



SAGINOV
TECHNICAL
UNIVERSITY
1953

пән атауы: АТКЖ ТАУ ЖЫНЫСТАРЫН ТАСЫМАЛДАУ ЖӘНЕ ҚОЙМАЛАУ ПРОЦЕСТЕРІ

тақырып: ТЕМІР ЖОЛ КӨЛІГІ КЕЗІНДЕГІ ДРАГЛАЙНМЕН ҮЙІНДІЛЕУ

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

Автор: ассоц.проф., PhD Зейтинова Шолпан Бекжигитовна

► Темір жол көлігі кезіндегі драглайнмен үйінділеу бірінші рет Соколов-Сарбай кенішінде игерілді, содан соң Ресей Федерациясының Ирша-Бородин, Көміртау , Томусин және т. б. көмір разрездерінде қолданылып келеді. Драглайнмен үйінділеу процесі механикалық күректермен үйінділеу процесіне ұқсас болады. Думпкарлардан таужыныстары тереңдігі 4-8 м, ұзындығы 3-4 думпкардың ұзындығына тең қабылдау шұңқырларына төгіледі де, содан соң олар драглайнмен үйінділенеді.

► Үйінділеу сұлбасы бір экскаваторды қамтамасыз ететін темір жол тұйықтары санымен, драглайнның және жолдың бірбіріне және үйінді ауданына қатынасты тұру орнымен, үйінді қабаттарын толтыру әдісімен және де оларды толтыру тәртібімен ажыратылады. Тау-кен жұмыстарында төменгі және құрама төгу біртұйықты сұлбалары ең көп қолданыс тапты (7.2-сурет). Бірінші сұлбада драглайн және темір жол барлық биіктігі бірдей толтырылатын үйінді қабатының үстінде орналасады. Таужыныстары драглайнмен қабылдау бункерінен экскаватордың жүру жолы алдына және жанына, үйінді беткейіне тасымалданып төгіледі. Үйінді толмасының барынша көп ені (м)

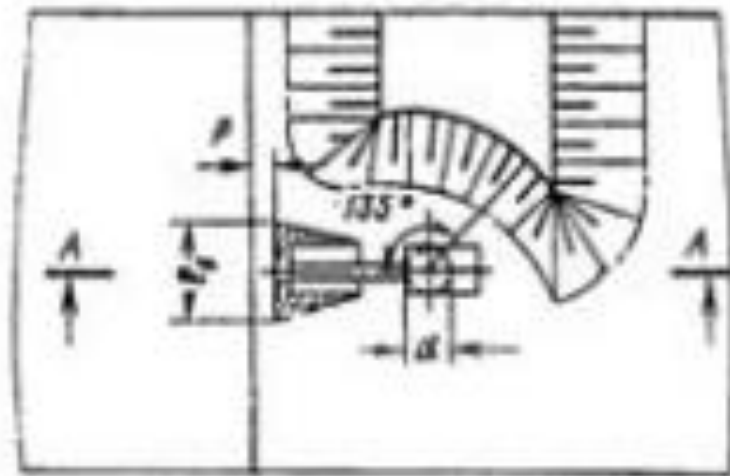
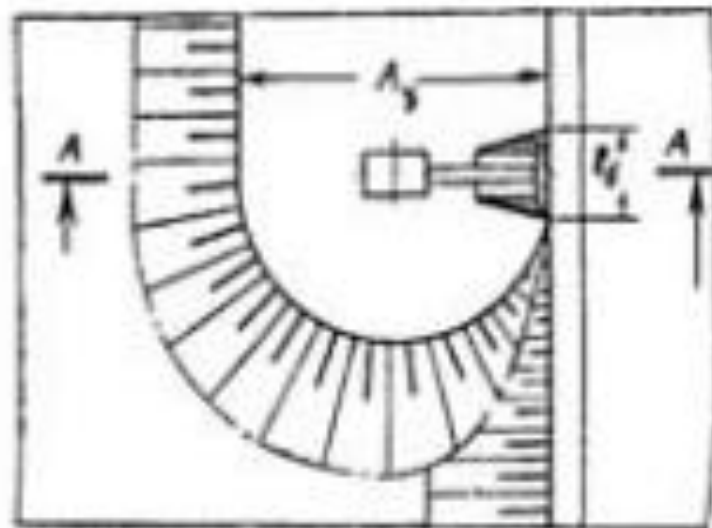
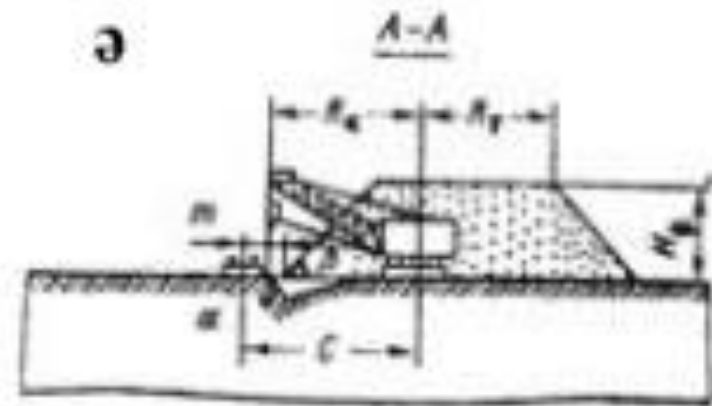
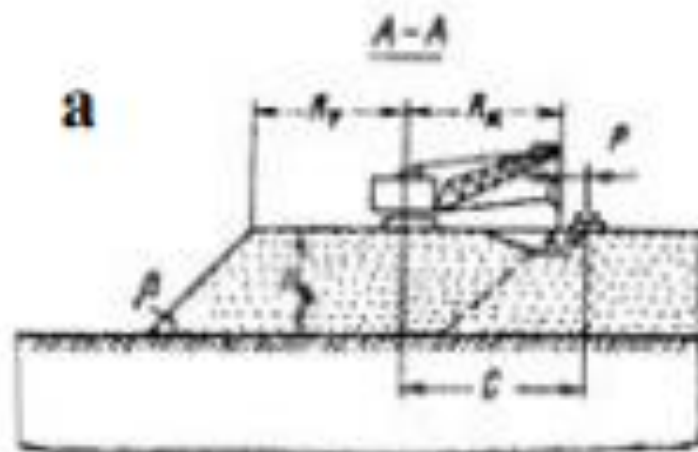
$$A_Y = R_T + \sqrt{R_K^2 - \frac{l_6^2}{2}},$$

