



SAGINOV
TECHNICAL
UNIVERSITY
1953

пән атауы: АТКЖ ТАУ ЖЫНЫСТАРЫН
ДАЙЫНДАУ ЖӘНЕ АЛУ ПРОЦЕСТЕРІ

тақырып: ТАУ-ЖЫНЫСТАРЫН ҚАЗУҒА
ДАЙЫНДАУ ЖАЙЫНДА ҰҒЫМ ЖӘНЕ
ЖАРЫЛЫС ӘДІСТЕРІ

6B07202 – «Тау-кен ісі» білім беру бағдарламасы

Автор: ассоц.проф., PhD Зейтинова Шолпан Бекжигитовна

Тау-жыныстарын қазуға дайындау жайында ұғым және жарылыс әдістері

Тау жыныстарын қазуға дайындау тау-кен жұмыстарының қауіпсіздігін, өндірілетін шикізаттың қажетті сапасын, техникалық мүмкіндікті және кейінгі процестерді механикаландыру құралдарын қолданудың ең жақсы шарттарын қамтамасыз ету мақсатында жүргізіледі. Тау жыныстарын дайындау мыналарды қамтиды: кемер беткейлерінің тұрақтылығын қамтамасыз ету; игерудің осы кезеңінде қазып алуға жататын тау жыныстарын құрғату; олардың агрегаттық жай-күйін босату және өзгерту; тау жыныстарының массивін бұзу (қопсыту) және оларды қазуды жеңілдету үшін тау жыныстарына әсер етудің басқа түрлері.

Әртүрлі дайындау әдістерін техникалық бағалау және олардың қолданылу аясы. Жыныстарды атылыссыз қазуға дайындау әдістеріне келесілер жатады: жыныстарды қатудан сақтау, жібіту, механикалық қопсыту оларды басқарып құлату және т.б

► Жыныстарды қазуға механикалық дайындау әдісі тіркелетін немесе аспалы қопсытқыштармен іске асырылады. Аспалы қопсытқыштардың технологиялық параметрлері. Қопсытқыштардың технологиялық жұмыс істеу схемалары. Механикалық қопсыту аз, орташа және қатты жарықшақтанған жартылай тастақ және тығыз жыныстарды қазуға дайындағанда тиімді. Тастақ жыныстарды атылыспен дайындаудың негізгі қағидалары. Ашық тау-кен жұмыстарында атылыспен дайындау әдісі тастақ және жартылай жыныстарды сілемнен бөлгенде және өлшемдері керекті кесектерге дейін ұсақтағанда қолданылады. Ұсақтау екі кезеңнен тұрады: жыныстарды сілемнен айыру және екінші ретті ұсақтау.

► Тау жыныстарын жару әдісімен дайындау үдірісі кейін орындалатын үдірістердің тиімділігіне әсер ететін келесі негізгі параметрлермен сипатталады: ұсақтау сапасы, жыныстар үлмесінің пішіні, экскваторлардың атылған тау-кен массасымен қамтамасыз етілу дәрежесі және атылыс жиілігі



► Ылғал тау жыныстарын қазу алдындағы құрғату құрал жабдықтарды жоғары өнімді пайдалануға және жұмысшылардың еңбек жағдайын жақсартуға мүмкіндік туғызады. Экскаватор кенжарларының суланғандығын және тау жыныстарының көп ылғалдылығы тау кен жыныстары қоспаларының қазу машиналарының шөміштеріне, көлік ыдыстарына, конвейер ленталарына және басқа құрал жабдықтарға жабысып қалуына және жабыса қатуына байланысты істелінген жұмыстардың қымбаттауына әкеліп соғады. Тау жыныстарының ылғалдылығын азайту үшін, кен орнын алдын-ала құрғатудан басқа, жер бетіне суды бұру, құрғату арықтары, ұңғылар тесіп өткен және қағылған фильтрлар қолданылады. Тау жыныстарын құрғатудың қажетті дәрежесі олардың қасиеттеріне, қолданылатын техникаға, ауа райы жағдайына, пайдалы қазындының сапасына қойылатын талаптарға байланысты болады.

► Ылғал тау жыныстарын қатып қалудан сақтандыру оларды жағымсыз ауа райы кезінде алдын-ала қопсытусыз қазып алу мүмкіндігі жоқтығымен байланысты. Тәжірбиеге жүгінсек карьерлік шөміш сыйымдылығы 4 м^3 механикалы күректер алдын-ала қопсытусыз қатқан тау жыныстарының 0,5-0,6 м-ін ғана қаза алады. Тау жыныстарын қатып қалудан сақтандыру үшін жер беті қабатын жырту, қопсыту, тырмалау және жылыту қолданылады. Қардан немесе жасанды мұзды ауа жамылғысы жасалынады, арнайы қалқа және жылы үйшік жасалынады.

