативтік құқықтық актілердің орындалуына мемлекеттік қадағалау мен бақылауды Федералдық еңбек инспекциясы жүзеге асырады.

Белгілі бір салаларда және белгілі бір өндірістік объектілерде жұмыс істеудің қауіпсіздігін қамтамасыз ету жөніндегі мемлекеттік қадағалауды Федералдық еңбек инспекциясымен бірге белгіленген қызмет саласындағы бақылау және қадағалау функциялары бар тиісті федералды атқарушы органдар жүзеге асырады.

Кейбір салаларда және кейбір өндірістік учаскелерінде еңбек қауіпсіздігі бойынша ережелер сақталуына мемлекеттік қадағалау федералдық атқарушы билік органы жүзеге асырады, көмір нысандар, тау-кен, тау-кен және химия, мұнай, металлургия, мұнай өңдеу кезінде өнеркәсіптік қауіпсіздік саласындағы бақылау және қадағалау функциясы бар және қысымды құбырлар астында жұмыс істейтін басқа да өнеркәсіп салалары, сондай-ақ көтергіш аппараты және пайдалану, қазандық қондырғылары және ыдыстар өнеркәсіпте жару үшін газды өндіру, тасымалдау, сақтау және пайдалануға байланысты бу ыстық су нысандары.

Электрлік және жылу қондырғыларының және желілерінің қауіпсіздігі саласындағы бақылау және қадағалау функциялары бар федералды құқық қорғау органы электр және жылу қондырғыларының қауіпсіз қызмет көрсетуін қамтамасыз ететін шараларды өткізуді мемлекеттік қадағалауды жүзеге асырады.

Атомдық және радиациялық қауіпсіздік ережелерін сақтауды мемлекеттік қадағалау атом энергиясын пайдалану кезінде қауіпсіздік саласындағы бақылау және қадағалау функциясы бар федералды атқарушы орган [127](#) жүзеге асырады.

Санитарлық-гигиеналық және санитарлық-

эпидемиологиялық нормалар мен ережелерді жұмыс берушілердің санитарлық-эпидемиологиялық қадағалауды санитарлық-эпидемиологиялық салауаттылық саласындағы бақылау және қадағалау функциялары бар федералдық атқарушы орган жүзеге асырады.

Бақылау және қадағалау функцияларын жүзеге асыратын федералдық атқарушы органдардың қызметкерлері тексерілетін ұйымдардың қызметіне тәуелді емес және тек заңға бағынады.

6.2. ЕҢБЕК ҚАУІПСІЗДІГІ ТАЛАПТАРЫН БҰЗҒАНЫ ҮШІН ЖАУАПКЕРШІЛІК

Еңбек заңнамасының талаптарын бұзған жағдайда, бұзушылықтар үшін жауапты басшылар мен басқа да лауазымды тұлғалар Ресей Федерациясының заңнамасына сәйкес жауап береді.

Еңбекті қорғау талаптарын бұзғаны үшін заңнама мынадай жауапкершілік түрлерін көздейді: әкімшілік, қылмыстық, тәртіптік, материалдық.

Ресей Федерациясының Қылмыстық кодексінде (143-бап) еңбек қауіпсіздігі талаптарын бұзудың мынадай жаза түрлерін қолданады:

- еңбекті қорғау талаптарын оның ұстану талаптары жүктелген тұлғамен бұзылған жағдайда және ол қызметкер басқа адамның денсаулығына абайсызда ауыр зиян келтірген жағдайда, ол төрт жүз мың рубль айыппұл немесе жалақы көлемінде, немесе 18 ай ішінде басқа да жалақы көзі көлемімен, немесе 180-240 сағат міндетті жұмыс атқару, немесе екі жыл түзету жұмыстарын атқаруға, немесе бір жыл көлемінде мәжбүрлі жұмыс атқару, немесе сол уақыт аралығында белгілі бір қызмет ете алмау құқығынан не бас бостандығынан айыру секілді жазамен жазаланады;
- абайсызда адамның өліміне алып келген әрекет үш жылға дейін немесе белгілі бір лауазымдарды атқару немесе белгілі бір қызметпен айналысу құқығынан айыра отырып, төрт жылдан аспайтын мерзімге еңбек, не нақ осы мерзімге бас бостандығынан айыруға жазаланады;
- екі немесе одан да көп адамның өліміне әкеп

соққан абайсызда жасалған тәртіп бұзушылық бес жылдан аспайтын мерзімге еңбек ету, немесе үш жылға дейін немесе белгілі бір лауазымды жұмыс атқару немесе белгілі бір қызметпен айналысу құқығынан айыра отырып, сол мерзімге бас бостандығынан айыруға жазаланады.

Ескерту. Еңбекті қорғау талаптары Ресей Федерациясының немесе Ресей Федерациясының субъектілерінің федералдық заңдарында және басқа да нормативтік құқықтық актілерінде қамтылған еңбекті қорғаудың мемлекеттік нормативтік талаптары деп түсініледі.

Әкімшілік құқық бұзушылық туралы Ресей Федерациясының 30.12.2001 ж. №195-ФЗ (Ресей Федерациясының Әкімшілік Кодексі) Кодексі келесі өзгерістермен азаматтардың құқықтарын және қоғамдық денсаулықты бұзатын құқық бұзушылықтар үшін санкцияларды қарастырады.

Еңбек қорғаудың мемлекеттік нормативтік талаптарын Ресей Федерациясының заңдарында және басқа да нормативтік құқықтық актілерінде (5.27-бап) бұзу. Мысалы:

- Еңбекті қорғау жөніндегі мемлекеттік нормативтік талаптарды бұзу лауазымды адамдарға ескерту жасауға немесе әкімшілік айыппұл салуға әкеп соғады - екі мыңнан бес мыңға дейін; заңды тұлға құрмай кәсіпкерлік қызметті жүзеге асыратын тұлғалар бойынша - екі мыңнан бес адамға дейін мың рубль; заңды тұлғаларға - елу мыңнан сексен мыңға дейін;
- жұмыс берушіге жұмыс орнында еңбек жағдайларын арнайы бағалауды жүргізу немесе оны ескертуді орындамау немесе лауазымды адамдарға әкімшілік айыппұл салу бес мыңнан он мың рубльге дейін белгіленген тәртіпте бұзу; заңды тұлғаны құрмай кәсіпкерлік қызметті жүзеге асыратын тұлғалар бойынша - бес мыңнан он мың рубльге дейін; заңды тұлғаларға - алпыс мыңнан сексен мыңға дейін;
- қызметкерлерді жеке қорғану құралдарымен қамтамасыз етпеуі лауазымды адамдарға әкімшілік айыппұл салуға әкеп соқтырады - жиырма мыңнан отыз мың рубльге дейін; заңды тұлға құрмай кәсіпкерлік қызметті жүзеге асыратын тұлғалар бойынша - жиырма мыңнан отыз мың рубльге дейін; заңды тұлғаларға - жүз отыз мыңнан жүз 9 елуге мың рубльге дейінгі мөлшерінде айыппұл салуға әкеп соғады.

Қызметкердің еңбек міндеттерін заңсыз, кінәлі түрде орындамағаны немесе дұрыс орындамауы, соның ішінде еңбек қорғау ережелері мен нұсқаулықтары бұзылған еңбек тәртібін бұзғаны үшін кәсіпорын әкімшілігі келесі тәртіптік санкцияларды қолданады (РФ ҚІК 192-бабы):

- ескерту;
- сөгіс;
- тиісті негіздер бойынша жұмыстан босату.

Міндеттеме өтеу кезінде көрінеді екінші тарапқа зиян келтірген еңбек шартына (жұмыс берушіге немесе қызметкерге) залал келтіреді (РФ ҚК 232-бабы).

Бақылау сұрақтары

1. Еңбекті қорғау саласындағы мемлекеттік саясаттың ережелері қандай?
2. Еңбекті қорғау саласындағы қызметкердің құқықтарын белгілейді.
3. Еңбекті қорғау саласындағы қызметкердің міндеттерін атаңыз.
4. 18 жасқа дейінгі қызметкерлердің еңбегін реттеу ерекшеліктері қандай?
5. Еңбекті қорғау талаптарын бұзғаны үшін қандай жауапкершілік көзделеді?

Еңбекті қорғауды ұйымдастырушылық негіздері

Автокөліктерде

7.1.

Автокөліктерді пайдалану, жөндеу және оған техникалық қызмет көрсету кәсіпорындарында еңбекті қорғауды басқару

Еңбекті қорғауды басқару . Ресей Федерациясының Еңбек кодексінің 217-бабына сәйкес 50-ден астам қызметкердің өндірістік қызметін жүзеге асыратын әрбір жұмыс беруші еңбек қорғау қызметіне немесе осы саладағы тиісті тәжірибе немесе еңбек өтілі бар еңбек қорғау маманының лауазымына ие.

Қызметкерлер саны 50 адамнан аспайтын жұмыс беруші еңбек қауіпсіздігін қамтамасыз ету қызметін құру туралы немесе өндірістік қызметтің ерекшелігін ескере отырып, еңбекті қорғау маманының лауазымын енгізу туралы шешім қабылдайды.

Егер жұмыс берушіде еңбекті қорғау қызметі немесе еңбекті қорғау бойынша маманы болмаса, жұмыс берушімен - жеке кәсіпкер (жеке тұлға), ұйым басшысы, жұмыс беруші уәкілеттік берген басқа қызметкер немесе жұмыс берушімен азаматтық-құқықтық келісім-шарт негізінде тартылатын ұйымның немесе қызметкердің еңбекті қорғау саласындағы қызметтерін жүзеге асырады. Еңбекті қорғау саласындағы қызметтерді көрсететін ұйымдар міндетті аккредитациялауға жатады.

Еңбекті қорғау жөніндегі қызметтің құрылымы және еңбекті қорғау қызметіндегі жұмысшылардың саны жұмыс беруші тарапынан жұмыс әлемінде нормативтік-құқықтық реттеу функцияларын атқаратын атқарушы органның федералдық ұсынымдарын ескере отырып анықталады.

Қауіпсіздікті басқарудағы ең тиімді жүйелік тәсіл MEMCST 12.0.006-2002 «Еңбек қауіпсіздігі стандарттары жүйесі» 131
Ұйымдағы басқару жүйесін басқарудың жалпы талаптары». Кәсіпорындағы басқару жүйесі мыналарды қамтамасыз ету

үшін қажет:

- барлық жұмыс орындарында еңбек қорғау ережелерін сақтау;
- еңбек жағдайларын жақсартуға және қауіпсіздікті қамтамасыз етуге бағытталған іс-шараларды жүргізу;
- кәсіби аурулардың, авариялардың және жазатайым оқиғалардың алдын алу;
- еңбек жағдайлары мен қауіпсіздігіне байланысты мәселелерді анықтау және тіркеу;
- жұмыс орнына сәйкес жұмыс орындарын аттестациялау бойынша жұмыстарды ұйымдастыру.

Еңбекті қорғау саласындағы әртүрлі деңгейдегі менеджерлердің жауапкершіліктері, жауапкершілігі, өкілеттіктері басшылығына жүйелі түрде көзделген; кәсіпорындардағы кез-келген өндірістік жұмыстарды орындаушыларға еңбекті қорғау талаптары жеткізіледі.

Кәсіпорында қолданылатын басқару жүйесі мыналарды қамтиды:

- жағдайлар мен еңбек қорғауды жоспарлау көрсеткіштері;
- жоспарланған көрсеткіштерді бақылау;
- түзету-алдын алу шараларын жүзеге асыру мүмкіндігі;
- ішкі аудит және компанияның еңбек қорғау саясатын сақтау және оның жүйелі түрде жетілуін қамтамасыз ету мақсатында ОЖ басқару жүйесін жұмыс істеуін талдау;
- жеке кіші жүйе ретінде кәсіпкерлікті басқарудың жалпы жүйесіне кіру мүмкіндігі.

Кәсіпорын еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау саласындағы саясаты:

- қызметкерлердің жағдайын және қауіпсіздігін жақсартудың ортақ мақсаттарын айқындау;
- тәуекелдердің сипаты мен дәрежесіне сәйкес келеді, сондай-ақ кәсіпорынның бизнес мақсаттарымен байланысты болуы тиіс;
- кәсіпорын басшылығының міндеттемелерін қамтиды:
- ұйымдағы еңбек жағдайлары мен еңбекті қорғау талаптарына сәйкестігі туралы еңбек қорғаудың мемлекеттік нормативтік талаптарына;
- еңбек жағдайлары мен қауіпсіздігін үнемі жақсарту; мемлекеттік органдар мен еңбекті қорғау қызметтерін қалыптастыру;
- әлеуметтік әріптестікті қамтамасыз ету;

қызметкерлерге жұмыс орындарындағы еңбек жағдайлары туралы, денсаулыққа зиян келтірген зиянды өтеу негізінде өндірістік тәуекелдер туралы хабардар ету;

- еңбекті қорғау мақсаттары мен міндеттерін белгілеу және олардың талдауы үшін негіз болуға;
- мүдделі тұлғалар үшін қол жетімді болуы.

Еңбек қауіпсіздігі мен денсаулығының мақсаттары еңбек қауіпсіздігі мен еңбекті қорғау саясатына, соның ішінде еңбек жағдайлары мен қауіпсіздігін үнемі жақсарту қажеттігіне сәйкес болуы керек.

Еңбекті қорғаудың мақсаттары ұйым ішіндегі әрбір функция мен басқару деңгейіне байланысты белгіленуі керек. Еңбекті қорғау жөніндегі міндеттерді, еңбек қорғау бойынша мемлекеттік нормативтік талаптарды және нормативтік-техникалық құжаттаманы, өндірістік тәуекелдерді, технологиялық операцияларды, өндірісті, функционалды, қаржылық және басқа да экономикалық талаптарды ескеру кезінде ескеріледі және есепке алынады. Еңбекті қорғаудың мақсаттары мен міндеттері сандық болуы тиіс.

Еңбекті қорғаудың мақсаттары мен міндеттерін белгілеу және талдау кезінде ұйым мыналарды ескереді:

- заңнамалық актілердің талаптарын, еңбекті қорғау жөніндегі мемлекеттік нормативтік талаптарды;
- кәсіпорынның шаруашылық қызметінің еңбек қорғау, технологиялық, қаржылық, операциялық және басқа да ерекшеліктерінің маңызды факторлары;
- кәсіпорынның ресурстық мүмкіндіктері;
- еңбек қауіпсіздігі саласындағы кәсіпкерлік саясаты, соның ішінде жазатайым оқиғалар мен кәсіптік аурулардың алдын алу бойынша міндеттеме.

