

1-дәріс

Кіріспе

Құрылыста машиналарды дұрыс пайдалану және негізгі құрылыс жұмыстарын механикаландырудың оңтайлы нұсқаларын ғылыми негізде таңдау үшін машиналардың негізгі түрлерінің құрылымдарын білу керек, өйткені олар құрылыс-монтаж жұмыстарын ұйымдастыру мен ырғағын және экономикалық тиімділігін анықтайды.

Күрделі құрылыс көлемінің өсуі құрылыс индустриясының тез дамып техникалық жетілдірілуін, өндіріс көлемінің өсуін, құрылыс материалдарының арзандауын, сапасының көтерілуін, құрылыс жүргізу мезгілін тездетуді, құрылыс-монтаж жұмыстарының құнын төмендетуді талап етеді. Осы жұмыстардың негізгі элементі болып құрылыс-монтаж жұмыстарын кешенді механикаландыру болып есептелді.

Механикаландыру еңбеккөлемді құрылыс және монтаж жұмыстарын жүргізуді жетілдірудің негізгі әдісіне айналды.

Құрылыс машиналары мен жабдықтары құрылыста қол жұмыстарымен салыстырғанда еңбек өнімділігін ондаған, жүздеген, тіпті мыңдаған есе көтеруге мүмкіндік береді, құрылыс жүргізу мерзімін қысқартып оның құнын бірнеше есе төмендетеді.

Механикаландырылған құрылыс жұмыстарының негізгі көрсеткіші болып еңбек өнімділігі (ауысымда бір адамға шаққанда), өнім бірлігінің құны және барлық жұмыс көлеміне және жұмыскерлер санына шаққандағы қолмен атқарылатын жұмыстар үлесі. Бұлардан басқа жанама көрсеткіштер ретінде жұмыскердің механизмдермен жарақталуы және 100 жұмыскерге келетін машина саны, машиналарды пайдалану дәрежесі, құрылыс жұмыстарының жылдық бағдарламасының бірлігіне тиесілі машиналар мен жабдықтардың массасы мен қуаты, энергия шығыны болып саналады.

Құрылыстағы ауыр және еңбеккөлемді жұмыстардың механикаландыру дәрежесін көтеру және жаппай машиналар пайдалану еңбек өнімділігін көтеріп, құрылыс мерзімін қысқартып қана қоймай еңбек үрдісінің мазмұнын және жұмыс күшінің кәсіби құрамын түбегейлі өзгертеді.

Осы көтерілген мәселелерді түбегейлі шешу үшін құрылысты механикаландыру мен машинажасаудың негізгі бағыттарын, машина детальдары мен олардың құрылымын, құрылыста машиналар мен жабдықтарды тиімді пайдалану жолдарын жете білу керек.

Құрылыс машиналары туралы жалпы мәліметтер.

Құрылысты механикаландыру және автоматтандырудағы құрылыс машиналары мен жабдықтарының рөлі және олардың дамуы.

Құрылыс өндірісінің тиімділігін арттырудың негізгі бағыттары қолмен атқаратын жұмыс үрдістерін қысқарту, пайдаланудағы механикаландыру құралдарының өнімділігін арттыру және жаңа машиналарға байланысты оларды тиімді пайдалануды қамтамасыз ететін деңгейде жұмысты ұйымдастырып, технологиялық үрдістерді жетілдіру.

Құрылыстағы негізгі жұмыстар қолмен, механикаландырылған және кешенді механикаландырылған әдіспен, сондай-ақ механикаландырылған үрдісті жартылай автоматты түрде басқару жолымен атқарылады.

Құрылысты механикаландыру дегеніміз еңбек операцияларын қолмен атқару әдісін машиналық әдіспен ауыстыру мақсатында өндірістік үрдіске техникалық, технологиялық және ұйымдастырушылық әсер ету.

Құрылысты кешенді механикаландыру дегеніміз барлық негізгі және қосалқы, ауыр және еңбеккөлемді операциялар мен үрдістер техниканың алдыңғы қатарлы дамыған деңгейінде,

өнімділіктері өзара үйлескен, барлық үрдістің берілген ырғағын (мерзімін) қамтамасыз ететін және берілген жағдайда мүмкін болатын ең жоғары техникалық-экономикалық көрсеткіштерді, яғни жұмыстың ең төмен құнымен еңбектің ең жоғары өнімділігін қамтамасыз ететін механизмдер, машиналар және жабдықтар негізінде механикаландырылған үрдіс.

Кешенді механикаландырылған жағдайда қол жұмыстары еңбеккөлемділігі төмен жерде ғана, олар үрдістің жалпы ырғағын төмендетпейтін және еңбекті жеңілдету мен экономикалық тұрғыдан қажеті жоқ жерде іске асырылуы мүмкін.

Автоматтандыру кешенді механикаландырылған жерде ғана қолдану керек. Жартылай механикаландырылған жерде автоматтандырудың тиімділігі төмен болып қана қоймай тіпті үрдісті әрі қарай жетілдіруге зиянын тигізуі де мүмкін.

Сонымен, кешенді автоматтандыру дегеніміз барлық негізгі және қосалқы басқару үрдістері, берілген өнімділік пен өнім сапасы, адамның араласуынсыз, автоматты түрде қамтамасыз етілетін жағдай. Бұл жерде адамның жұмысы арнайы құрылғылардың жұмысын бақылаумен ғана шектеледі.

Құрылысты механикаландыру мен автоматтандырудың негізгі мақсаты – еңбек өнімділігін көтеру және адамды ауыр, еңбеккөлемді, шаршатып-жалықтыратын жұмыстардың босату. Механикаландыру мен автоматтандыру ресурстарды тиімді пайдалануды, өнім мен жұмыстың сапасын көтеруді және құнын төмендетуді қамтамасыз етеді. Осыған байланысты жұмыс жағдайы өзгереді, өндірістің мамандық және ұйымдастырушылық деңгейі өседі, қол жұмысы мен ой жұмысының айырмашылығы азаяды, өндірістік үрдіс қызғылықты және қауіпсіз болады. Жалпы алғанда құрылысты механикаландыру және автоматтандыру қоғамдық өндірістің тиімділігін көтерудің материалдық негізі және өндірістік күштердің даму аймағындағы техникалық прогрестің басты бағытының бірі болып есептеледі.