

УДК 66.013.514.001.89

**НЫСАНДЫ САЛУ КҮНТІЗБЕЛІК ЖОСПАРЫ ҚҰРЫЛЫС ҚҰРЫЛЫС
ЖОБАСЫН БАСҚАРУДЫҢ НЕГІЗГІ ҚҰРАЛЫ**

Қуанышқали Альбина

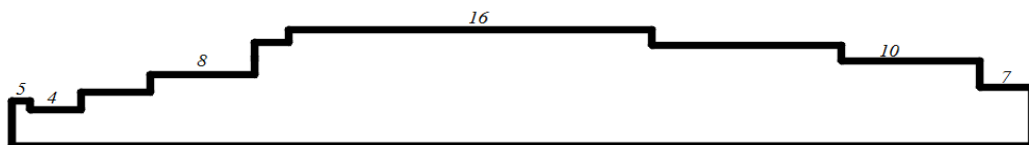
Құрылыс ең күрделі өндіріс түрлерінің біріне жатады және оны басқару басқаларға қарағанда ерекше. Құрылыс экономиканың және әлеуметтік жағдайлардың барлық салаларында маңызды орын алады және оның тиімділігін арттыру олардың дамуының бірден бір көрінісі бола алады. Әлемдік тәжірибе көрсеткендей инвестициялық салымдардың 70-90 пайыздарын құрылыс өндірісі құрайды. Аталынған негіздер құрылыс өндірісінің тиімділігін арттыру экономикалық мәселелердің негізгілерінің бірі деп те тұжырымдауға себеп болады және соған сәйкес осы бағыттағы жұмыстардың маңыздылығы да басқалардың жоғары деңгейдегі қызығушылықтарын тудырады. Құрылыс жобасын басқару тиімділігін және оны арттыру мәселелерін шешуді ғылыми негіздермен байланыстырудың тәжірибелік маңызы жоғары.

Құрылыспен байланысты инвестициялардағы инвесторларды ойландыратын негізгі мәселе үймереттер мен ғимараттарды салудың ұзақтық мерзімі және оны тиімді басқару. Бұл жағдай барлығымызға түсінікті, себебі, құрылыс неғұрлым ұзақ мерзімге созылса соғұрлым шығындар мөлшері де артады және оның тиімділігі де төмендейді. Сондықтан құрылыспен байланысты инвестицияда инвестордың бірінші сұрағы ол қанша уақытта салынып бітеді және оның тиімділік деңгейі қанша болады. Бұл сұрақ осы саламен байланысты инвестицияның тәуекелділік дәрежесінің де жоғары екендігін көрсетеді. Қазіргі кезеңде отандық тәжірибелерде құрылыс нысандарын алдың ала белгіленген мерзімінде бітіру өте сирек кездесетін жағдай. Мысалы, Астана қаласындағы 2010 жылы қарашада басталған ең бір ерекше құрылыс кешені Абу-Даби Плаза ғимараттарының салып бітіру мерзімі бірнеше рет өзгертіліп, соңғы белгіленген мерзім 2020 жылдың 30 маусым деп анықталды [1].

Нысан құрылысы күнтізбелік жоспарын жасау қажеттілік талабы құрылыс нормативімен де бекітілген [2]. Күнтізбелік жоспар жобаны басқарудағы ең қажетті құжат. Төменде нысан құрылысының күнтізбелік жоспарының Autocad бағдарламасымен жасалынған жалпы қарапайым нұсқасы келтірілген (сур.1). Бұл әдіс қарапайым болғандықтан тәжірибеде көп өолданылады. Ол күнтізбелік жоспарда анықталған мерзім кесінділеріне байланысты жұмысшы күштерінің, машина-техникалардың және материалдардың қажеттілік сызбалары көрсетілген (сур.2,3,4). Бұл құжаттардың маңыздылығы инвестор осы мерзімдерге байланысты қаржы ресурстарының қажеттіліктерін анықтай алады. Сондықтан осы құжаттарды жасауда жіберілген қателіктер инвестициялық жобаларды басқаруда үлкен қиындықтарға әкеліп соқтырады. Ал олардың нәтижелері инвесторды көп шығынға ұшыратады. Аталынған суреттерде көрсетілген күнтізбелік жоспарлар бүгінгі күнгі тәжірибеде ауқымды қолданысқа ие.

