Тәжірибелік сабақ № 10

Тақырыбы: Қауіпсіз өндірістерді жобалаудың негізгі талаптары мен тәсілдерін оқып білу

Сабақтың мақсаты: жобалаудағы қауіпсіз өндірістер туралы білім мен түсінікті көрсету

Негізгі сұрақтар:

1. Технологиялық процесті әзірлеу кезіндегі қауіпсіздік

2. Өндірістерді пайдалану кезіндегі қауіпсіздік, техникалық қызмет көрсету

3. Өндірістік жабдықтың қорғаныс құрылғылары (қорғау құралдары)

Тапсырма: практикалық сабаққа сұрақтар бойынша дайындалады

Тапсырманы орындау бойынша әдістемелік ұсыныстар:

Топ бірнеше кіші топқа бөлінеді. Бір кіші топ екі сұрақты таңдап, қауіпсіздікті қамтамасыз ету жөніндегі сұраққа жауап дайындайды. Екінші кіші топ қауіпсіздікті қамтамасыз ету жөніндегі сұрақтың жауабын бағалайды.

Қауіпсіздікті қамтамасыз етуге қойылатын негізгі талаптар.

1. Технологиялық процесті әзірлеу кезіндегі қауіпсіздік

Өндірістік ғимараттар, құрылыстар, жабдықтар мен технологиялық процестер қауіпсіздік талаптарына сай болуы керек. Бұл талаптар аумақты және өндірістік үй-жайларды ұтымды пайдалануды, жабдықты дұрыс пайдалануды және технологиялық процестерді ұйымдастыруды, жұмысшыларды зиянды еңбек жағдайларының әсерінен қорғауды, өндірістік үй-жайлар мен жұмыс орындарын санитарлық-гигиеналық нормалар мен ережелерге сәйкес ұстауды, санитарлық-тұрмыстық үй-жайлардың құрылысын қамтиды.

Қолданыстағы құрылыс нормалары мен ережелеріне сәйкес кәсіпорын, цех, учаске, өндіріс салауатты және қауіпсіз еңбек жағдайлары қамтамасыз етілген жағдайда ғана қабылданып, пайдалануға берілуі мүмкін. Өндірістік мақсаттағы жаңа және қайта жаңартылған объектілерді мемлекеттік, санитарлық және техникалық қадағалауды жүзеге асыратын органдардың рұқсатынсыз пайдалануға беруге жол берілмейді.

Еңбек қауіпсіздігінің ережелері стандарттар жүйесімен айқындалған.

Өндірістегі қауіпсіздікті қамтамасыз ету үшін стандартта мынадай іс-шаралар белгіленген:

- жұмысшыларды кәсіби іріктеу, оқыту, олардың білімі мен еңбек қауіпсіздігі дағдыларын тексеру, еңбек тәртібін сақтау;

- қауіпсіздік талаптарына сәйкес келетін және өрттер мен авариялар кезінде адамдарды эвакуациялауды қамтамасыз ететіндей жабдықталған өндірістік үй-жайларды пайдалану;

- өндірістік жабдықты ұтымды орналастыру, жабдық бөліктері арасындағы, сондай-ақ жабдықтар мен ғимараттардың қабырғалары арасындағы қажетті қашықтықты сақтау; жабдықты пайдалану және жөндеу, жұмысшылардың қозғалысы және төтенше жағдайларда жедел эвакуациялау үшін қауіпсіз қашықтықты қамтамасыз ету;

- материалдар мен дайындамаларды сақтау мен тасымалдаудың қауіпсіз әдістерін қолдану, тиеу-түсіру жұмыстарын механикаландыру мен автоматтандыруды енгізу;

- қауіптілігі аз технологиялық процестер мен жабдықтарды қолдану;

- кешенді механикаландыру мен автоматтандыруды, қашықтықтан басқаруды, сигнализацияны қолдану;

- жұмысшыларға қауіпті және зиянды әсер етпейтін шикізатты, дайындамаларды және құрамдас бөліктерді пайдалану; жұмысшылардың қауіпті материалдармен тікелей байланысын жою;

- жұмысшыларымен қорғау құралдарын қолдану;

- өрттер мен жарылыстардың алдын алу, сондай-ақ авария кезінде қауіпті және зиянды өндірістік факторлардың көрініс беруі жөніндегі іс-шараларды жүзеге асыру;

- кәсіпорын аумағын орналастыру.