Еңбекті қорғау міндеттерін белгілеген кезде, сонымен қатар, барлық жұмыс орындары, соның ішінде жүргізушілердің жұмыс орындары, еңбек жағдайлары бойынша сертификатталғандығын қамтамасыз ету керек.

Кәсіпорын басшылығы еңбекті қорғау талаптарын орындау үшін келесі шараларға назар аудара отырып, еңбек жағдайлары мен қауіпсіздігін арттыру бағдарламаларын анықтайды және құжаттайды:

- еңбек жағдайлары мен қауіпсіздігін арттыру бағдарламаларын дайындау;
- өндірістік процестер мен жабдықтарды, соның ішінде компьютерлер мен құралдарды басқарудың қажетті 3 құралдарын алу; қызметкерлерді жеке және ұжымдық қорғау құралдары;

- қызметкерлері еңбекті қорғау талаптарына сәйкес жұмыс орны, жұмысшылар қауіпсіздігінің қажетті деңгейін қамтамасыз ету үшін дағдыларды меңгеруі қажет дәрежеде нақтылау;
- еңбек қауіпсіздігін және басқару құралдарын басқару әдістерін жетілдіру және жаңарту қажет болса;
- еңбек қорғау саласында перспективалық үрдістерді анықтау;

Қауіпті және зиянды өндірістік факторлар мен жұмыстарды анықтау және бақылау. Мұндай факторлар болған жерде алдын ала және мерзімдік медициналық тексеріп-қарау қажет.

Кәсіпорын басшылығы еңбек қауіпсіздігі саласындағы саясат пен міндеттерге сәйкес келетін зиянды өндірістік факторлардың және қауіпсіздік техникасының факторларын анықтайтын операциялар мен қызметті анықтайды; төтенше жағдайлардағы персоналға арналған іс-шаралар жоспарын әзірлейді және олардың салдарлары жойылған кезде, сондай-ақ төтенше жағдайлармен айналысатын қызметкерлердің тәжірибелік дайындығын жүйелі тексеруді жүргізеді.

Кәсіпорында басқару жүйесінің барлық деңгейлеріндегі ақпараттық жүйесі әзірленеді, оған мыналар кіреді:

- басқарудың әртүрлі деңгейлері мен ұйымдық бірліктер арасындағы шарттар мен еңбек қорғау туралы ақпарат алмасу;
- сыртқы мүдделі ұйымдардан еңбек қорғау туралы қажетті ақпаратты алу, оны құжаттау;
- мүдделі тұлғаларға жағдай мен еңбек қорғау туралы ақпарат беру.

Еңбекті қорғау жүйесін басқару аудиті басқару сапасын анықтау, ЖҚС мақсаттарына жету тиімділігін бағалау, еңбек қорғау іс-шараларын жүзеге асыру және оларды түзетудің уақтылығы. Еңбекті қорғауды басқару жүйесін бақылау аудиттің қауіпсіздігіне тікелей жауапты емес және инспекцияланатын кәсіпорынның қызметімен байланысты емес адамдар жүзеге асырады.

7.2. жұмысшыларын қорғауға арналған білімдерді оқыту және тексеру

Еңбек қорғау бойынша нұсқаулық түрлері.

Барлық қызметкерлер, оның ішінде менеджерлер, еңбекті қорғау талаптарын еңбек қауіпсіздігі мен білімін тексеру бойынша оқытудан өтуге міндетті. Келген барлық жұмыс үшін жетекші дәрістер ұйымдастырады, қауіпсіз жұмыс әдістерін және жұмыс істеу әдістерін және зардап шеккендерге алғашқы көмек көрсетуді үйретеді. Өткізу сипаты мен уақыты туралы нұсқаулар кіріспе, жұмыс орнында бастапқы, қайталанбас, жоспардан тыс және мақсатты болып бөлінеді.

Еңбек қауіпсіздігі бойынша **кіріспе оқыту** барлық жаңадан қабылданған қызметкерлермен, олардың біліміне қарамастан, осы мамандықта немесе лауазымда жұмыс өтілімен жүргізіледі; іскер саяхатшыларға; өндірістік тәжірибеге немесе практикаға келген студенттер мен оқушыларға кіріспе оқыту жүргізіледі. Кәсіпорындарда көліктерді пайдалану, оларға техникалық қызмет көрсету және жөндеу бойынша кіріспе дәрісті еңбекті қорғау мамандары немесе осы міндеттерді басқарушының бұйрығымен тағайындайтын адам жүргізеді.

Кіріспе оқыту кіріспе дәрістері арнайы журналында дәріс оқытушы және оқушы міндетті түрде қол қоюмен жазылады. Оқытушы сонымен қатар кіріспе құжатта өз қолымен куәландырылған кіріспе оқыту журналында ескертпе жасайды.

Кіріспе оқыту қазіргі заманғы техникалық және көрнекі құралдарды (плакаттар, толық масштабты экспонаттар, макеттер, модельдер, фильмдер, ди-, бейне және т.б.) пайдалана отырып, еңбекті қорғау кеңсесінде немесе арнайы жабдықталған бөлмеде жүргізіледі.

Кіріспе оқыту бағдарламасы еңбек қауіпсіздігі стандарттары, еңбек қауіпсіздігі жүйесін басқару жүйесі, еңбек қауіпсіздігі нормалары мен нұсқаулықтары, сондай-ақ кәсіпорын жұмысының, жөндеу және жөндеу жұмыстарының барлық ерекшеліктерін ескере отырып, еңбек қорғау маманымен әзірленеді.

Кіріспе оқыту бағдарламасы кәсіподақ комитетімен келісе отырып, кәсіпорынды басқарушымен бекітіледі. Дәріс ұзақтығы бекітілген бағдарламаға сәйкес белгіленеді.

Өндірістік қызметтің басталуына дейін жұмыс орнындағы бастапқы дәріс:

- кәсіпорынға жаңадан қабылданған, сондай-ақ бір бөлімнен екіншісіне ауыстырылды;

- олар үшін жаңа жұмыс жасайтын қызметкерлер;
- іс сапарға жіберілген және уақытша қызметкерлер;
- жұмыс істейтін кәсіпорын аумағында құрылыс-монтаждау жұмыстарын жүргізетін құрылысшылар;
- жаңа жұмыс түрлерін орындағанға дейін өндірістік оқытуға немесе практикаға келген студенттер.

Жұмыс орнында алғашқы нұсқа жабдықтарды ұстауға, сынауға, түзетуге және жөндеуге, құралдарды пайдалануға, шикізатты сақтауға және пайдалануға байланысты емес адамдар қабылдамайды.

На предприятии по согласованию с профсоюзным комитетом и специалистом по охране труда создается и утверждается руководителем перечень профессий и должностей работников, которые не проходят первичный инструктаж на рабочем месте. Кәсіпорында кәсіптік одақ пен еңбек қауіпсіздігі жөніндегі маманның келісімдері бойынша жетекші арқылы кіріспе оқытудан өтпейтін қызметкерлердің қызметі мен лауазымдары тізімі бекітеледі.

Жұмыс орнындағы бастапқы нұсқаулық POT R M-027-2003 талаптарына, еңбек қауіпсіздігі стандарттарына, еңбекті қорғауды басқару жүйесіне қойылатын талаптарды ескере отырып, кәсіпорынның өндірістік және құрылымдық бөлімшелерінің басшылары әзірлеген және бекітетін бағдарламалар бойынша еңбек қауіпсіздігі, өндірістік нұсқаулықтар және басқа да нормативтік-техникалық құжаттамалар туралы тиісті ережелер, ережелер мен нұсқаулықтар жүзеге асырылады. Бағдарламалар кәсіпорынның еңбек қорғау және кәсіподақ комитетімен келісіледі.

Жұмыс орнындағы алғашқы нұсқа әр қызметкермен немесе студентке жеке әдіспен және қауіпсіз әдістер мен жұмыс әдістерін көрсетумен жүргізіледі. Бастапқы оқытуды техниканың бір түріне қызмет көрсететін және жалпы жұмыс орнында жұмыс істейтін адамдар тобымен жүргізуге болады.

Жұмыс орнындағы алғашқы брифингтен кейін барлық қызметкерлер 2-14 ауысым кезінде (жұмыс сипатына, қызметкердің біліктілігіне байланысты) басшының бұйрығымен тағайындалған тұлғалардың басшылығымен тағыламдамадан өтуі керек. Бірліктің бастығы еңбек қорғау маманымен және кәсіподақ комитетімен келісе отырып, мамандығы бойынша 3 жылдан кем емес жұмыс тәжірибесі бар қызметкерді, егер оның жұмыс сипаты және ол бұрын жұмыс істеген жабдықтың түрі болмаса, тағылымдамадан босатуы мүмкін. Жұмысшылар тәжірибеден өтіп, теориялық білімін тексеріп, қауіпсіз жұмыс әдістерін меңгергеннен кейін өз бетімен жұмыс істеуге рұқсат етіледі.

Жұмыс орнындағы бастапқы оқыту туралы, тағылымдамадан өту және жұмысқа қабылдау, нұсқаулықты орындаған маман жұмыс орнында дәріс журналына жазылады, оған міндетті түрде екі жақ қол қояды.

Біліктілігі, білім деңгейі, жұмыс өтілі, жұмыс түрі 3 айда кемінде бір рет орындалатынына қарамастан, барлық қызметкерлерге қайта тапсырылады. Ерекшелікті жұмыс орнында бастапқы нұсқаулардан өтпеген адамдар жасайды.

Қызметкерлердің кейбір санаттары үшін кәсіпорын басшылығы кәсіподақ комитетімен және тиісті жергілікті өзін-өзі басқару органдарымен келісе отырып, оқытуға ұзағырақ (1 жылға дейін) уақытты белгілей алады. Қайта-оқыту жеке жұмыс немесе бірдей жабдықтар түрінде жұмыс істейтін және жалпы жұмыс орнында жұмыс істейтін қызметкерлер тобымен, жұмыс орнында бастапқы нұсқаулық бағдарламасына сәйкес жүзеге асырылады. Қайта оқыту арнайы журналда тіркеледі.

Жоспардан тыс дәріс жеке немесе сол мамандықтағы қызметкерлер тобымен келесі жағдайларда жүргізіледі:

- жаңа немесе өзгертілген еңбек қауіпсіздігі стандарттары қолданылған кезде, ІЖҚ басқару жүйесі кәсіпорында түзетіледі, жаңа ережелер, еңбек қорғау бойынша нұсқаулар енгізіледі, сондай-ақ олардың өзгеруі;
- технологиялық процесстердегі өзгерістер, жабдықтың, құрал-саймандардың, құрал-саймандардың, шикізаттың, материалдардың және басқа да жұмыстарды қауіпсіздігіне әсер ететін басқа да факторларды ауыстыру немесе модернизациялау;
- қызметкердің жарақатқа, апатқа, жарылысқа немесе өртке, улануға немесе жарақат алуға әкелуі мүмкін еңбек қауіпсіздігі талаптарын бұзуы;
- еңбек қауіпсіздігі бойынша қосымша талаптарға және басқа да жұмыстардың 60 күнтізбелік күніне бағаланатын жұмыс үшін 30 күнтізбелік күнге созылатын жұмыстағы үзілістер;
- мемлекеттік қадағалау органдарының өтініші бойынша.
- Жоспардан тыс дәріс көлемі мен мазмұны оның орындалуын қажет ететін себептер мен жағдайларға байланысты әр нақты жағдайда айқындалады. Жоспардан тыс дәріс туралы есеп арнайы журналда жасалады.

Мақсатты нұсқаулықтар дәрісі келесі жұмыстарды 137 орындағанға дейін жүргізіледі:

- Мамандық бойынша тікелей міндеттерге қатысы

жоқ бір реттік жұмыс (мысалы, жүктеу-түсіру, аумақты тазалау және т.б.);

- апаттардың, табиғи апаттардың, апаттардың және т.б. зардаптарын жою;
- киім-кешек шығаратын жұмыстар;
- рұқсаттар немесе өзге де арнайы құжаттар шығарылатын жұмыстар;
- кәсіпорында массалық шараларды жүргізу кезінде жұмыс істеу.

Мақсатты дәріс кезінде орындалған жұмыстың ерекшеліктері егжей-тегжейлі түсіндіріледі, еңбек қауіпсіздігін қамтамасыз етудің барлық қажетті әдістерін түсіндіріледі және көрсетіледі. Жұмыс орнындағы алғашқы дәріс, қайталама, жоспардан тыс және мақсатты нұсқаулық дәрістер түрлерін жұмыстың тікелей жетекшісі жүргізеді. Жұмыс орнындағы нұсқаулар білімді тестілеу және қауіпсіз жұмыс әдістерін меңгеру арқылы аяқталады. Білімді дәріс өткізген қызметкер тексереді.

Жүргізу туралы жазбалар арнайы журналда жасалады. Қанағаттанарлық білімді көрсеткен қызметкерлерге өз бетімен немесе практикалық сабақтарға қатысуға жол берілмейді, олар қайтадан нұсқаудан өтуі керек.

Кәсіптердегі қызметкерлерге арналған еңбек қорғау мәселелері бойынша оқыту. Жұмыс берушіні жалдағаннан кейін бір ай ішінде жұмыс орнына кіргендердің, сондай-ақ басқа жұмыс орындарына жіберілген адамдардың жұмысын қауіпсіз әдістермен оқытуды ұйымдастыруға міндетті.

Еңбекті қорғау бойынша оқыту жұмысшы мамандықтары бойынша кадрларды даярлау, оларды қайта даярлау және басқа жұмыс мамандықтары бойынша оқыту жүргізіледі. Қауіпті және қауіпті еңбек жағдайлары бар адамдар үшін жұмыс беруші жұмыс орнында тәжірибеден өтуге және емтихан тапсыруға, сондай-ақ еңбек қызметі барысында еңбек қорғау бойынша мерзімді оқытуға және еңбекті қорғау талаптарына тестілеу білімдерін білуге арналған қауіпсіз әдістерді оқытуды жүзеге асырады.

Жоғарыда аталған жұмыс орындарына алғаш рет кірген немесе 1 жылдан астам уақыт жұмыс істеген үзіліс жасайтын жұмысшы кәсіптердің қызметкерлері осы жұмысқа тағайындалғаннан кейін 1 ай ішінде еңбек қорғау туралы талаптардың нұсқаулығын оқып білген соң тапсырады. Еңбекті қорғау және жұмысшы мамандықтары бойынша қызметкерлердің білімдерін тексеру тәртібі, нысаны, мерзімділігі және ұзақтығы жұмыс берушінің жұмыс түрінің нақты түрлерінің сақталуын реттейтін нормативтік құқықтық актілерге сәйкес белгіленеді.

