СӘТБАЕВ УНИВЕРСИТЕТІ

SATBAYEV UNIVERSITY

MIN4621 «Жерасты құрылысының объектілері» пәнінен

«6B07205» – «Тау-кен ісі» мамандығы студенттеріне арналған

6-дәріс. Жазық және көлбеу қазбаларды өту жұмыстарын ұйымдастыру жолдары

Оқытушы: Алменов Талгат Макулбекович, техн.ғыл.канд., «Тау-кен ісі» кафедрасының профессоры

Эл.почта: T.Almenov@satbayev.university

Қазба өту жұмыстарын жоғарғы деңгейде ұйымдастыру – бұл қазба өтудің техника-экономикалық көрсеткіштерін жақсартудың ең бір басты жолдарының бірі.

Жазық және көлбеу тау-кен қазбаларын бұрғылап-аттыру әдісімен өтуде қазба өту жұмыстарын ұйымдастыруды жетілдіру келесі бағыттарда жүргізілуге тиісті:

- жұмысты циклдік кесте бойынша толық орындау;

- жабдықтардың үздіксіз және сенімді жұмыс істеуі үшін, оларды уақытында жоспарлы түрде жөндеп отыру керек;

- қазба жүргізуші жұмыскердің бригадасын маман жұмыскерлерден құру қажет және олардың біліктілігін үнемі жоғарылатып оқытып, үйретіп отыру керек.

Кешенді бригадаларда бір жұмыскер бірнеше мамандықтың иесі болғаны жөн; - қазба жүргізуге керекті материалдық-техникалық және энергетикалық ресурстармен үздіксіз жабдықтап отыру керек.

Қазба өту жұмыстарының өнімділігі негізінен нақты тау-кен-геологиялық жағдайларға сәйкес қазба өтудің ең тиімді технологияларын таңдап алуға байланысты болады. Бірақ-та қазба жүргізу кезінде негізгі және көмекші операцияларды орындауға мейлінше аз уақыт жұмсау, звено мен бригадалардағы жұмыскерлердің тиімді санын ғана қолдану, жұмыс орнындарының санитарлық-гигиеналық және қауіпсіздік ережелерінің шарттарына толық сәйкес келуіде жұмыс өнімділігін өсіруге үлкен әсер етеді.

Қазба өту жұмыстарын циклдік кесте бойынша орындау ең прогрессивтік әдіс. Себебі, қазбаны циклдік кесте бойынша өту барысында, жұмыстар белгілі бір тәртіппен және белгіленген мерзімдерде міндетті түрде орындалуы керек. **Циклдік кесте** қабылданған технологиялық үрдіс бойынша қазбада жүргізілетін жұмыс көлемін, оған қолданылатын жабдықтар мен жұмыскерлердің санын және олардың әр қайсысы өз міндеттерін қай жерде, қай уақытта және қандай өнімділікпен орындайтындығын анықтайды.

ҚАЗБА ӨТУ ЖҰМЫСТАРЫНЫҢ ТҮРЛЕРІ ЖӘНЕ РЕТТЕРІ	Жұмысшы саны	Уақыты, сағ.	АУЫСЫМ, САҒАТ									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Шпурларды бұрғылауға дайындық және шпурларды бұрғылау	3	2,6										
Оқтау және аттыру	3	0,7										
Желдету уақыты	-	0,5										
Забойдағы таужыныстарырын тиеп-тасымалдау (тазалау)	2	2,8										
Забойды қауіпсіз жағдайға келтіру жұмыстары	2	0,5										
Бекітпені (бүрікпебетонды) орнату жұмыстары	3	2,0										
Көмекші жұмыстар (Жол төсеу, комуникацияларды ұзарту, арықшаны жасау т.б.)	3	0,9										