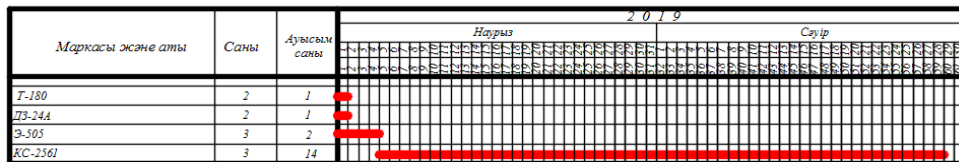


Сур-1. Autocad-та күнтізбелік жоспар



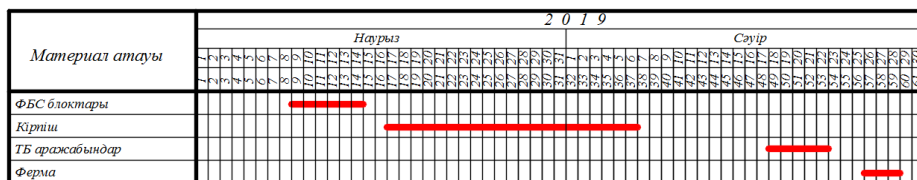
Сур-2. Autocad-та жұмысшылардың сызбасы

Жалпы құрамы бойынша бұл күнтізбелік жоспарлар құрылыс өндірісінің мазмұның толық ашады және оған қажетті ресурстардың ағымын көрсете алады. Бірақ бұлардың негізгі кемшілігі ол жасалыну күрделілігі. Бұлардың негізгі критериялары есептері автоматтандырылмаған. Сондықтан барлығы да тікелей қолмен есептелінеді, ал сызбалары Autocad бағдарламасымен сызылады. Сондықтан бұл күнтізбелік жоспарларды жасаудың өзі ұзақ мерзімді қамтиды, құрылыс өндірісінің барлық операцияларын қамти алмайды және өндіріс ағымындағы жедел өзгерістерге икемді болмайды.



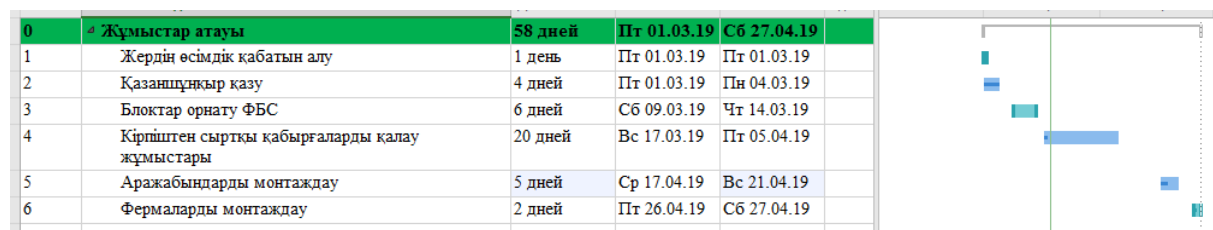
Сурет-3. Autocad-та машина-техникалардың сызбасы

Бірақ құрылыс өндірісін материалдық-техникалық ресурстармен қамтамасыздандыруда өте қажетті құжаттардың бірі. Олар құрылыс өндірісін бастауға рұқсат алуға, құрылысқа қатысушылармен келісім шарттар жасасуға және олардың дамуын тиесілі қаржылармен қамтамасыздандыруға пайдалынатын негізгі құжаттар. Сондықтан осы



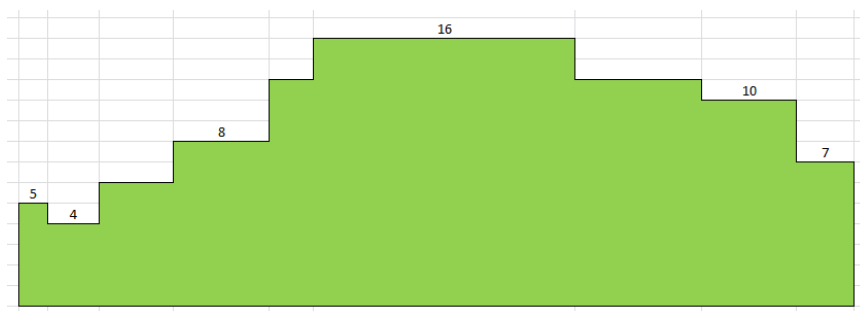
Сурет-4. Autocad-та материалдардың сызбасы

аталынған қажеттіліктердің өздері бұл құжаттардың критерияларының дәлдік дәрежелерінің өте жоғары болуларын талап етеді. Осы жағдайларға жауап беретін құралдардың бірі бүгінгі күні қолданысқа ие болған MS Project бағдарламасының негізінде жасалынатын күнтізбелік жоспарлар (сур.5,6,7,8). Бұл бағдарламаның негізгі ерекшелігі күнтізбелік жоспарлардың көрсеткіштерін есептеу толық автоматтандырылған. Ал енді күнтізбелік жоспарлардың



Сур-5. MS Project-те күнтізбелік жоспар

құрамы алдыңғы келтірілген нұсқалардан еш айырмашылықтың жоқ екендігін көрсетеді.