Тау жыныстарының түріне және жағдайына байланысты оларды механикалық қазуға дайындау мынандай әдістермен жүргізілуі мүмкін:

күрғату

тоңазудан қорғап қалу

тоңазыған тау жыныстарын жібіту

гидравликалық әлсірету немесе нығайту

механикалық немесе жарылыспен қопсыту

► Тау жыныстарын қазуға дайындаудың гидравликалық әдістері тау жыныстарының өзінен суды және ертінділерді өткізу қасиеттеріне негізделген. Су өткен кездегі тау жыныстарының беріктілігінің босаңсуы, олардың жеке бөліктерінің тұтасу күшінің азаюымен және байланыстыратын цементінің жуылып кетілуімен байқалады. Гидравликалық беріктікті жою тығыз топырақты гидромеханикаландыру әдісімен қазғанда қолданылады.

► Тау жыныстарын механикалық қопсыту оларды қазумен қатар жүргізіледі. Қопсытқыш ретінде экскаваторлар, бульдозерлер, скреперлер және т.б. қолданылуы мүмкін. Тығыз және берік тау жыныстарын арнайы қопсытқыштармен алдын-ала қопсытады.

► Тау жыныстарын қазуға жарылыс арқылы дайындау оларды сілемнен ажыратып алудан және белгіленген кесектікке дейін ұсақтаудан тұрады. Осы әдіс жартылай тасты тау жыныстарын дайындағанда көптеген жағдайда қолданылады, ал тасты тау жыныстарын дайындағанда жалғыз ғана әдіс болып табылады.

► Бұрғылау-жару жұмыстары жару арқылы тау жыныстарын массивтен бөлу бойынша өндірістік процестердің жиынтығы. Бұрғылау-жару жұмыстары термині бұрғылау процестерінің үзілмеуін, өзара байланысын және өзара тәуелділігін, жарылғыш заттардың оқталуын және тікелей жарылысты атап өту мақсатында пайда болды. Бұрғылау-жару жұмыстарын жүргізу кезінде бұрғылау жұмыстарын жоспарлау (ұңғыма түрлері, олардың диаметрі, ұңғымалар арасындағы қашықтық, тереңдігі және т. б.), жарылысқа дайындық (жарылғыш заттарды зарядтау, ұңғыманы қағу, жару желісін монтаждау және т. б.), жарылысты бастау және жүргізу жүргізіледі

Бақылау сұрақтары

1. Ылғал тау жыныстарын қазу алдындағы құрғату құрал жабдықтары қандай болу керек?
2. Шөміші қанша механикалы күректер алдын-ала қопсытусыз қатқан тау жыныстарының 0,5-0,6 м-ін ғана қаза алады?
3. Қарды ұстап қалу үшін не жасайды?

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

Автордың аты-жөні	Оқу-әдістемелік әдебиеттің атауы	Баспа, шығарылған жылы
Негізгі әдебиет		
Зейтинова Ш.Б.	Ашық тау-кен жұмыстарының процестері: оқу құралы	Қарағанды: «Әбілқас Сағынов атындағы Қарағанды техникалық университеті» КеАҚ баспасы, 2023. – 996
Құлнияз С. С., Букейханов Д. Г.	Аршықтағы тау жыныстарын алуға даярлау және тиеу : оқулық	Қарағанды мемлекеттік техникалық университеті. - Қарағанды: ҚарМТУ, 2014. - 134 б.
Бегалинов Ә., Жайсаңбаев Н.А., Зұлқарнаев Е.С., Қалыбеков Т., Сәндібеков М.Н.	Ашық тау-кен жұмыстарының технологиясы	Алматы: «Экономика» баспасы, 2014 – 296 бет.
Рақышев Б.	Ашық тау-кен жұмыстарының технологиялық кешендері	Алматы: ЖШС РПБК "Дәуір", 2015. – 328 б.
Қосымша әдебиет		
Репин Н.Я., Репин Л.Н.	Процессы открытых горных работ: Учебник.	М.: Издательство «Горная книга», 2015. — 518 с.: ил. ISBN 978-5-98672-378-5
Репин Н.Я., Репин Л.Н.	Процессы открытых горных работ. Часть 3. Перемещение и складирование горных пород: Учеб. пособие.	М.: Издательство «Горная книга», 2014. — 221 с.

Назарларыңызға рахмет!