Жұмыс беруші жылына кемінде 1 рет мезгілдік түрде

жұмысшылардың жұмыскерлеріне алғашқы медициналық көмек көрсететін оқытуды ұйымдастырады.

Жаңадан жұмыс тұрғандар жұмысқа қабылданғаннан кейін 1 айдан кешіктірмей беруші белгілеген мерзімде жарақат алғандарға алғашқы көмек көрсету үшін дайындықтан өтеді. Еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау жөніндегі қосымша арнайы талаптарды білу саласындағы еңбек қауіпсіздігі және қауіпсіздік техникасы жөніндегі нұсқаулықтар мен нұсқаулықтардың талаптарын білу көлемінде тікелей жұмыс жасаушы қызметкерлер еңбек қауіпсіздігі мен еңбекті қорғау талаптарына теориялық білімдерін және жұмысшы мамандықтары бойынша жұмысшылардың қауіпсіз еңбек қауіпсіздігі туралы білімдерін тексеруді жүзеге асырады.

Басқарушылар мен мамандарды еңбекті қорғау туралы оқыту және тестілеу тәртібі. Мемлекеттік қадағалау және бақылау органдары мен федералды атқарушы органдар ұйымдастыратын еңбек қауіпсіздігі саласындағы басқа салаларда жұмыс істейтін, қызмет көрсететін және жөндеуге болатын кәсіпорындардың қызметкерлерін еңбек қорғау, оқыту және сертификаттау бойынша бір мезгілде өткізуге болады. Еңбекті қорғау және еңбек қорғау бойынша талаптарды білу бойынша оқытуды ұйымның барлық қызметкерлері, оның ішінде оның басшысы жүзеге асырады.

Кәсіпорындар қызметкерлерін еңбек қорғау бойынша оқытуды ұйымдастыруға және уақтылы қамтамасыз етуге жауапкершілікті Ресей Федерациясының заңнамасында белгіленген тәртіппен жұмыс беруші жауап береді.

Кәсіпорынның басшылары мен мамандары автокөлік құралдарын пайдалану, оларға техникалық қызмет көрсету және жөндеу жұмыстарына кіргеннен кейін 1 ай ішінде, ал қажет болған жағдайда, кем дегенде 3 жылда бір рет, еңбек қауіпсіздігі бойынша арнайы оқудан өтеді. Кәсіпорынның жаңадан тағайындалған менеджерлері мен мамандары қызметтік міндеттерге, соның ішінде ІЖҚ басқару жүйесіне қатысты енгізілгеннен кейін, өздеріне тәуелсіз қызмет көрсетуге рұқсат етіледі. Басшылар мен мамандар еңбек қауіпсіздігі бойынша жұмысты ұйымдастыруды реттейтін ұйымда және жергілікті нормативтік актілерде, сондай-ақ оларға сеніп тапсырылған кәсіпорынның құрылымдық бөлімшелеріндегі еңбек жағдайларын білуі керек. Кәсіпорындардың басшылары мен мамандары үшін еңбекті қорғау бойынша оқыту да мамандық бойынша олардың біліктілігін арттыру арқылы жүргізіледі.

Кәсіпорындардың басшылары мен мамандары ең дегенде 3 жылда бір рет еңбекті қорғау талаптарын білуді үнемі тексеріп отырады.

Алдыңғы сынақ мерзіміне қарамастан, көлік құралдарын пайдалану, жөндеу және қызмет көрсету бойынша кәсіпорындардың қызметкерлері үшін еңбекті қорғау талаптарын білудің ерекше тексеруі жүзеге асырылады:

- қолданыстағы заңнамалық және өзге де нормативтік құқықтық актілерге өзгертулер мен толықтырулар енгізу кезінде;
- қызметкерлерді еңбекті қорғау туралы қосымша білімді талап ететін технологиялық процестерге жаңа жабдықтарды енгізу және өзгерістер енгізу;
- егер жаңа міндеттер еңбек қауіпсіздігі бойынша қосымша білім қажет болса, басқа жұмысқа тағайындау немесе ауыстыру;
- осы лауазымда 1 жылдан артық жұмыс уақытында үзіліс жасау;
- федералдық еңбек инспекциясының, мемлекеттік қадағалау және бақылаудың басқа да органдарының лауазымды тұлғаларының өтініші бойынша;
- орын алған апаттар мен апаттардан кейін, сондай-ақ ұйым қызметкерлеріне еңбек қорғау туралы нормативтік құқықтық актілердің талаптарын бірнеше рет бұзғаны анықталған кезде.

Қызметкерлерді, оның ішінде кәсіпорындардың басшыларын жұмыс істеуге, күтіп-ұстауға және жөндеуге арналған кәсіпорындардың басшыларына арналған еңбекті қорғау талаптарын білу сынақтарын уақытында жүргізуді бақылауды Федералдық еңбек инспекциясы органдары жүзеге асырады.

Жоғары қауіпті жұмыстарды орындау кезінде оқыту және тестілеу.

Қызметкерлер үшін қауіпсіз және салауатты еңбек жағдайларын қамтамасыз ету үшін жұмыс беруші қауіпсіздікке қойылатын қосымша талаптарды талап ететін жоғары қауіпті жұмысты ұйымдастыру мен жүргізуге ерекше назар аудару керек.

Еңбекті қорғау жөніндегі жекелеген нормативтік-құқықтық актілерде қосымша (артуы) қауіпсіздік талаптары енгізілген жұмыстың түрлері мен жұмыскерлерді олардың жұмысына қабылдаудың ерекше тәртібі белгіленеді. Осындай жұмыстарға электр қондырғыларын, қазандықтарды, қысымды кемелерді, газ қондырғыларын, көтергіш машиналарды және элеваторларды ұстау, ауыз сумен қамтамасыз ету, жүктеу және түсіру жұмыстары, электр және газды дәнекерлеу, қолдануға байланысты жұмыстар кіреді және радиоактивті заттар, жарылғыш материалдар, пиротехника және т.б. жөндеу жатады.

Еңбекті қорғаудың қосымша талаптарының қосымша (ұлғайтылған) талаптары ұсынылған автокөлік жолдарындағы кәсіптер тізімі 3-қосымшада келтірілген.

Еңбекті қорғау туралы қолданыстағы нормативтік құқықтық актілердің негізінде жұмыс беруші қосымша қауіпсіздік талаптары енгізілген жұмыс орындарының және кәсіптердің тізімін анықтайды; сондықтан жұмыскерлерге қосымша жұмыс істеуді талап етпеу қажет.

Оқыту тәртібі, нысаны, жиілігі және ұзақтығы қолданыстағы ережелерді ескере отырып, кәсіпорын басшысымен белгіленеді. Еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау туралы тиісті ережелерді білуді алдын ала дайындаусыз персоналға қауіп-қатерге байланысты жұмыс істеуге жол берілмейді.

Қызметкерлерді қауіпті жұмыстарға қабылдау үшін дайындау кәсіпорынды басқарушы бекіткен бағдарламалар бойынша еңбекті қорғау және кәсіподақ комитетімен келісіледі. Оқыту теориялық білім мен тәжірибелік дағдыларды сынақтан өткізу арқылы аяқталуы керек. Білімді тестілеуден өткен адамға жоғары қауіпті жұмыстарды орындауға құқық беретін сертификат беріледі. Білімді тестілеу жиілігі қолданыстағы ережелерге сәйкес белгіленеді.

7.3.

Еңбек қауіпсіздігінің қағидалары мен нұсқауларын дамыту және бекіту тәртібі

Қазіргі уақытта жұмыс түрлері бойынша еңбек қорғауды немесе белгіленген тәртіппен әзірленген және бекітілген кәсіптер бойынша үлгілік нұсқаулықтарды қорғау жөніндегі нормативтік пайдалану нұсқаулықтары жұмыскерлерге қызмет көрсету, жөндеу кезінде пайдаланылады. Қажетті стандартты нұсқаулық болмаған жағдайда олар кәсіпорында әзірленуі керек.

Еңбекті қорғау жөніндегі нұсқаулар белгілі бір мамандықтардың қызметкерлеріне (АТС, слесарь, электрик, тазалағыш және т.б.) және белгілі бір жұмыс түрлеріне (биіктікте жұмыс істеу, пайдалануға беру, жөндеу жұмыстары, тестілеу және т.б.) жасалады. Кәсіпорын басшысы қызметкерлердің құралдарын зерттеуді қамтамасыз етуге міндетті, себебі нұсқаулықтың талаптары олар үшін міндетті болып табылады және осы талаптарға сәйкес келмеу еңбек тәртібін бұзу болып саналады. Қызметкерлерді еңбекті қорғау жөніндегі

нұсқаулықтарды әзірлеу кәсіпорын басшысының бұйрығымен жүзеге асырылады.

Кәсіптік және белгілі бір жұмыс түрлеріне байланысты еңбекті қорғау жөніндегі нұсқаулық еңбек қорғау бойынша сектораралық немесе салалық үлгілік нұсқаулық негізінде әзірленеді. Стандартты нұсқамалар болмаған кезде өндіріс жағдайларын есепке ала отырып, жабдықты өндірушілердің өндірістік және жөндеу құжаттамаларында және кәсіпорынның технологиялық құжаттамасында көрсетілген қауіпсіздік талаптары, сондай-ақ еңбек қорғау бойынша сектораралық немесе салалық ережелер талаптары ескеріледі. Нұсқаулықта бұл талаптар қызметкердің кәсібіне немесе орындалған жұмыс түріне қатысты белгіленеді.

Қызметкерлерді еңбекті қорғау жөніндегі нұсқаулық мамандыққа сәйкес және кәсіпорын басшысының мақұлдаған жұмыс түрлерінің тізіміне сәйкес әзірленеді. Әзірленетін нұсқаулықтар кәсіпорын басшысымен бекітіледі және кәсіпорынның барлық құрылымдық бөлімшелеріне жіберіледі.

Қызметкерлерді еңбекті қорғау жөніндегі нұсқаулықты ұйымның тиісті құрылымдық бөлімшелерінің басшылары әзірлейді және тиісті кәсіподақ органымен немесе қызметкерлермен уәкілеттік берілген басқа өкілетті органмен келісім бойынша басшының бұйрығымен бекітіледі.

Кәсіпорынның еңбекті қорғау қызметі қызметкерлерге уақтылы әзірлеу, тексеру, қайта қарау және бекіту туралы тұрақты мониторинг жүргізеді, әзірлеушілерге әдістемелік көмек көрсетеді, оларға қажетті нормативтік нұсқаулықтарды, еңбек қауіпсіздігі стандарттарын және еңбекті қорғау туралы басқа ережелерді алуға көмектеседі.

Құралдарды әзірлеуге қажетті дайындық жұмыстары мыналарды қамтиды:

- технологиялық процесті зерттеу, қалыпты бағдардан және оптималды режимнен ауытқулардан туындайтын ықтимал қауіпті және зиянды өндірістік факторларды анықтау, сондай-ақ осы факторлардан қорғау шаралары мен құралдарын айқындау;
- Жабдықтардың, құралдар мен құралдардың қауіпсіздік талаптарына сәйкестігін анықтау;
- Нұсқаулықтарды әзірлеу үшін пайдаланылуы мүмкін мәселелері бойынша материалдарды таңдау;
- тиісті жұмыстарды орындау кезінде пайдаланылуы мүмкін қорғаныш құралдарының жобалық сипаттамаларын және тиімділігін зерттеу;

- өнеркәсіп кәсіпорындарында жазатайым оқиғалар мен жазатайым оқиғалар туралы тиісті федералды атқарушы органның ақпараттық хаттарын, тапсырыстары мен тапсырмаларын зерттеу;
- кәсіпорында белгілі бір мамандыққа (жұмыс түріне) арналған өндірістік жарақаттанудың, төтенше жағдайлар мен кәсіптік аурулардың себептерін талдау;
- жұмысқа қауіпсіз әдістер мен тәсілдерді, олардың жүйелілігін, сондай-ақ нұсқаулыққа енгізілетін техникалық және ұйымдастырушылық шараларды анықтау;
- Бекітілген нормаларға негізделген жұмыс режимін және демалыс режимдерін анықтау.

Қолданысқа енгізілген жаңа және қайта жаңартылған қондырғылар үшін қызметкерлерге еңбек қорғау туралы уақытша нұсқаулықтар әзірленеді. Қызметкерлерді еңбекті қорғау туралы уақытша нұсқаулар технологиялық процестердің қауіпсіз басқарылуын және жабдықтың қауіпсіз жұмыс істеуін қамтамасыз етуге арналған. Уақытша нұсқамалар осы объектілерді қолданысқа енгізгенге дейін кезеңге жасалады.

Федералдық қадағалау органы бекіткен салалық актілерде еңбек қауіпсіздігін қамтамасыз етуге қойылатын талаптар электр қондырғыларына, көтергіш машиналарға, қазандық қондырғыларына, қысым астындағы сауыттарға және басқа жабдықтарға қызмет көрсететін қызметкерлерге арналған нұсқаулықтар әзірленіп, бекітілген тәртіппен бекітіледі. Жұмыс беруші қызметкерлерге еңбек қорғау ережелерін қайта қарауды және қайта тексеруді ұйымдастырады. Нұсқаулықты қайта қарау кемінде 5 жылда бір рет жүргізілуі тиіс.

Еңбекті қорғау бойынша салааралық және салалық ережелер мен нормативтік нұсқаулықтарды өзгерту, қызметкерлердің еңбек жағдайларын өзгерту, жаңа жабдықтар мен технологияларды енгізу, сондай-ақ жазатайым оқиғаларды тергеу материалдарын талдау арқылы қызметкерлерге еңбекті қорғау жөніндегі нұсқаулықтар мерзімінен бұрын қайта қаралады, жұмыс орындарындағы жағдайларды, кәсіптік ауруларды және Ресей Федерациясы субъектілерінің еңбек инспекциясының өкілдерін немесе қадағалау жөніндегі федералдық органдардың талаптары қайта қаралады. Қызметкерлерді еңбекті қорғау жөніндегі нұсқаулықты тіркеуді ұйымның еңбекті қорғау қызметі (еңбек қорғау бойынша маман) жүзеге асырады.