Сур-6. MS Project-те жұмысшылардың сызбасы

Бұл нұсқаларда құрылыс өндірісі жұмыстары процесстерінің күн тізбесі жасалынады және оның негізінде қажетті жұмысшылардың (Сур-6), машина-техникалардың (Сур-7), материалдардың (Сур-8) сызбалары жасалынады. Бұлардың ұтымдылығы күнтізбелік жоспарлардың критериялын есептеудің MS Project бағдарламасын пайдаланумен автоматтандыруға қол жеткізгендігінде. Сондықтан құрылыс өндірісі процесстерінің операцияларының орындалуының барлық құрамын ескеруге болады және олардың қай кезде басталып, қай уақытта аяқталуына дейін нақтылай көрсете алады [5]. Сонымен қатар критерияларды есептеу автоматты деңгейде болғандықтан бұл әдіс өндіріс ағымындағы

0	Машина-техника атауы	59 дней	Пт 01.03.19	Вс 28.04.19	
1	Т-180	1 день	Пт 01.03.19	Пт 01.03.19	
2	ДЗ-24А	1 день	Пт 01.03.19	Пт 01.03.19	
3	Э-505	4 дней	Пт 01.03.19	Пн 04.03.19	
4	КС-2561	55 дней	Вт 05.03.19	Вс 28.04.19	

Сур-7. MS Project-те машина-техникалардың сызбасы

0	Материалдар атауы	51 дней	Сб 09.03.19	Вс 28.04.19	
1	ФБС блоки	6 дней	Сб 09.03.19	Чт 14.03.19	
2	Кіргіш	20 дней	Вс 17.03.19	Пт 05.04.19	
3	ТБ аражабындар	5 дней	Чт 18.04.19	Пн 22.04.19	
4	Ферма	2 дней	Пт 26.04.19	Вс 28.04.19	

Сур-4. MS Project-те материалдардың сызбасы

өзгерістерді жедел түрде ескеріп күнтізбелік жоспарларды түзетіп отыруға болады және олардың нәтижелік әсерлерін анықтап отырады. Сондықтан бұл құрал инвесторға жобаны басқарудағы және оның тиімділігін арттырудағы қолданыстағы маңызы зор құрал. Оны қолдану қажетті ақпараттар жүйесін құруды қажет етеді және ондағы шешетін негізгі мәселелер мыналар:

1. Жобада жасалынатын барлық жұмыстар жиынтығының тізбегін анықтау.
2. Ресурстардың тізбегін (қызметкерлер, материалдар, техникалар және т.б.) №
3. Ресурстарды пайдаланудың күнтізбелік кестесін жасау.
4. Жұмыстардың орындалу тәртібін анықтау, операцияларды байланыстыру жобаның торлық моделін жасау.
5. Жұмысты жасауға пайдалынатын ресурстарды бекіту.
6. Жұмыстардың жасалынатын ұзақтық мерзімін және уақытша шектеулерді белгілеу.
7. Жобаның күнтізбелік кестесін жасау. Әрбір жұмыстың басталатын және аяқталатын күндерін анықтау.
8. Оптимизация. Ресурстарды пайдалануды қалыптастыру.
9. Жобаның сметасын анықтау. Әрбір жұмыстың белгіленген ресурстар қажеттілігімен және бағамен құнын анықтау.

10.Жобаның бюджетін анықтау. Жоба құның уақытқа және қолдану орнына байланысты бөлу.Жобаны қаржыландыру көлемдерін анықтау.

11.Жобаның базалық жоспарын белгілеу.

12.Жобаның тәуекелділігін басқару.

13.Орындалған жұмыстардың нақтылай ақпараттарын еңгізу.

14.Орындалуды бақылау. Ағымдағы нәтижелердің базалық жоспардан ауытқуларын талдау. Жобаның орындалу есебін жасау.

15.Жобаға қатысушыларды қажетті коммуникациямен қамтамасыздандыру. Жоба құжаттарын сақтау.

Яғни күнтізбеклік жоспар жобаны басқарудың негізгі құралы болып тұр. Жоғарыдағы тізбектелген іс-шаралардың барлығы да соның негізінде іске асырылады. Олар көптеген ресурстық және қаржылық шығындар. Сондықтан күнтізбелік жоспарда жіберілген қателіктер құрылыс компанияларын орны толмас шығындарға ұшыратады. Олардың нәтижесі өз кезегінде құрылыстың тоқтап қалуына, құрылысқа қатысушы тұлғалардың банкрот болуына әкеліп соқтырады.

Қолдалынған әдебиеттер

1. Аким Астаны назвал сроки окончания строительства Абу-Даби Плаза
1. <https://elorda.info/ru/news/view/akim-astany-nazval-srok-okonchaniya-stroitelystva-abu-dabi-plaza>
2. СН РК 1.03-00-2011 Строитльное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений
3. Ахметов Н.С., Толеубаева Ш.Б. Әдістемелік нұсқаулар 5B072900-«Құрылыс» мамандықтары студенттеріне «Құрылысты ұйымдастыру жобасын жасау» курсы бойынша Нысанның күнтізбелік жоспарын жасау тақырыбындағы курстық жұмысты орындауға арналған әдістемелік нұсқаулар. Л.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ, 2016ж.
4. 4.Теличенко В.И. Технология возведения зданий и сооружений: Учеб. Для строит. Вузов / В.И.Теличенко, О.М.Терентьев, А.А.Лapidус. -3-е изд., стер. –М.: Высш. Шк., 2006. -446с.; ил.
5. 5.Зубрицкий А.А. Эффективное управление проектами с использованием Microsoft Project 2016.[www. Openplanning.ru](http://www.Openplanning.ru) 2016.