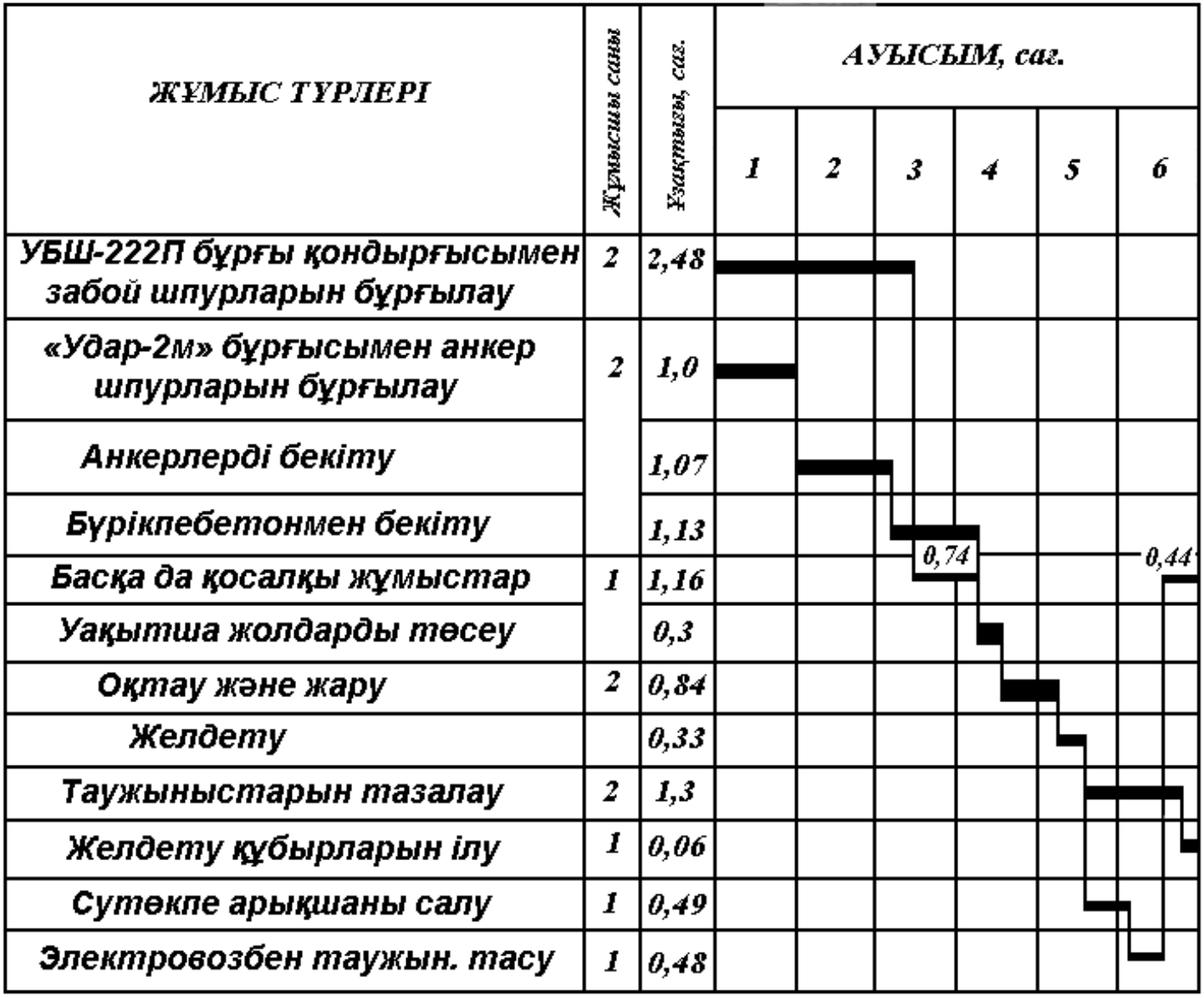
2-сурет. Жазық қазбаны өтудегі жұмысты ұйымдастырудың циклдік кестесі (ЦИКЛОГРАММА)

Қазбаны өту циклі дегеніміз ұңғыманы (забойды) жоспарлы бір мөлшерде алға жылжыту үшін белгілі бір уақыт ішінде орындалатын негізгі және қосалқы жұмыстардың жиынтығы. Қазба өтудің бір циклін орындау үшін жұмсалған уақытты – қазба өту циклінің уақыты деп атайды.

Жұмысты циклдік кесте бойынша ұйымдастыру дегеніміз, қазбаны жүргізуді технологиялық графикпен белгіленген уақытта, белгілі бір кезекпен орындауды айтады.

Жазық және көлбеу қазбаларды бұрғылап-аттыру әдісімен жүргізгенде **қазба өту циклінің құрамына**: шпурларды бұрғылау (***тш***); шпурларды оқтау және аттыру ($t_{о.а}$); қазбаны желдету ($t_ж$); қазба забойының кеңістігін тексеру және оны қауіпсіз жағдайға келтіру, уақытша бекітпелерді орнату ($t_б$); жыныстарды тиеп алып тазалау ($t_т$); тұрақты бекітпелерді орнату ($t_{т.б.}$); суғар жасау, теміржолдарды төсеу, желдету және сығылған ауа құбырларын ұзарту және т.с.с. қосалқы (көмекші) жұмыстарды атқару ($t_к$) сияқты жұмыстар кіреді:

$$T_ц = t_ш + t_{о.а.} + t_{ж.} + t_{б.} + t_{т.} + t_{т.б.} + t_{к.}.$$



2-сурет. Жазық қазбаны өтудегі жұмысты ұйымдастырудың циклдік кесте үлгісі (өндіріс тәжірибесінен алынған ЦИКЛОГРАММА)

Жазық және көлбеу қазбаларды бұрғылап-аттыру әдісімен жүргізгендегі жұмыстар тізбекті кезекпен немесе бірқатары бір мезгілде қатар орындалулары мүмкін. Жұмыстардың бір мезгілде қатар жүргізілу мүмкіндігі қолданылатын технологиялық үлгіге және жұмыстарды ұйымдастыру деңгейіне байланысты болады. Шпурларды бұрғылау және жыныстарды тиеу жұмыстарын бекітпелерді орнату, рельс жолдарын төсеу, құбырларды ұзарту, су ағарларды жасау сияқты жұмыстармен мүмкіндігінше қатар жүргізуге тырысады.