Нұсқаулықтың талаптары технологиялық процестің кезектілігіне және осы жұмыс орындалатын жағдайларға

сәйкес белгіленеді. Келесі бөлімдер қызметкерлерге арналған стандартты нұсқауда және нұсқаулықта қамтылған: «Жалпы қауіпсіздік талаптары»; «Жұмысқа дейін қауіпсіздік талаптары»; «Жұмыс кезінде қауіпсіздік талаптары»; «Төтенше жағдайлардағы қауіпсіздік талаптары»; «Жұмыстың соңында қауіпсіздік талаптары».

Бақылау сұрақтары

1. Кәсіпорында еңбекті қорғауды басқару жүйесін функциялары тізімі.
2. Еңбекті қорғауды басқару жүйесінің аудитінің мазмұны қандай?
3. Еңбекті қорғау туралы дәрістердің түрлерін келтіріңіз.
4. Еңбекті қорғау талаптарын білуді үйрену және тестілеу тәртібі қандай?
5. Еңбекті қорғау жөніндегі ережелер мен нормаларды әзірлеу және бекіту тәртібін ашыңыз.

III

Бөлім

Автокөліктердегі экологиялық қауіпсіздік негіздері

8 тарау. Қоршаған ортаның ластануы

9 тарау Автокөліктерді жөндеу, пайдалану
және оған қызмет көрсету
кәсіпорындарында қоршаған ортаға
жағымсыз әсерді азайту

Қоршаған ортаның ластануы

8.1.

АВТОМОБИЛЬДІҢ ӨМІРІ ЦИКЛІНЕ ҚАТЫСТЫ МАТЕРИАЛДАР ЖӘНЕ ЭНЕРГИЯ РЕСУРСТАРЫ

Автокөліктің өмірлік циклі түсінігі. Автомобиль көлігін дамыту және оның инфрақұрылымы - автомобильдерді пайдалану және жөндеу бойынша кәсіпорындар - экономикалық проблемаларды оң шешумен қатар, қоршаған ортаға қосымша ауыртпалық туғызады. Автомобиль көлігі инфрақұрылымын дамыту үшін шаруашылық қызметке қосымша табиғи минералды, су және энергетикалық ресурстар тартылады, технологиялық және көліктік ластанулар табиғи ортаға теріс әсер етеді.

Табиғи ресурстарды пайдалану бойынша экологиялық шектеулер АТС өмірлік циклінің барлық кезеңдерінде ескерілуі керек.

Өнімнің өмірлік циклі бойынша өндіріс жүйесіндегі дәйекті немесе өзара байланысты кезеңдерді шикізатты сатып алудан немесе табиғи ресурстарды өнімді пайдаланудан (ГОСТ Р ISO 14040-2010 «Экологиялық менеджмент: өмірлік циклді бағалау, қағидаттар және құрылым») алу керек. АТС өмірлік цикліне қатысатын материалдық және энергетикалық ресурстар белгілі бір экологиялық баланс түрінде ұсынылуы мүмкін, ол АТС қоршаған ортаға өзара әрекеттесуінің барлық

түрлерінің жиынтығын, сондай-ақ, АТС-ны өндіру, пайдалану, техникалық қызмет көрсету, жөндеу және кейіннен жоюға байланысты жүйелерге кіру кезінде, және осы жүйелерден шығу кезінде көрсетеді. Экологиялық баланс, осылайша, табиғи орта мен экономикалық жүйелер арасындағы энергия мен зат алмасу процестерін бейнелейді, сондықтан экологиялық баланс тұтынылатын материалдардың және энергияның толық көлемде дайын өнімнің енгізілуі мен шығарылуы, зиянды заттардың шығарындылары энергияға әсер етеді. Экологиялық тепе-теңдікті құрастырудағы кіріс және шығыс ағындарын сандық бағалау АТС жобалауды жетілдіру, олардың өндірістік технологиялары, техникалық қызмет көрсету, жөндеу және экологиялық жүйелерді дамыту үшін әртүрлі шаралардың экологиялық-логикалық маңыздылығын анықтау, бағалау және анықтау үшін маңызды.

Автокөліктің өмірлік циклі оны жасаудың шикізатты, оның ішінде құрылымдық және қолданыстағы материалдарды өндіруді, тасымалдау мен сақтауды, бөлшектерді, қондырғыларды және автокөлікті өзі өндіруді қоса алғанда, оның құрылуының дәйекті, өзара байланысты кезеңі болып табылады, пайдалану, техникалық қызмет көрсету (техникалық қызмет көрсету және жөндеу), кейіннен кәдеге жарату. Пайдалану кезеңінде автокөліктің қалыпты пайдалану мерзімі ішінде функционалды мақсаты қарастырылған.

Автокөлікті қалпына келтіру, техникалық қызмет көрсету және жөндеу жұмыстары кезеңінде ресурстарды таусылған немесе оларды ауыстырған бөліктерді, жинақтарды, қондырғыларды қажетті қалпына келтіру жоспарланған. Қайта қалпына келтіру, құрылыс және техникалық қызмет көрсету үшін жарамсыз бөлшектер мен жинақтарды кәдеге жарату, бөлшектеу, қалпына келтіру немесе өндеу кезеңінде қалдықтарды жою көзделеді.

Жеткізу, тасымалдау және сақтау кезеңдері материалдар мен бөлшектерге, қондырғыларға және автокөліктерге қатысты аралық болып табылады. Көлік құралының өмірлік циклінің қоршаған ортаға әсерінің дәрежесі мен сипаты кіріс ағынына (табиғи ресурстар мен энергияны тұтыну) немесе ағып кетуге (қоршаған ортаның

ластануына) байланысты. Жаңа көліктерді, өндіріс жабдықтарын және оларды техникалық күтім мен жөндеуге арналған технологиялық процестерді жобалау мен өндірудегі экологиялық баланстарды талдау баламалы нұсқаларды таңдауда артықшылықты негіздейді.

8.2. Автокөліктермен қоршаған ортаны ластау

Бір жағынан, автомобилизация технологиялық прогрестің мақтанышы болып табылады, ол адамның мобильділігін арттырып, ұзақ қашықтыққа үлкен жылдамдықта қозғалысты қамтамасыз етеді, ал екінші жағынан, қоршаған ортаға және адамзаттың денсаулығына елеулі қатер төндіреді. ДДҰ статистикасы балалар жасындағы аурулардың 70% -дан астамының себебі автомобильдердің пайдаланылған газдары болып табылатынын куәландырады. Ресейдің 150-ден астам қалаларында автомобиль шығарылымдары өнеркәсіптік шығарындылардан асып түседі. Үлкен қалаларда атмосфераға түсетін ластаудың шамамен 70% автомобильдерде.

XX ғасырдың басында автомобильдердің әлемдік паркі 500 бірлік миллионнан асты. Бүкіләлемдік банктің мәліметтері бойынша, жүк және жолаушы көлігіндегі көптеген дамушы елдердің қажеттіліктері олардың жалпы ішкі өніміне (ІЖӨ) қарағанда 1,5-2 есе жылдам өседі.

Автопарктің өсуі, ең алдымен, халық табысының артуына әсер етті. Мысалы, 1990-1995 жылдары Оңтүстік Кореяда ЖІӨ-нің үш есеге артуы. АТС флотының 16 есе ұлғаюы жүреді. Жапонияда ЖІӨ-нің (1970-1990 жж.) Екі еселенуімен автомобильдер саны үш есеге артты. Көлік технологияларының дамуы оң және теріс нәтижелерге ие.

Қазіргі уақытта автомобиль қозғалтқыштарының жалпы сыйымдылығы барлық электр станцияларының 8 есе көп. Әлемдік көлік құралдарының күнделікті отын шығыны шамамен 2,5 миллион тоннаны құрайды.

АТС-ның қоршаған ортаға қатысты агрессивтілігі, ең алдымен атмосфералық ауаны ластауда. Кейбір елдерде жол апаттары салдарынан АТС туындаған ауаның ластануынан көптеген адамдар өледі. Мысалы, 1996 жылы Австрияда, Францияда және Швейцарияда, ДДҰ деректері бойынша,

АТЖ шығарындыларының нақты әсерінен мерзімінен бұрын өлім-жітім жол-көлік апаттары салдарынан қайтыс болғандар санынан 2 есе жоғары болды [3].

Химиялық ластанудың ең көп үлес салмағы іштен жанатын қозғалтқыштардың пайдаланылған газдарымен есептеледі. Уытты компоненттерге көміртегі тотығы, көмірсутектер, азот оксидтері және күкірт оксидтері, альдегидтер, сут, бензо (а) пирен және қорғасын қосылыстары кіреді. Көміртек тотығын түзудің себебі автомобиль қозғалтқыштарында жанармайдың толық жануы болып табылады. Шығарылған газдардан басқа, ластау көздері - бұл жанармай жүйесіндегі жанармайдың булануы. Орташа жылына 15000 км жүретін автокөлік 4,36 тонна оттегіні күйдіреді және 3,25 тонна көмірқышқыл газын, 0,8 тонна көміртегі тотығын, 0,2 тонна көмірсутекті және 0,01 тонна азот тотығын шығарады. Атмосферадағы көміртегі қос тотығының құрамының көбеюі парниктік әсердің көрінуіне және соның салдарынан климаттың жылынуына әкеледі. Сондықтан автомобильдерді, әсіресе жоғары жүгірумен айналысатындарға қызмет көрсету және жөндеу кезінде ең алдымен, қозғалтқышты ауаға шығарылған газдармен зиянды заттардың шығарындыларын азайту мақсатында реттеу қажет. Автокөліктердің уыттылығы пайдаланылған отын түріне байланысты анықталады, мысалы қорғасын бензинін қорғасынмен ауаның ластануына әкеледі.

Шығарындылары шектелген аумақта шоғырланған өнеркәсіптік кәсіпорындардан айырмашылығы, автомобиль ластанудың мобильді көзі болып табылады және бүкіл қала бойынша атмосфераның беткі қабатында шығарындыларды таратады. Атмосфералық ауада АТС жұмыс істеген кезде, автокөлік қозғалысы кезінде және автокөліктерді шиеленісу кезінде жолдың екі жағынан да шаң көп бөлінеді. Бір жолаушы автокөлігінің шиналары жұмыс істеп келе жатқан бір жыл ішінде 1 кг-ға дейін желінеді деп бағалануда. Ауадағы және түтіндегі шаңның шоғырлануының жоғарылауы атмосфераның ашықтығы мен түтіннің пайда болуына әкеледі.

100% тиімділікке ие техникалық құрылғылар әлі дамымағандықтан, автокөлік қозғалтқышы жанып тұрған

отынның кейбір энергиясы жылу энергиясына ауысады және атмосфераның жылу ластану көзі болып табылады. Егер қалада бір мезгілде 100 мың көлік жүрсе, олардың жалпы термиялық әсері 1 миллион литр ыстық судың әсеріне теңестірілуі мүмкін, себебі автомобильдің пайдаланылған газдары жылы су буларынан тұрады.

Автомобильдер шығаратын шуды көптеген адамдар жол қозғалысына байланысты ең үлкен проблемалардың бірі деп санайды. Шу - бұл стресстік жағдайдың, жүрек-тамыр ауруларының және есту қабілетінің жоғалуының себебі. Кейбір деректерге сүйенсек, жүйелі түрде ірі қалалардағы шуыл адам өмірінің ұзақтығын 8-12 жылға қысқартады. АТС шу деңгейі әртүрлі: автомобиль үшін 60-80 дБ А, автобус – 80-85 дБ А, жүк көлігі – 80-90 дБ А. АТС шу көздері - ішкі жану қозғалтқышы, беріліс қорабы, жетекші көпір, шығатын құбыр, желдеткіш, шиналар. Автокөліктерге қызмет көрсету және жөндеу кезінде, осы бөліктердің жұмысқа қабілеттілігіне назар аударып, қажетті алдын-алу шараларын жүргізіңіз.

Автокөлік діріл мен инфрадыбыс көзі болып табылады. Автокөліктің тербелістің ауытқуы көліктің тораптарына және агрегаттарына теңгерімсіз күш әсерінен, сондай-ақ қозғалыстағы автокөліктегі жол бетінің біркелкі еместігінен туындайды. Вибрация автокөліктің корпусына, жолдың беті мен жеріне жол бойындағы кеңістіктің элементтеріне, қоршаған ортаға беріледі. Қауіпті әсер АТС жүргізушісіне, сондай-ақ ғимараттардың негіздеріне, автокөлік жолдарының жанында жүретін құбырларға және басқаларға дейін кеңейеді. Автомобильдің шуылдары мен дірілдері қоршаған ортаға ғана емес, сонымен қатар АТС жүргізушісінің жұмыс аймағына теріс әсер етеді. Жүргізуші жалпы және жергілікті дірілге ұшырайды.

Дірілдің деңгейі негізінен автомобиль қозғалысы жылдамдығымен, жолдың кедір-бұдырымен және автокөліктің техникалық жағдайымен анықталады. Техникалық қызмет көрсету кезінде амортизаторлардың, серіппелердің, демпферлердің, рессорлардың және т.б. күйіне назар аудару қажет.

Автомобиль электромагниттік сәулелену көзі болып табылады. Электромагниттік өріс сәулеленудің негізгі

көздері, сондай-ақ корпустың элементтері, қозғалтқыш бөліктері, кран, қанаттар, торлар - қайталама сәулелену көздері болып табылатын, тұтану жүйесінің элементтері (шамдар, дистрибьюторлар, жоғары кернеулі сымдар) және басқа электр жабдықтары.

Бір көлік құралынан радиацияның қарқындылығы төмен, бірақ қалалардың трафикті ағындарында көптеген АТС-лар бұл әсерді анықтайды. Әсер ету деңгейі көлік ағынындағы автомобильдер санына, бастапқы көздерден сәулеленудің қарқындылығына, сорғыштың радиацияның қорғалу дәрежесіне, толқын ұзындығына және электромагниттік сәулелену жиілігіне байланысты болады.

Экожүйелерге күрделі өзгерістер жолдармен байланысты.

Қалаларда және қала маңындағы жер учаскелерінің көп бөлігі білінбей кетеді, себебі олар жолдар немесе автотұрақтар. Жолдарды салу кезінде өсімдіктер мен жануарлар өмірі мен олардың тіршілік ортасы жойылады.

Жолдар бойымен жылжу, жол көлігі топыраққа тікелей механикалық әсері бар, оның тығыздығын және құрамында оттегінің құрамын өзгертеді.