**2. Өндірістерді пайдалану кезіндегі қауіпсіздік, техникалық қызмет көрсету**

Жабдықты пайдалану кезінде қауіпті машина әрекетінің типтік мысалдарына мыналар жатады:

- әдейі емес/күтпеген іске қосу;

- жылдамдықтың басқарылмайтын өзгеруі;

- қозғалмалы бөліктерді тоқтата алмау;

- машинаның жылжымалы бөлігінің немесе машинада қысылған бөліктің құлауы немесе лақтырылуы;

- қауіпсіздік сақтандырғыш құрылғыларын бұғаттау.

Басқару жүйелерінде операторға қауіпсіз және оңай араласуға мүмкіндік беретін шаралар көзделуі тиіс, бұл өндірісті іске қосу және тоқтату жағдайларын жүйелі талдауды талап етеді.

Құрылғыны орнату, оқыту, ақаулықтарды жою, тазалау немесе қызмет көрсету үшін қорғанысты алып тастау немесе жылжыту және/немесе қауіпсіздік құрылғысын өшіру қажет болған жағдайда және машинаны іске қосу үшін осы операцияларды орындау қажет болған жағдайда, мүмкіндігінше операторды қамтамасыз ету керек, бір уақытта қолмен басқару режимін пайдалану арқылы:

- автоматты басқару режиміне тыйым салады;

- қауіпті элементтердің жұмысын қосалқы басқару құрылғысын, қосалқы қосу құрылғысын тіркемей іске қосу арқылы ғана рұқсат етеді;

- қауіпті элементтердің тек жоғары қауіпсіздік жағдайында (мысалы, жылдамдық пен қуат төмендеген кезде, адым режимінде) жұмыс істеуіне рұқсат етеді.

Өндірістік жабдық өрт және жарылыс қауіпсіз болуы тиіс. Ол жарамды күйде ұсталуы тиіс, ол үшін уақтылы тексерулер және жөндеу жүргізу қажет. Жарамсыз жабдықпен жұмыс істеуге жол берілмейді.

Тексерудің және жөндеудің нақты нәтижелері жабдықтың техникалық жай-күйі журналына енгізілуі тиіс.

**3. Өндірістік жабдықтың қорғаныс құрылғылары (қорғау құралдары)**

Жұмысшыны ұжымдық қорғау құралы - өндірістік жабдықпен, өндірістік процеспен, өндірістік үй-жаймен (ғимаратпен) немесе өндірістік алаңмен конструктивті және (немесе) функционалдық байланысты қорғау құралы.

Механикалық жарақаттаудан қорғау құрылғыларын қоршау, бұғаттау, сақтандыру, арнайы, тежеу, автоматты бақылау және сигнал беру, қашықтықтан басқару болып бөледі.

**ҚҰЛЫПТАУ ҚОРҒАУ ҚҰРЫЛҒЫ** төтенше және травматикалық жағдайлардың алдын алу үшін қолданылады. Жұмыс принципі бойынша олар механикалық, электронды, электромагниттік, электрлік, пневматикалық, гидравликалық болып бөлінеді.

**ҚАУІПСІЗДІК ҚОРҒАУ ҚҰРЫЛҒЫЛАРЫ (ҚҚҚ)** қарапайым және ықшам дизайнға ие болуы керек және жабдықтың мүмкіндіктерін шектемеуі керек. Қоршау қорғаныш құрылғылары қаптамалар, қалқандар, экрандар түрінде орындалады және технологиялық процесті бақылау мүмкіндігін қамтамасыз етуі тиіс.

**САҚТАНДЫРҒЫШ ҚОРҒАНЫШ ҚҰРЫЛҒЫЛАРЫ** жылдамдықты, қысымды, температураны, электр кернеуін, механикалық жүктемелерді және жабдықты бұзып, жазатайым оқиғаларға әкелуі мүмкін басқа да факторларды шектеумен жабдықты қауіпсіз пайдалануды қамтамасыз етеді. Қауіптің сипатына қарай олар: механикалық шамадан тыс жүктемелерден, бу мен газдың жоғары қысымынан, қозғалыстан (шектеуіштерден), артық электр тогынан қорғай алады.

**ТЕЖЕГІШ ҚОРҒАНЫШ ҚҰРЫЛҒЫЛАРЫ** қауіпті өндірістік фактор туындаған кезде жабдықтың, әртүрлі машиналар мен механизмдердің қозғалатын бөліктерін баяулату немесе тоқтату үшін қолданылады. Конструктивті орындалуы бойынша олар тағанды, дискілі, конусты, сыналы болады; іске қосу тәсілі бойынша - қолмен, автоматты, жартылай автоматты; әрекет ету принципі бойынша - механикалық, электромагниттік, пневматикалық, гидравликалық; мақсаты бойынша - жұмыс, резервтік, тұрақ, шұғыл тежеу.

Есептілік нысаны: жұмыс тобының жұмысын бағалау