Қазба жүргізудің циклін есептеу үшін қазба жүргізгенде бір циклде орындалатын жұмыстардың тізбесі мұқият жасалады, жұмыстардың көлемі және оларды орындауға жұмсалатын уақыт пен еңбектің мөлшерлері анықталады.

Қазба жүргізу жұмыстары әдетте аттырылған жыныстарды тиеп алудан басталады, себебі алдыңғы ауысым (смена) жұмысын жыныстарды аттырып, қазбаны желдету режімінде қалдырып кетеді. Жыныстарды тиеп-тасу жұмыстарын бастаудан бұрын қазба забойының кеңістігін тексеріп, оны қауіпсіз жағдайға келтіреді.

Әдетте қазба жүргізудің циклінің ұзақтығы іс жүзінде есептелген Уақыттағы шамасына сәйкес келмейді. Оның негізгі себебтері: жабдықтардың сынып тоқтап қалуы, материалдардың кезінде жеткізілмеуі, қазбаға мөлшерінен артық су келуі, жыныстардың опырылып құлауы және т.с.с. цикл ұзақтығын есептеген кезде ескерілмеген қосымша қиындықтардың пайда болуы.

Сондықтанда қазба циклінің ұзақтығын есептеген кезде жоспардан тыс жүргізілетін жұмыстардыңда орташа ұзақтығын ескеру керек. Қазба жүргізудің циклінің орындалуын қатал қадағалап, сараптап және қажетті түзетулер еңгізіп отырмаса, онда ол керексіз болып қалады.

Қазба жүргізу циклінің кестесін жасағанда онда жұмыстар мен операциялардың атауларын, олардың көлемін және оларды атқаруға жеткілікті жұмыскерлердің саны мен орындауға жұмсалатын уақыт мөлшерлері көрсетіледі. Жұмыс көлемін жұмыскерлерге бөліп жүктегенде цикл жүргізетін бригада мүшелері жұмыссыз бос тұрмауы керек. Қазбаларды әдетте, кешенді мамандандырылған жұмыскерлер тобы (бригада) жүргізеді.

Олар қазба жүргізудің барлық жұмыс үрдістерін істей алу керек (шпурларды бұрғылау, жыныстарды тиеу-тасу, қазбаны бекіту және т.с.с.). Жұмыстарды сапалы және тез жүргізу үшін үлкен топтарды (бригадаларды) мамандықтары бойынша уақ топтарға (звеноға) бөледі, олардың құрамындағы жұмыскерлер звенонын міндетіне кіретін барлық жұмыстарды істей алуы керек. Осының арқасында еңбек өнімділігі артады.

Егер жұмыскердің саны керек деңгейден артық болса, онда еңбек өнімділігі төмендейді. Егер жұмыскерлер саны аз болса, онда қазба өтудің уақыты ұзарады және жылдамдығы төмендейді.

Циклдік кестенің бұлжытылмай дәл орындалуы қазба жүргізуге қолданылатын жабдықтар мен саймандардың үздіксіз, қарқынды және бұзылмай жұмыс істеуіне де байланысты. Олардың мүлтіксіз және сапалы жұмыс істеулері үшін әрқашанда жоспарлы түрде жөндеу-баптау жұмыстарын әрқайсысына тән нормативті көлемде жүргізу керек. Кеніштік жалпы жоспар бойынша мамандандырған жұмыскерлер оларды уақытында жөндеуден өткізу керек. Кейбір кеніштерде жабдықтарды жөндеуге, темір жол төсеуге, құбырлар мен кабельдері ұзартуға және т.с.с. көмекші жұмыстарды атқаруға қазба жүргізудің жалпы кестесі бойынша тәулігіне бір ауысым қарастырады. Бұл әдіс қазба жүргізу жұмыстарын жоғары деңгейде ұйымдастыруға мүмкіндік береді.

Дәріс тақырыбы бойынша бақылау сұрақтары:

1. Жазық қазбаларды БАЖ-ның көмегімен өтудегі бір циклде кезегімен орындалатын жұмыс операцияларының ретімен айтып түсіндіріңіз?
2. Қазбаны өту циклі дегеніміз не, оның ұғымын түсіндіріңіз?
3. Жұмысты циклдік кесте бойынша ұйымдастыру тәртібі, циклограмма деегенді қалай түсінесіз, онда қандай мәліметтер келтіріледі?

Дәріс тақырыбын меңгеру үшін ұсынылатын әдебиеттер:

Негізгі: [1, 2, 3]; Қосымша: [7, 8].

SATBAYEV UNIVERSITY

Назар аударғандарыңызға рахмет!!!

Ізгілікпен: техн.ғыл.канд., профессор Алменов Т.М.