Автомобиль көлігі сондай-ақ судың ластануының көзі болып табылады. Жер үсті су қоймаларының жай-күйіне теріс әсер ету дәрежесі көлік қозғалысының қарқындылығына, автокөлік жолдарының ұзақтығына, әсіресе су қорғау аймағына жақын орналасқан жерлерге байланысты. Су қоймаларына қорғасын, шаң түседі. Су ортасына елеулі әсерді мұнай өнімдері жасайды, олар АТС тың құбырларынан ағады. Бұл әсердің нәтижесінде судың физикалық және химиялық қасиеттері (түсі, дәмі, иісі, композициясы және т.б.) өзгереді Жер үсті және жер асты суларының химиялық ластануының маңызды көзі, сондай-ақ автомобиль жолдарындағы қысқы мұзмен күресу үшін қолданылатын реагенттер, сондай-ақ шымтезек, тұз және т.б.

Жолдарға қарсы мұздан жасалған қоспаларды пайдалану топырақта және суда еритін тұздардың 2-ден 3-ге дейін, өсімдіктің ингибирленуіне, жабындылар мен көлік құралдарының металл бөліктерінің тоттануын жеделдетуге, жер асты коммуникацияларына әкеледі. Көктем, жазғы

және күзгі кезеңдерде ластаушы заттар автокөлік шиналарының минералды және резеңке шаңы болып табылады, олар дауыл суы жол бойынан жуылады.

Қоршаған ортаның ластануының тағы бір компоненті - автокөлік жолдарында кеңінен қолдануды анықтайтын салқындатқыш сұйықтық, антифриз. Антифриздің құрамына су, этиленгликол және түрлі қоспалар кіреді. Бір АТС есептеу кезінде антифризді тұтыну жылына 5 литр құрайды. Этиленгликоль антифриздерінің қасиеттері ГОСТ 28084-89 «Төменгі мұздатуға арналған салқындатқыш сұйықтықтар. Жалпы сипаттамалары». Дегенмен жақында отандық антифриздер әртүрлі техникалық шарттарға сәйкес дайындалып, олардың сапасына қойылатын басқа да талаптар берілді. Мысалы, ГОСТ 28084-89 бойынша, антифриз астындағы мыс, жез, болат, шойын және алюминийдің рұқсат етілген коррозия жылдамдығы 0,1 г / (м² • күн) аспауы тиіс және ТУ 6-57-48-91 сәйкес, мыс, жездің рұқсат етілген коррозия жылдамдығы - 0,2, алюминий - 0,49 г / (м² • күн). Рұқсат етілген коррозия жылдамдығына байланысты радиаторлардан, пештерден және шлангтардан антифриздің ағып кету ықтималдығы артады. Этиленгликол - улы зат болып табылады және жер бетіне ағызылатын кезде өсімдіктің өліміне әкеледі. Қолданылған антифризді арнайы контейнерлерге құйып, өңдеуге жіберіңіз. Шетелде этиленгликоль пропиленгликольмен алмастырылады, ол кем уытты және тіпті косметикалық салада қолданылады.

8.3. Көлік құралдарын пайдалану, жөндеу және қызмет көрсету кәсіпорындары өндірістік қызметінің қоршаған ортаға тигізер әсері

Атмосфераның, гидросфераның, литосфераның және әртүрлі энерго әсерінің (радиация, шу және т.б.) қалдық өнімдерінің ластануына кәсіпорындардың өндірістік қызметіне, жөндеуге және қызмет көрсетуге арналған кәсіпорындардың өндірістік қызметінің қоршаған ортаға

жағымсыз әсері жатады.

Кәсіпорындардың өндірістік қызметінің нәтижесінде шығарылатын атмосфералық ауаға түседі. Атмосфералық ауаның құрамы мен қасиеттерін өзгерткен кезде қоршаған ортаны ластаушы заттардың кез келген шығарындылары адам денсаулығына және қоршаған ортаның жай-күйіне теріс әсер етеді. Шаң, аэрозоль және газ тәрізді қоспалар (күкірт диоксиді, азот оксидтері, көміртегі тотығы және т.б.) түрінде ауаға түрлі ластаушылар кіреді.

Қоршаған ортаның ластану көздері технологиялық жабдықтардың шығарындылары болып табылады, олар толық емес тығыздықтан, технологиялық және жанар-жағармай материалдары қоймаларынан, көліктерді жөндейтін және жөндеуге арналған учаскелер мен цехтерден тұрады. Атмосфераға әсер ететін өндірістік факторлардың теріс факторлары негізінен технологиялық процестерде қолданылатын материалдармен байланысты. Дәнекерлік алаңдарда жалын пештерін пайдаланған кезде атмосфераға көміртегі, азот, күкірт және басқа жану өнімдері тотығы кіреді. Өндірістік алаңдарда және қоршаған ортаға желдету жүйелерінде металдар механикалық өңдеу кезінде шаң, айлар мен эмульсиялар тұман шығарылады. Дәнекерлеу учаскелерінде ауаның ластану құрамы дәнекерлеу түрімен анықталады. Мысалы, болаттың қолмен электронды дәнекерлеуі 1 кг электродтар жылдамдығымен, 40 г шаңға, 2 г сутегі фторына, 1,5 г көміртегі тотығы мен азотқа және т.б. ауаға шығарылады. Бояу жұмыстарын жүргізу кезінде ластаушы заттар беттердің органикалық еріткіштерімен бояу кезінде, сондай-ақ лак-бояу материалдарын дайындау кезінде пайда болады.

Су тұтынушылары - экономиканың барлық салаларының кәсіпорындары. Нәтижесінде ластанудың әртүрлі түрі бар сарқын сулар көлемі үнемі артып келеді. Ағынды сулар - қолданылғаннан кейін физико-химиялық қасиеттерін өзгерткен су, сондықтан оларды бөліп және кейін тазарту қажет. Ағынды суларды жалпы тұрмыстық, өнеркәсіптік, ластанған, шартты түрде таза (мысалы, салқындату кезінде пайдаланылмаған ластанбаған су) және атмосфералық (дауыл, жібіту) бөлуге болады. Тұрмыстық

ағынды сулар әкімшілік және тұрмыстық үй-жайларда (асханалар, шұңқырлар және т.б.) қалыптасады, олар минералды және органикалық ластанудан тұрады, олар ерітілмеген, ерітілген және коллоидтық күйде болуы мүмкін. Ең үлкен қауіпті органикалық заттардың ластануын айтамыз.

Технологиялық процестердің нәтижесінде өндірістік ластаушы ағынды сулар пайда болады, оған автомобильдің отын және салқындату жүйелерін, автокөліктерді, өндірістік жабдықтарды, үй-жайларды және т.б. жуу үшін пайдаланылатын технологиялық қоспалар кіреді. Бұрғылау жұмыстары кезінде су технологиялық жабдықты және құюды суыту үшін пайдаланылады, ал өндіріс ағынды сулары шаң, май және майдың бөлшектерімен ластанады.

Өңдеу учаскелерінде су СОТС дайындауға, гидротехникалық сынақтар мен үй-жайларды өңдеге арналған. Мұндай су шаң, металл және абразивтік бөлшектер, сода, май, еріткіштер және т.б. ластанады.

Атмосфералық ағынды сулар кәсіпорындардың территориясында жауын-шашын мен қарды еріту барысында қалыптасады. Жаңбыр суында ерітілген минералды қоспалар мен органикалық шыққан заттардың көп мөлшері бар.

Судың 1 гектарға шаққандағы жауын-шашын мөлшері 150 л / с-қа жетеді, бұл отандық суды тұтынудан 50-300 есе артық. Дегенмен, жаңбыр суының қалыптасуы біркелкі емес: оларды құрғақ ауа райы кезінде қарқынды жауын-шашынның жауын-шашын кезеңінде максимумға дейін өзгеруі. Сондықтан жылдық судың жалпы ағымы 1 гектардан 1500-2000 м³ құрайды, яғни отандық суды тұтынудан 5-тен 30 есе аз.

Ашық қоймаларға енгізу кезінде ластаушы заттардың шоғырлануы рұқсат етілген ең жоғары мәннен асып кетуі мүмкін болғандықтан, барлық ағын суларды міндетті түрде тазалау қажет. Өндірістік қызмет нәтижесінде пайда болған қалдық қатты және сұйық болып бөлінеді.

Қатты қалдықтар металдардың қалдықтары, қағаз, абразивтер, шламдар, ағындар және т.б. тұрады.

Сұйық қалдықтарға кәсіпорыннан тазартылғаннан кейін ағынды сулардың шламы, сонымен қатар желдету шығарындыларын дымқыл тазалаудан кейінгі шламдар

жатады.

Қайта өңдеу үшін қатты қалдықтар негізінен қара және түсті металдар, қағаз және артоннан келеді. Қалған қалдықтар қоқыс тастайтын жерлерге тасымалданады, литосфераны ластайды немесе өртейді, әрі атмосфералық ауаны ластайды. Автокөліктерді жөндеу және техникалық қызмет көрсету үшін өндіріс процесі мынадай энергетикалық әсердің көзі болып табылады:

- шу және діріл (доғалық алаңдар);
- жылу сәулелері (бояудан кейін автокөліктерді кептіру алаңдары);
- электромагниттік және ультракүлгін сәулелену (дәнекерлеу сатылары, электростатикалық өрістегі бояу) және т.б.

Бақылау сұрақтары

1. Өнімнің өмірлік циклінің анықтамасын беріңіз.
2. Өнімнің өмірлік циклі бойынша қандай көрсеткіштер қоршаған ортаға әсерінің дәрежесін және сипатын анықтайды?
3. АТС-ны қоршаған ортаға теріс әсер ету факторларын белгілеңіз.
4. Өндірістік қызметтің қандай жағымсыз факторлары ауаның ластануына әкеледі?
5. Өндірістік қызметте өндірілген қалдықтарды сыныптаңыз.

Автомобильдерді пайдалану, жөндеу және оған қызмет көрсету кәсіпорындарының қоршаған ортаға жағымсыз әсерін азайту

9.1. Автокөліктердің жағымсыз әсерін азайту

Көлік құралдарының қоршаған ортаға теріс әсерін төмендету үшін келесі бағыттар бойынша шаралар кешенін іске асыру қажет:

- жанармай үнемдеуді және жұмыс кезінде автомобильдердің экологиялық қауіпсіздігін арттыру;
- жанармай мен жағу процестерін жетілдіру;
- кейіннен шығарылған автомобильдерді жобалауды жетілдіру;
- автомобильдердің техникалық жай-күйін сақтау;
- көлік құралдарына арналған түрлі компьютерлік жүйелерді пайдалану;
- пайдаланылған газдарды бейтараптандыру;
- баламалы отынды пайдалану;
- аралас электр станцияларын және электр көліктерін пайдалану;
- трафикті ұйымдастыру және т.б.

Автокөліктердің экологиялық көрсеткіштері, ең алдымен, отынның тиімділік көрсеткіштерімен анықталады, өйткені автокөлікті басқару кезінде отын аз тұтынылады,

қоршаған ортаға теріс әсер етеді. Автокөліктердің отын шығынын азайтуға бағытталған негізгі конструктивті шаралар - автомобильдің массасы мен өлшемдерін азайту, аэродинамикалық сипаттамаларды жақсарту, ішкі жану қозғалтқыштары үшін компьютерлік бақылау мен басқару жүйелерін пайдалану және механикалық ысыраптардың барлық түрлерін азайту.

Автокөліктің экологиялық көрсеткіштерін жақсарту үшін экономикалық модельді жасау және өндіру жеткіліксіз, жұмыс барысында машинаның барлық кіріс және шығыс сипаттамаларын бастапқы деңгейде сақтау қажет. Техникалық бұзылған машиналардың жұмыс істеуі қоршаған ортаға зиянды заттар шығарындыларының массасын 40% -ға арттырады.

Зиянды заттар шығарындыларының массасынан асып кету, ең алдымен, екі негізгі себепке байланысты: күйді бұзу және жанғыш қоспаны жандандыру шарттары. Жанармай қоспасының құрамына және оның жанармай қозғалтқыштарына жану жағдайына әсер ететін апаттар мен бұзылыстардың ең көп саны қуат және от алау жүйелеріне, ал дизель қозғалтқыштарына отын беру жүйесіне қатысты, сондықтан жөндеу және жөндеу кезінде қажетті алдын алу қажет.

Қозғалтқыш жүйелерін реттеудегі ақаулар мен ауытқулар туындаған жағдайда, пайдаланылған газдардың құрамы айтарлықтай өзгереді. Жұмыс жасаған газдардың компоненттерінің құрамына қарап қозғалтқыштың техникалық күйін анықтауға болады. Қозғалтқыш зиянды заттардың қоршаған ортаға қайта өңделмеуіне әсер ететін ақаулардың 80% -дан астамын құрайды. Ұзақ қозғалтқышты пайдалану және нормативтік актілерді бұзу нәтижесінде шығарындылардың өзгеруі массасы өзгерді, бұл газдардағы көміртек тотығы мен көмірсутектердің құрамының артуына алып келеді. Пайдаланылған газдардағы зиянды заттар массасы карбюратордың техникалық жағдайының нашарлауы, ауа сүзгісінің кедергісі жоғарылап, жану камерасының қабырғаларына қойылып, газ таратушы механизмдегі бос орындар болған кезде де артады. Бұл жағдайда шығатын газдар цилиндрлі поршенді қозғалтқыш топтарының бос ашық жерлерімен ашық желдету жүйесімен

және атмосфераны ластау арқылы қозғалтқыштың қозғалтқышына кіреді.

Көлік құралында компьютерлік жүйелерді пайдалану отын үнемдеуге және қоршаған ортаны қорғауға ықпал етеді. Компьютерлік жүйелер отын тұтынуды және пайдаланылған газдардағы зиянды қоспалардың мазмұнын қадағалауға, жанармаймен жабдықтауды реттеуге, отынның ауа қоспасын жасауға, экологияны, экологиялық қауіпсіздікті және автокөлікті қауіпсіздігін ескере отырып, отынның артық жұмсау себептерін немесе газдардағы зиянды қоспалардың артуын анықтайды. Орташа автокөліктің компьютерлік жүйелерінің құны жаңа автокөліктің бағасының шамамен 16% -ын құрайды.

Автокөліктің бүйірлік компьютерлік техникасы мынадай міндеттерді орындайды:

- қондырғылар мен жүйелердің жұмысын бақылау (отынмен жабдықтау, трансмиссиялық ауыстыру және т.б.);
- параметрлер рұқсат етілген мәндерден ауытқуы кезінде дереу сигнализациямен (бейне, аудио) техникалық жағдайды бақылау;
- жүргізушіге автокөліктің негізгі агрегаттарының ең тиімді ұтымды режимдері мен жұмыс істеуі туралы ұсынымдық ақпарат;
- жүргізушінің жұмысы мен жағдайын бақылау;
- жүргізушіге спутниктік байланыс, жер учаскесінің схемасы арқылы ойнатуға және жолдардағы жағдай туралы ақпарат алуға мүмкіндік беретін навигациялық ақпарат;
- автомобиль қауіпсіздігі;
- жүргізуші болмаған кезде қозғалтқышты іске қосу және жүргізу және т.б.

Борттық компьютерлік жүйелердің ең көп таралған түрлері - қозғалтқышты басқару үшін бензин қозғалтқыштары мен дизельді қозғалтқышы бар автомобильдерді отынмен қамтамасыз ету, турбокомпрессорды басқаруға арналған компьютерлік бақылау жүйесі. Алғашқы жүйе қуат жүйелерінің жұмысын бақылауға, тұтану және сарқуды (сарқынды газдарды бақылау) және, сайып келгенде, машинаның және қозғалтқыштың жұмысын, әсіресе оның

үнемділігі мен экологиялық қауіпсіздігін бақылау үшін орнатылған.

Шығарылған газдардың теріс әсерін азайту үшін автомобильдер бейтараптандырғыштармен жабдықталған. Жұмыс атқарған газдарды бейтараптандыру каталитикалық түрлендіргіштер – бейтараптандырғыштар арқылы жүзеге асырылады. Сонымен қатар, пайдаланылған газдардың барлық көлемі бейтараптандырғыш арқылы өтіп, келесі функцияларды орындайды: шығынды газдарда SPNS және CO саны азаятын үрдістен кейінгі күйдіру; каталитикалық тотығу катализаторларын пайдалана отырып (платина, палладий), онда зиянды қоспалар H_2O (бу) және CO_2 -ке тотықтырылады. Шығаратын газдардың NOx азайту үшін пайдаланылған газдардың бір бөлігін рециркуляциялау қолданылады. Шығарылған газдардың бір бөлігі катушкадағы салқындатудан кейін жұмыс қоспасы араластыратын сорғыш алуанға бағытталады.

Автожол көлігіндегі қорғасын бензинін пайдалану шығарындылардағы улы тетраэтилді қорғасынның болуына байланысты қалалардың экологиялық жағдайын нашарлатпастан, сонымен қатар тетраэтил сорғышы тесіктерді жабады және катализатордың бетіне конверттерді түсіргендіктен бейтараптандырғыштардың тиімділігін төмендетеді. Экологиялық таза автокөлікті жасаудың бағыттарының бірі - ішкі жану қозғалтқышын мотор генераторы жиынтығымен бірге пайдалану. Бірлескен электр құрылғыларын пайдалану автомобиль өнімділігін және отын үнемдеуді едәуір жақсартады. Ішкі жану қозғалтқыштарының жұмысын көлік жағдайына қарамастан, үнемділік пен экологиялық көрсеткіштерге оңтайландыру мүмкіндігі бар. Ілінісуі және автомобиль динамикалық өнімділігін арттыру, ал қозғалтқыштың жеделдету кезінде шыңы жүктер орнына экомобиль энергия көзі мен тарту жетегі буферлік қабылдайды, өйткені айтарлықтай, мотор қуат тұтынуды азайтты. Буферлік энергия көзінің және тартқыш электр жетектерінің болуы тежеу кезінде буферлік энергия көзіне энергияны қайтаруға ықпал етеді, бұл қалалық көлік жағдайында энергияның 40% -на дейін үнемдейді. Буферлік энергия көзінің арқасында эко-автомобиль 30 км-ге дейін

қозғалтқышты өшірген кезде қалыпты жүргізу циклінде қозғалады. Бұл қаланың орталық бөлігінде көлік қозғалысы кезінде қоршаған ортаның толық тазалығын қамтамасыз етеді.

Көлік құралдарының теріс әсерінен қоршаған ортаны қорғаудың тағы бір перспективалы бағыты - электр көлік құралдарына көшу. Бұл бағыттың табысы электр машинасының бастапқы шығындарына, пайдалану шығындарына, қуат қорына, батареяның қызмет ету мерзіміне және зарядтауға, сенімділігіне және қауіпсіздігіне байланысты. Бүгінде бұл көрсеткіштер негізінен батареялардың сапасына байланысты.

Үлкен қалалардың көшелерінде ауаның ластануын азайту үшін көлік ағындары реттелуі керек. Бұл жағдайда қаланың құрылымын ескеру қажет: тұрғын үй және өнеркәсіптік аймақтардың орналасуы, мәдени-тұрмыстық қызмет көрсету орталықтары және демалыс. Толық көлік желілерді қайталау керек. Үлкен қаланың басты көшелері барлық көшелердің жалпы ұзындығынан шамамен 3% құрайды, ал жалпы трафиктің 80%-ы шоғырланған. Іс жүзінде магистральдар қала көшелерінің қалған бөлігінен 10-15 есе көп толық.

Көлік құралдарын жобалау және салу кезінде өмірлік цикл аяқталғаннан кейін бөлшектеу мүмкіндігін қарастыру қажет. Автокөліктің материалдарын, жинақтарын және агрегаттарын қайтадан (қайта) пайдалану қоршаған ортаны қорғаудың экономикалық тұрғыдан тиімді әдістерінің бірі болып табылады, өйткені ол табиғи ресурстарды үнемдейді, зиянды заттар шығарындыларын азайтуға, бастапқы өндіріске қатысты энергияны тұтынуды қысқартуға алып келеді. Жөндеу және пайдалану үшін жарамсыз компоненттер мен жинақтарды қайта өңдеу келесі әдістермен жүзеге асырылады: ұсақтау қондырғыларында басу, кесу, өңдеу. Ұсақтау қондырғыларында өңделген өнімдер ластаушы заттардан тазартылады, ауыр металдар алюминий құймалары сияқты алюминий қорытпаларынан бөлінеді.

Шығарындылары атмосфераға зиянды әсер ететін көлік құралдары шығарындылардың техникалық регламенттерге сәйкес келуін қамтамасыз ету үшін жүйелі сынақтан өтеді. Түтін мен уыттылық нормалары бекітілген. Мысалы,

бензин қозғалтқышы бар көлік құралдарының техникалық жай-күйін бағалау кезінде пайдаланылатын газдармен ластаушы заттардың шығарындыларын бақылаудың нормалары мен әдістері ГОСТ Р 52033-2003 «Бензинді қозғалтқыштары бар автомобильдер». Жұмыс атқарған газдардың лас заттарды бөлуі. Техникалық жағдайды бағалаудағы бақылаудың нормалары мен әдістері». Сондай-ақ, көлік құралдарымен құрылған сыртқы және ішкі шу нормалары да әзірленді.

Көміртек тотығы мен көмірсутектерді бақылау автомобилдерді пайдалану, техникалық қызмет көрсету, АТС -ты күрделі жөндеу, көміртек тотығы мен көмірсутектердің құрамына әсер ететін агрегаттарды, жүйелер мен қондырғыларды жөндеуден кейін, сондай-ақ АТС жүргізушілерінің өтініші бойынша жүргізілуі тиіс. Агрегаттар, қондырғылар мен көлік құралдарының бөліктерінің құрылысы, конструкциясы мен сапасы автокөлік құралдарына қатысты нұсқаулықтарда көрсетілген пайдалану және күту ережелеріне сәйкес автокөліктің барлық қызмет мерзімі ішінде стандарттарға сәйкестікті қамтамасыз етуі тиіс.

Нақты жағдайларда АТС техникалық жағдайы және атмосфераға шығарылатын зиянды заттардың саны әртүрлі объективті және субъективті факторларға байланысты. Негізгі факторлар - машинаның типі, маркасы, шығарылған жылы мен жүгірісі, келесі техникалық қызмет көрсету немесе жөндеу жұмыстарының сапасы, сондай-ақ, техникалық қызмет көрсету персоналының немесе жүргізушінің біліктілігі мен жауапкершілігін анықтайтын автомобильдің ағымдағы жағдайының параметрлері. Көміртек тотығы мен көмірсутектердің құрамын көліктерден шығатын газдарында анықтау үшін инфрақызыл спектроскопия принципіне сәйкес жұмыс істейтін үздіксіз газ анализаторлары қолданылуға тиіс. Автомобильдердің пайдаланылған газдарындағы көміртек тотығы мен көмірсутектерінің құрамын өлшеуге арналған үй-жайлар мәжбүрлі немесе табиғи желдетумен жабдықталуы тиіс, бұл өлшеу аймағындағы ауаның санитарлық-гигиеналық талаптарға сәйкес келетінін қамтамасыз етеді.

Егер автоматты түрде АТС тексерулер жүргізген кезде шығарылатын шығарындылардың техникалық стандарттарына сәйкестігі үшін уыттылық

индикаторларының артуы белгіленсе, көлік құралдарын пайдалануға тыйым салынады (атмосфераға зиянды заттар шығарындыларын шектеу, тоқтата тұру немесе тоқтату туралы ережеге сәйкес) атмосфералық ауаға ауа және зиянды физикалық әсерлері туралы, Ресей Федерациясы Үкіметінің 2002 жылғы 28 қарашадағы № 847 қаулысымен бекітілген).

9.2. Автомобильдерді пайдалану, жөндеу және қызмет көрсету кәсіпорындарында қоршаған ортаны қорғау шаралары

Автокөлік құралдарын пайдалану, жөндеу және қызмет көрсету кезінде қоршаған ортаны қорғау жөніндегі іс-шаралар желдету және сарқынды суларды тазарту, өндірістік қалдықтарды жинау және жою, энергия шығарындыларын (шу, радиация және т.б.) азайту сияқты дәстүрлі шаралардан тұрады. Қазіргі уақытта қоршаған ортаны ластаудың алдын алу үшін неғұрлым перспективалы тәсілдер әзірленуде: таза өндіріс стратегиясын енгізу, өнімдерді экологиялық жобалау және тағы басқалар.

Атмосфераны қорғаудың негізгі бағыттары:

- химиялық, механикалық, жылу және радиоактивті ластанудан қорғау арқылы атмосфералық ауаның оңтайлы сапасын сақтау;
- оңтайлы газдың құрамын сақтау;
- озонның сарқылуын болдырмау;
- атмосфера жағдайындағы жасанды өзгерістердің алдын алу және ауа райы, климат, адам денсаулығына әсер ететін атмосфералық құбылыстардың пайда болуы.

Кәсіпорындардың атмосфераға шығарындыларын тазарту түрлері қатты (шаң), сұйықтық, газ немесе будың жиынтық күйіне байланысты ерекшеленеді.

Қазіргі уақытта тазалаудың келесі түрлері қолданылады:

- механикалық тазалау - қозғалыс бағыты өзгергенде немесе центрифугалық күштер әсерінен гравитациялық және инерциалды күштер әсерінен аспаптардағы шаңның бөлшектерін жинау;

- дымқыл тазалау - аппараттарда шашыраған судың әсерінен немесе газ сұйықтық қабатынан өтіп кетсе,
- сүзгілеу - әртүрлі кеуекті материалдар арқылы шанды ауаны өту;
- электр сүзгілеу - электр өрісінің әсерінен шанды бөлу.
- Гидросфераны қорғаудың негізгі бағыттары:
- су үнемдеу технологияларын және жабық сумен жабдықтау жүйелерін дамыту;
- ағынды суларды тазартудың болашақ әдістерін енгізу;
- су қорғау аймағының мөлшерін қатаң сақтау.

Өндіріс және тұрмыстық қалдықтар көлемін азайту және жерді қорғаудың негізгі бағыттары:

- қалдықсыз технологиялық процестерді енгізу;
- өндірістік қалдықтарды қайта пайдалану;
- жағу зауыттарында қалдықтарды жою және т.б.

Атмосфералық ауаны қорғауға арналған автокөліктерді пайдалану, жөндеу және қызмет көрсету бойынша кәсіпорындарда технологиялық процестерді жүзеге асыру кезінде бөлінген зиянды заттардың айтарлықтай саны болған жағдайда, бояу, дәнекерлеу, құю аймақтары үшін желдетуді тазарту жүйелерін орнату маңызды болып табылады. Өнеркәсіптік ағынды суларды тазалау, автомобильдерді жөндеу кезінде және жүйені таңдаған кезде қазіргі кезде ағынды суларды тазартудың екі түрі бар екенін есте сақтаған жөн: жергілікті (жергілікті) кәсіпорындар, тазарту құрылыстары кәсіпорында болғанда және ағынды суларда кәсіпорындар қалалық ағын сумен араласып, су объектілеріне ағу алдында тазартылады. Бірінші жағдайда тазарту қондырғылары кәсіпорынды басқарады, екіншісі - коммуналдық қызметтер.

Жергілікті тазарту міндетті болып табылады, кәсіпорынның ағынды сулары қалалық кәріз жұмысын бұзуы мүмкін, мысалы, құбыр материалына және тазарту қондырғыларының элементтеріне қиратушы әсер етуі мүмкін. Кәсіпорынның ағынды суларын 500 мг / л аспайтын және өзгермелі заттардан тұратын ағынды суларға ағызуға болмайды; желілерді жауып немесе құбырлардың қабырғаларында қалып қоятын заттарды; жарылғыш

қоспаларды құруға қабілетті жанғыш қоспалар мен ерітілген газ тәрізді заттарды; биологиялық тазартуға кедергі келтіретін немесе 40°С жоғары температураға ие зиянды заттарды ағызуға болмайды.

Жергілікті жүйелерді бір шеберханадан немесе тіпті технологиялық жабдықтар мен процестердің белгілі бір түрлерінен тазарту үшін орнатуға болады. Тазалаудан кейін мұндай ағын сулар қала желісіне шығарылады.

Жақында жергілікті тазалауды қолдану айтарлықтай кеңейді. Жергілікті ағынды суларда болуы мүмкін зиянды заттардың жоғары концентрациясы кезінде оларды қалалық ағынды сулармен араластырып, сұйылтқаннан кейін оларды түзу көзінде дереу зиянды заттардан тазалау арзанырақ.

Жергілікті және ортақ тазалау құрылғыларының жұмыс істеу принципі бірдей. Соңғылары үлкен мөлшерде, оларды күтіп-баптау үшін механикаландыруды қолданады.

Ағынды суларды тазарту механикалық, химиялық, физикалық-химиялық және биологиялық әдістермен жүзеге асырылады.

Автокөлік құралдарын, автокөлікті жуудан, автокөлікті сақтауда және тұтанғыш сұйықтықтармен және суспензияланған қатты заттар бар техникалық қызмет көрсету орындарында жууды тазарту кезінде ағынды суларға немесе ағынды суларға ағызуға дейін тазалау керек. 1,5 л / с астам қуаттылығы бар тазарту құрылыстарынан шөгінділерді механикаландыру керек.

Зауыттың тазарту құрылыстарынан жиналған жауын-шашын мен жиналған мұнай өнімдері жинақталған кезде жойылады. Ыдысты улы және жұқпалы заттармен тасымалдаған АТС жуудан кейін суды қайта пайдаланбаңыз. Соңғы кездері қалдықтарды екі мәрте өңдеуге көзқарас өзгерді. Қоршаған ортаға теріс әсерді азайту үшін кәсіпорыннан шығарылған қалдықтар сұрыптауға (қалдықтарды, ағаштарды, металдарды, полимерлерді, технологиялық сұйықтықтарды бөлек жинау және сақтау), содан кейін қайта өңдеуге жіберіледі, ал егер мүмкін болмаса – көміледі. Өнеркәсіптік қалдықтарды қайталама пайдаланудан экономикалық және экологиялық пайда өте маңызды, мысалы, кәсіпорындарда вагондарды пайдалану, жөндеу және техникалық қызмет көрсету үшін жиналған

қалдық мотор майын қалпына келтіруде, оның гидротазалау және кәдеге жарату үшін энергияны тұтыну 20 есе аз мұнайдан мұнай өндіру үшін энергияны тұтыну.

Қалдықтарды басқару мәселелері қоқыс сұрыптау станцияларын ұйымдастыру арқылы шешіледі. Мысалы, тұрмыстық қатты қалдықтарды сұрыптау станцияларында, қағаз, картон, қара және түсті металдар, шыны, полимерлі материалдар, тоқыма және тамақ қалдықтары ағынды сулардан шығарылады. Қатты тұрмыстық қалдықтардың массасының шамамен 30%-ын қайта өңдеу.

Қалдықтарды өртеу қоқыс өртеу зауыттарында немесе ыстық су қазандықтарында, қалдықтарды алдын ала құрғату жүретін арнайы қалдықтар пешінде жүргізіледі. Қоқыс жағу арқылы пайда болатын жылу немесе электр энергиясы ыстық суды немесе буды қыздыру үшін қолданылады.

Қалдық газдарды өртеу қондырғыларынан өте мұқият тазалау қажеттілігіне ерекше назар аудару қажет. Өртеу қондырғыларында пайда болған жану өнімдері өте улы заттар, соның ішінде диоксиндер. Дегенмен, көптеген шет елдерде (АҚШ, Германия, Швейцария, Жапония, Швеция, Франция, Нидерланды, Италия) қоқыстарды өртеу кең таралған.

Жоғарыда айтылғандай, мұнай өнімдері мен антифриз қауіпті және қоршаған орта үшін улы, автомобильдерді эксплуатациялау кезінде пайдаланылатын материалдар.

Адамдарды және қоршаған ортаны антифриздің токсинді әсерінен қорғау, көлік құралдарын жөндеу кезінде антифризді сақтау, тасымалдау, пайдалану үшін жауапты қызметкерді тағайындау қажет.

Антифризді сақтау және тасымалдау үшін пайдаланылатын сауыттар жабық болуы керек және олардың қақпақтары мен саңылаулары мөрленеді. Сауыттағы антифриздің көлемі оның сыйымдылығының 90% -ынан аспауы тиіс. Қозғалтқышты салқындату жүйесінен антифризден босатылған қоймаға сақтауға және кейіннен тастауға тапсыру керек.

Қозғалтқыштың салқындату жүйесін жанармай тұрмас бұрын салқындату жүйесін (қосатын шлангтарды, радиаторды, май сорғыш тығыздағыштарын) ағып кетуін тексеріңіз. Егер ағып кету анықталса, ол дереу түзетілуі

керек.

Мұнай өнімдерін (бензин, дизель, май) антифризге түсуден қорғау үшін шаралар қабылдау қажет, себебі олар жұмыс кезінде антифризді көбіктеуге әкеледі. Қозғалтқышты салқындату жүйесінде кеңейту цистернасы жоқ, антифриз радиатор мойынына дейін емес құйылады - оның көлемі салқындату жүйесінің сыйымдылығынан 10% - ға аз болуы керек, себебі қозғалтқыштың жұмысы кезінде кеңейтілетін антифриз ағып кетуі мүмкін.

Этил бензинің құйған кезде көліктерді жөндеу, пайдалану және қызмет көрсету кәсіпорындарында лас жерлерді құммен немесе жоңқамен көміп тастау керек, кейін оларды алып тастау қажет. Газсыздандыру үшін керосинмен немесе ағартқышпен (1 бөлік ағартқыштың 3-тен 5 бөлікке дейін су араласуы кезінде пайдаланылатын) 1,5% -дық дихлорамин ерітіндісімен керосинмен өңдеу қажет.

Газсыздандыру заттарымен өндеген соң, ластанған беттерді сумен жуып тастау керек. Қоршаған ортаны қорғау проблемаларын шешудің тиімді әдісі аз қалдықты және қалдықсыз технологияларға көшу, өнімдер мен технологиялардың экологиялық жобалау болып табылады. Нормативтік регламенттердің болмауына байланысты, таза өндіріс пен өнімнің экологиялық жобасын енгізу кәсіпорын басшылары мен қызметкерлерінің бастамасы бойынша жүзеге асады. Бұл бастаманы көрсету үшін кәсіпорынның басшылығы мен қызметкерлері қоршаған ортаны қорғау бойынша алдын алу шараларын жүзеге асыру мақсатын жақсы білуі тиіс. Таза өндіріс стратегиясының сипаттамаларының бірі қоршаған ортаны ластауды болдырмау жөніндегі техникалық шараларды әзірлеу әрбір жағдайда экологиялық және экономикалық бағалау және кәсіпорынның барлық қызметіне талдау негізінде жүзеге асырылады. Таза өндіріс стратегиясының негізгі мақсаты қалдықтарды азайту және ресурстарды үнемдеу болып табылады. Экологиялық жобалаудың негізгі мақсаты - өнімнің даму кезеңдерінде анықталған бүкіл өмірлік циклде өнімнің қоршаған ортаға теріс әсерін азайту.

Бақылау сұрақтары

1. Көлік құралдарының қоршаған ортаға әсері қай салаларда азайтылуы керек?
2. Бейтараптандырғыштың мақсатын сипаттаңыз.
3. Көміртегі тотығы мен көмірсутегі мазмұны қашан бақыланады?
4. Атмосфераны қорғаудың негізгі бағыттарын белгілеңіз.
5. Гидросфераның негізгі бағыттарын белгілеңіз.
6. Қозғалтқышты салқындату жүйесін май құю тәртібі қандай?

Қосымшалар

1-қосымша

Шекті рұқсат етілетін салмақ, кг, қолмен жүк
көтеру мен тасымалдау

Жұмыс сипаттамасы	Ерлер	Әйелдер
Басқа жұмысқа ауысқан кезде көтерілу және жылжыту (бір реттік) жүк (сағатына 2 рет)	30 дейін	10 дейін
Жұмыс ауысымында үнемі жүктің көтерілуі және қозғалысы (бір реттік)	15 дейін	7 дейін
Әрбір ауысым сағасында тасымалданатын тауарлардың жалпы салмағы: еденнен, жұмыс алаңынан	870 пен 435	350 пен 175

* Ол ПОТ Р М-027—2003 сәйкес.

2-қосымша

*Қосымша (артуы) қауіпсіздік талаптары қолданылатын кәсіптер тізімі **

1. Аккумуляторшылар
2. Вулканизаторлар, резеңке бұйымдарды жөндеу.
3. Электрогаз дәнекерлеушісі.
4. Сырлаушы
5. Мыс шебері, дәнекерлеушілер
6. 42 В жоғары кернеуліктегі электр қондырғыларын және желілерді пайдалану, жөндеу және жөндеу жұмыстарымен айналысатын қызметкерлер мен мамандар.
7. Матаушы, ілгектер.
8. Операторлары, машинистері
9. Жүк көтеру механизмдерін пайдалану, жөндеу және жөндеу жұмыстарын жүргізетін қызметкерлер мен мамандар.
10. Қысыммен жұмыс істейтін сауыттар мен жабдықтарды пайдалану, жөндеу және жөндеу жұмыстарын жүргізетін қызметкерлер мен мамандар.
11. Ұсталар
12. Этил бензинде жұмыс істейтін энергетикалық жүйелер мен қозғалтқыштарды жөндеуді жүзеге асыратын жұмысшылар

3-қосымша

18 жасқа толмаған адамдарға жүктерді қолмен
көтеру және көтеру кезіндегі рұқсат етілген
жүктің массасы, кг

Жұмыс сипаты	Жасы							
	Бозбала				Қызбала			
	14	15	16	17	14	15	16	17
Жұмыс ауысымында жүкті қолмен көтеру және жылжыту	3	3	4	4	2	2	3	3
Жүктемені ілгерілеудің 1/3 артық емес қолмен көтеру және жылжыту: үнемі (сағатына 2 рет) екіншісімен ауысқан жұмыс (сағатына 2 рет)	6 1	7 1	11 20	3 24	3 4	4 5	5 7	6 8
Жүк көтеру кезінде, ауысым кезінде ауысқан жүктің жалпы салмағы: жұмыс бетінен еденнен	400 200	500 250	1 500	500 700	18 90	200 100	400 200	500 250

Өнеркәсіптік үй-жайда жарылғыш заттардың
мөлшерін шектеу *

Зат	Жалынның шоғырлану шегі, көлемі бойынша, %		Зат	Жалынның шоғырлану шегі, көлемі бойынша, %	
	Төменгі	Жоғарғы		Төменгі	Жоғарғы
Бензин	0,7	7,5	Водород	3,3	81,0
Фросин	1,4		Пропан	3,2	9,5
Ацетилен	2,2		Бутан	1,0	8,4
Метан	4,0	15,0			

* Ол ПОТ Р М-027—2003 сәйкес.

Нұсқаулықта көзделген жағдайларда жұмыс беруші жұмыскерлердің өкілетті органының пікірін ескере отырып, жүргізушілер үшін жұмыс уақытының және демалыс уақытының ерекшеліктерін белгілейді, ал ұжымдық шартта көзделген жағдайларда келісімдер - қызметкерлердің өкілетті органымен келісім бойынша.

Нұсқаулықта көзделген жұмыс уақытының және демалыс уақытының ерекшеліктері жүргізушілердің жұмыс кестесін (ауысымдарын) жасау кезінде міндетті болып табылады. Хабарламаның барлық түрлерінде автомобильдердің қозғалысы кестелері мен Ереженің ережелерін ескере отырып әзірленуі тиіс.

Күнделікті немесе жинақталған жұмыс уақытында күнделікті (ауысыммен) жұмысқа (ауысымға) арналған кесте жұмыс беруші ай сайын барлық жүргізушілер үшін жасалады және жүргізушілерге олар күшіне енгенге дейін 1 айдан кешіктірілмей жіберіледі. Жұмыс кестелері (ауысымдары) басталу уақытын, аяқталу уақытын және күнделікті жұмыс (ауысым) ұзақтығын, демалыс және тамақтану үшін үзіліс уақытын, күнделікті (алмасу) және апталық демалыс уақытын белгілейді. Жұмыстың (ауысымдардың) кестесі қызметкерлердің өкілетті органының пікірін ескере отырып, жұмыс берушімен бекітіледі.

Жүргізушіні кесте бойынша (ауысыммен) күнделікті жұмыс уақытында тұрақты жұмыс орнына қайтара алмайтын алыс қашықтыққа рейстерге жібергенде, жұмыс беруші Ереженің ережелерін ескере отырып автокөліктің қозғалысы мен тұрағы үшін уақытында белгілейді.

Жұмыс уақыты. Жұмыс уақытында жүргізуші еңбек міндеттерін еңбек шартының, ұйымның ішкі еңбек тәртібінің және жұмыс кестесінің (ауысымдардың) талаптарына сәйкес орындауға міндетті.

Жүргізушінің жұмыс уақыты келесі кезеңдерден тұрады:

- жүргізу уақыты;
- жолда жүруден және соңғы нүктеден демалыс үшін арнайы үзілістер уақыты;
- ауысымға және одан кейінгі жолға дейін немесе жолда (автотұрақта) жұмыс істеу үшін - жолға дейін және ұйымнан желісіне қайтып келгенге дейін және алыс қашықтыққа тасымалдау үшін дайындық –аяқтау уақыты;
- жолдан шыққанға дейін және жолдан шыққаннан кейін жүргізушіні медициналық тексеруден өткізу уақыты;
- жүктерді тиеу және түсіру пункттерінде, жолаушыларды отырғызу орындарында және арнайы көліктерді пайдалану орындарында отырғызу

уақыттары;

- кептеліс жүргізушінің кесірі емес;
- жолдағы жұмыс кезінде пайда болған қызмет көрсететін автокөліктердің ақауларын жою уақыты, техниканы бөлшектеуді талап етпейтін және техникалық көмек болмаған жағдайда далалық түзетулерді орындау;
- жүргізушіде жасалған еңбек шартында (келісімшартында) осындай міндеттер қарастырылған жағдайда, қашықтықтан тасымалдауды жүзеге асыру кезінде терминалды және аралық нүктелерде автокөлікпен және жүк көлігімен тасымалдау уақытын;
- жүргізушінің жұмыс орнында болу уақыты, екі жүргізушіні сапарға жібергенде, ол автокөлікті пайдаланбаған кезде;
- Ресей Федерациясының заңнамасында көзделген басқа жағдайларда.

Жүргізушілердің қалыпты жұмыс уақыты аптасына 40 сағаттан аспауы керек.

Екі күндік жұмыс аптасының екі күндік жұмыс күнгізбесі бойынша жұмыс істейтін жүргізушілер үшін күнделікті жұмыстың (ауысымның) қалыпты ұзақтығы 8 сағаттан аспауы керек, ал алты күндік жұмыс аптасында жұмыс істейтіндер үшін бір күндік демалыс - 7 сағат.

Өндіріс (жұмыс) кезінде белгіленген қалыпты күнделікті немесе апта сайынғы жұмыс уақытын байқау мүмкін болмаған жағдайда, жүргізушілерге есептік кезеңде 1 айға тең жұмыс уақытының жиынтық есебі беріледі.

Курорттық аймақта жаз-күз мезгілінде және маусымдық жұмыстармен байланысты өзге де жолдарда жолаушыларды тасымалдауға есепті кезеңнің ұзақтығы 6 айға дейін белгіленуі мүмкін.

Есептік кезеңдегі жұмыс уақытының ұзақтығы жұмыс уақытының қалыпты санынан аспауға тиіс.

Жұмыс уақытының жиынтық есебі қызметкерлердің өкілді органының пікірін ескере отырып, жұмыс беруші тарапынан енгізіледі.

Жұмыс уақытын қорытындылаған кезде, Нұсқаулықта көзделген жағдайларды қоспағанда, жүргізушілердің күнделікті жұмысының (ауысымының) ұзақтығы 10 сағаттан аспауы керек (төменде қараңыз).

Егер алыс қашықтыққа тасымалдау кезінде жүргізуші тиісті демалыс орнына жету керек болса, күнделікті жұмыс (ауысым) ұзақтығы 12 сағатқа дейін көбейтілуі мүмкін.

Егер жүргізушінің машинаға қатысуы 12 сағаттан артық болса, онда екі жүргізуші рейске жіберіледі. Машина жүргізушінің демалысына арналған ұйықтайтын орынмен жабдықталуы керек.

Тұрақты қалалық және қала маңындағы автобус

маршруттарында жұмыс істейтін жүргізушілердің жұмыс уақытын қорытындылай отырып, күнделікті жұмыстың 159 (ауысымның) ұзақтығын жұмыс беруші 12 сағатқа дейін қызметкерлердің өкілетті органымен келісе отырып көбейте алады.

Қоғамдық денсаулық сақтау мекемелеріне, коммуналдық, телеграфтық, телефондық және почта қызметтеріне, шұғыл қызметтерге, қоғамдық жолдарға, қалалар мен басқа елді мекендерге көшпей-ақ тасымалдауды жүзеге асыратын, ресми жеңіл автокөліктерге тасымалдауды жүзеге асыратын жүргізушілер мемлекеттік органдарға және жергілікті өзін-өзі басқару органдарына, ұйымдардың басшыларына, күнделікті жұмыстың (ауысымның) ұзақтығы, м күнделікті жұмыс істеу (жұмыс ауысымының) мерзімге бақылау көлік құралының жалпы ұзақтығы астам 9 сағат емес, егер ол 12 сағатқа дейін ұлғайтылуы мүмкін.

Тұрақты, қалалық, қала маңындағы және қалааралық автобус маршруттарында жұмыс істейтін автобустың жүргізушілері олардың келісімімен жұмыс күнін екіге бөлуге болады. Бөлінуді жұмыс беруші жергілікті қызметкерлердің өкілетті органының пікірін ескере отырып қабылданған жергілікті нормативтік актінің негізінде жасайды.

Жұмыс күнінің екі бөлімі арасындағы үзіліс жұмыстың басталуынан 4 сағаттан кешіктірмей белгіленеді.

Жұмыс күнінің екі бөлімі арасындағы үзілістің ұзақтығы демалыс және тамақтану уақытын ескерместен 2 сағаттан артық болмауы керек, ал күнделікті жұмыс (ауысым) ұзақтығы осы Ережеде белгіленген күнделікті жұмыс (ауысым) ұзақтығынан аспауға тиіс.

Ауыстырудың екі бөлімі арасындағы үзіліс автобус аялдамасына арналған орынға беріледі және жүргізушілердің демалуына арналған. Жұмыс уақытында екі ауысымның арасындағы уақыт қосылмайды.

Автокөлік жүргізушілері (автомобильдер-таксиді қоспағанда), сондай-ақ далалық жұмыстарға тартылған экспедициялық көліктер мен жүргізушілердің (геологиялық іздестіру, іздестіру және маркшейдерлік және зерттеу жұмыстары) стандартты емес жұмыс күні болуы мүмкін. Стандартталмаған жұмыс күнін құру туралы шешім жұмыс беруші тарапынан ұйым қызметкерлерінің өкілді органының пікірін ескере отырып қабылданады.

Стандартталмаған жұмыс күніне арналған жұмыс кестесінде (ауысымда) жұмыс ауысымдарының саны мен ұзақтығы жұмыс аптасының қалыпты ұзақтығы негізінде белгіленеді және апталық демалыс күндері жалпы негізде ұсынылады.

Күнделікті жұмыс (ауысым) кезінде жүргізу уақыты 9 сағатқа дейін (Ережелерде көзделген жағдайларды қоспағанда) және жалпы ұзындығы 9,5 м-ден асатын және

ауыр, ұзын және үлкен жүктерді тасымалдау кезінде 8 сағаттан аспауы керек.

Егер жұмыс уақыты жинақталған болса, күнделікті жұмыс (ауысым) кезінде жүргізу уақыты 10 сағатқа дейін, бірақ аптасына 2 реттен артық емес көбейтілуі мүмкін. Бұл жағдайда екі апта қатарынан жүргізудің жалпы ұзақтығы 90 сағаттан аспауы керек.

Тұрақты қалалық және қала маңындағы жолаушылар маршруттарында жұмыс істейтін автобустардың жүргізушілері үшін жұмыс уақытын жинақтағанда, автокөліктің қозғалыс уақытын жиынтық есепке алуға болады. Сонымен қатар, көлік құралының басқару уақытын ескере отырып, қалыпты жұмыс уақытынан тыс (овертайм) жұмыс істеу кезеңінде екі апта бойы қатарлас жүргізудің жалпы ұзақтығы 90 сағаттан аспауы керек.

Үздіксіз жүрудің алғашқы 3 сағатынан кейін қалааралық қозғалыста жүргізуші кем дегенде 15 минуттай автокөлікпен жүру үшін демалысқа арнайы үзіліс беріледі, ал болашақ үзілісте әр 2 сағаттан аспайтын жағдайда үзіліс беріледі. Арнайы үзіліс беру уақыты демалыс пен тамақтану үзілісіне сәйкес келеді, арнайы үзіліс жасалмайды.

Автокөліктің қозғалысы мен тұрағы уақытында жүргізушінің қысқа мерзімді демалысын жүргізуге арналған үзілістері мен олардың ұзақтығы көрсетіледі.

Дайындық және түпкілікті жұмыстардың құрамы мен ұзақтығы дайындық-ақырғы уақытқа енгізілген, ал жүргізушіні медициналық тексерудің ұзақтығы жұмыс берушімен ұйым қызметкерлерінің өкілді органының пікірін ескере отырып анықталады.

Жүкті және автокөлікті қорғау уақыты жұмыс уақытында жүргізушіге кемінде 30% мөлшерінде есептеледі. Жұмыс уақытында жүргізушіге есептелген жүк пен автокөлікті қорғаудың нақты ұзақтығын ұйым жұмыскерлерінің өкілетті органының пікірін ескере отырып, жұмыс беруші айқындайды.

Бір көлікпен тасымалдауды екі жүргізуші жүргізсе, жүкті күзету уақыты және машина жұмыс уақытында тек бір жүргізушіге есептеледі.

Жолға екі жүргізушіні жібергенде, машинаны пайдаланбаған кезде жүргізушінің жұмыс орнында болу уақыты жұмыс уақытында кем дегенде 50% мөлшерінде есептеледі. Жұмыс орнында жүргізушінің қатысуының нақты ұзақтығы, егер ол екі жүргізуші жұмыс уақытында жіберілген кезде көлік құралын пайдаланбаса, ұйым жұмыскерлерінің өкілетті органының пікірін ескере отырып, жұмыс беруші белгілейді.

Қосымша уақытты пайдалануға рұқсат ТК РФ-ның 99-бабында көзделген жағдайларда және тәртіппен жүргізіледі.

Жұмыс уақытын қорытындылай отырып, жұмыс

күнінің (ауысымның) шегінен асып кеткен жағдайда кестедегі жұмыспен бірге, тармақтарда көзделген 59 жағдайларды қоспағанда, 12 сағаттан аспауға тиіс. 1,2, 3-бөлім,

Әрбір жүргізуші үшін артық жұмыс уақыты екі күн бойы және жылына 120 сағат ішінде 4 сағаттан аспауы керек.

Демалыс уақыты

. Жүргізушілер демалу және тамақтану ұзақтығы 2 сағаттан аспайтын үзіліс береді, әдетте жұмыс ауысымының ортасында. Ауыспалы кесте күнделікті жұмыс (ауысым) ұзақтығына 8 сағаттан астам уақытқа орнатылса, жүргізушіге жалпы ұзақтығы 2 сағаттан аспайтын және 30 минуттан аспайтын демалыс және тамақ үшін екі үзіліс беріледі.

Демалыс пен тамақтануға үзіліс беру уақыты және оның нақты ұзақтығы (үзілістердің жалпы ұзақтығы) жұмыс берушінің қызметкерлердің өкілетті органының пікірін ескере отырып немесе қызметкер мен жұмыс беруші арасындағы келісім бойынша белгіленеді.

Күнделікті (ауысымдық) демалыстың ұзақтығы демалыс пен тамақтанудың үзіліс уақытымен бірге алдыңғы жұмыс күнінде (ауысымда) жұмыс уақытының кемінде екі есе болуы керек.

Жұмыс уақытын бекіткенде күнделікті (ауысымаралық) тынығудың ұзақтығы кемінде 12 сағатты құрауы керек.

Аптасына үздіксіз тынығу күнделікті (ауысымаралық) тынығуды алдын ала немесе тікелей қадағалап, оның ұзақтығы кем дегенде 42 сағатты құрауы керек.

Жұмыс уақытын қорытындылай отырып, демалыс күндері (апта сайын тұрақты демалыс) жұмыс күндеріне (ауысымына) сәйкес аптаның әр күндерінде белгіленеді, осы айдағы демалыс күндері кем дегенде осы айдың толық апталарының санымен тең болуы керек.

Қалааралық тасымалдауды жұмыс уақытын жинақтап есептегенде, демалыс пункттерінде немесе аралық пункттерде ауысым уақыты ұзақтығынан көп болмауы керек. Ал автомобиль экипажы екі жүргізушіден құралса, онда осы ауысымның жарты уақытынан асырмай және демалыс уақытын ұзартылуы керек. Жұмыс уақытын біріктірілген есепке ала отырып, демалыс ұзақтығы қысқартылуы мүмкін, бірақ кемінде 29 сағатқа дейін орташа есеptік кезеңде апталық демалыс ұзақтығы кем дегенде 42 сағатты құрауы керек.

Жұмыс уақытына (ауысымына) белгіленген демалыс күні жұмыс орнына жүргізушіні 113 ТК РФ бабына сәйкес шақыру жүргізіледі. Жұмыс берушінің жазбаша өтініші бойынша, ал басқа жағдайларда - жұмыс берушінің жазбаша нұсқауы бойынша жүргізушінің жазбаша келісімімен және

қызметкерлердің өкілетті органының пікірін ескере отырып белгіленеді.

Мерекелер кезінде жүргізушілердің жұмысы істеуіне рұқсат 112 ТК РФ бабына сәйкес беріледі. Жұмыс уақытын қорытындылау кезінде жұмысшы (жұмыс ауысымдары) кестесінде жүргізушіге белгіленген мерекелерде жұмыс жасау есепті кезеңнің жұмыс уақытына қосылады.

1. *Графкина М.В.* Еңбекті қорғау және өндірістік қауіпсіздік: оқулық / М. В.Графкина. — М. : Проспект, 2007. — 424 б.
2. МЕМСТ 12.1.003—83. ССБТ. Шу. Қауіпсіздіктің жалпы талаптары.
3. МЕМСТ 12.1.05—88. ССБТ. Жұмыс аймағының ауасына қойылатын санитарлық-гигиеналық жалпы талаптар.
4. МЕМСТ 12.1.012—90. ССБТ Вибрация қауіпсіздігі. Жалпы талаптар.
5. МЕМСТ 12.2.003—91. ССБТ. Өндірістік жабдықтар. Қауіпсіздіктің жалпы талаптары.
6. Девясилов В. А. Еңбекті қорғау / В. А. Девясилов. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2004. — 400 с.
7. Ресей Федерациясының 12.12.1993 жылғы Конституциясы //Ресей газеті. — 25 желтоқсан 1993, 237.
8. Луканин В.Н. Өнеркәсіптік-көліктік экология : оқулық / В.Н.Луканин, Ю. В. Трофименко ; В.Н.Луканиннің редак. — М. : Жоғары мектеп 2001. — 273 б.
9. Ресей Федерациясының 1993 жылғы 14 желтоқсанындағы (өзгертілген) Ресейдің ІІМ бұйрығымен бекіткен №536 Өрт қауіпсіздігі ережесі (0193 ӨҚЕ)
10. 30 желтоқсан 2001 ж. № 197-ФЗ. Ресей Федерациясының Еңбек кодексі (РФ ЕК)
11. СНЖЕ 21-02-99 . Автомобиль тұрағы. Ресей Қала құрылысының 19 қараша 1999 ж. № 64 қаулысымен бекітілген.
12. СНЖЕ 23-05-95. Табиғи және жасанды хабарландыру. Ресей Құрылым министрлігінің 2 тамыз 1995 ж. № 18-78 қаулысымен бекітілген.
13. 27.12.2002 № 184-ФЗ «Техникалық реттеу туралы» федералды заңы.
14. 21 шілде 1997 ж. «Қауіпті өндіріс нысандарының О промышленной безопасности опасных производственных объектов» № 116-ФЗ

Оқу басылымы

Графкина Марина Владимировна

**Еңбекті қорғау
Автомобиль көлігі**

Оқулық

3-ші басылым, стереотипті

Редактор *Т.В.Сергачева*

Техникалық редактор *Н. И.Горбачёва*

Компьютерлік верстка: *Р. Ю. Волкова*

Корректоры *С.Ю.Свиридова, И.А. Ермакова, Н.В.Савельева*

Бас. № 103116335. Басып шығаруға берілген 16.06.2016.Формат 60 x 90/16.
Гарнитура «Балтика». Офсеттік басып шығару. Бумага офс. № 1. Шартты б.т. 11,0.
Таралымы 800 дана. Тапсырыс №
«Академия» баспа орталығы» ЖШҚ. www.academia-moscow.ru 129085,
Мәскеу, Мир даңғылы, 101В, 1-күр.
Тел./факс: (495) 648-0507, 616-00-29.

Санитарлық-эпидемиологиялық қорытынды № РОСС RU.ПЩ01.Н00695 31.05.2016 .
Ульянов баспа үйінде басылды.