(8.1)

► мұндағы, R_t , R_k - драглайнның шөмішті төгу және көсіп алуға сәйкес радиустары, м; l_b - қабылдау бункердің ұзындығы, м. Толманың ені ұлғайған сайын жолды жылжыту адымы және драглайнның айналу бұрышы көбейеді де, оның техникалық өнімділігі азаяды. Екінші сұлбада құрама төгу кезінде драглайн алдыңқы жартылай қабатта орналасады, ал ол болса төгу радиусының шамасына тең болып толтырылып отырылады.

► Механикалық күректермен салыстырғанда драглайнды үйінділеу үшін қолданудың төмендегідей артықшылықтары бар: 1) драглайн мен механикалық күректің шөміш сыйымдылығы бірдей болғанда толманың ені 3-4 есе артады, соның арқасында темір жолдарды жылжыту жұмыстарының еңбек шығыны азаяды;

► 2) қабылдау бункерінің едәуір сыйымдылығына байланысты локомотив құрамын төгу мерзімі кемітіледі, соның арқасында темір жол көлігінің өнімділігі жоғарылайды; 3) жолдар ұзақ уақыт жұмыс істейтін болғандықтан, оларды күрделі түрде салудың арқасында жылжитын құрамалардың қуатты түрін қолдануға мүмкіншілік туады, яғни үйінді қабатының биіктігін 30-40 м-ге жеткізуге болады. Үйінді қабатының биіктігі мен толма ені жоғарылағандықтан, үйінді жолын жылжытудың және жөндеудің эксплуатациялық шығыны 3-7 есе азаяды; 4) жұмсақ және ылғалды таужыныстарын, тағы да жер бедері ойлы-қырлы болғанда және үйінді табаны орнықсыздау жағдайда үйінділеудің тиімділігі. Күрделі қаражатты қажет ететіндіктен және шөміш сыйымдылығының 1м³ -на салыстырғандағы өнімділігінің аздығы, драглайнды қолдану 1м³ таужыныстарын үйінділеуге шығатын меншікті шығынды азайтпайды, кейбір жағдайда көбейтіп жібереді



Сурет 8.1

► Осыған қарамастан драглайндар жұмсақ және ылғалды тау жыныстарын үйінділеуде сулы жерлерді, опырылу шұңқырларын, әр түрлі тау-кен қазбаларын толтыру үшін қолданылып келеді. Темір жол көлігі кезінде көп шөмішті экскаваторды пайдаланғанда абзетцерлік үйінділеу қолданылады (8.2-сурет). Көп шөмішті экскаваторлармен салыстырғанда қазіргі абзетцерлер ені 1,5-2,5м оржолдан таужыныстарын көсіп алуға арнайы конструкцияланған қысқа шөмішті рамамен жабдықталған. Абзетцерлердің төгу механизмінің консольдық түрдегі ленталық конвейері бар. Темір жолдарды қайта жылжыту алдында үйінді бетін тегістеу үшін абзетцерлер ұзындығы 10-15м шөмішті рамамен жабдықталған.

► Таужыныстарын көп шөмішті экскаваторларды қолданып үйіндіге үю технологиясы мен ұйымдастыру жұмыстары төмендегідей. Жұмыс бағытымен жылжи отырып экскаватор қабылдау оржолына думпкардан төгілетін таужыныстарын шөмішпен көсіп алып, оларды ленталық конвейерге төгеді. Экскаватор үйінді тұйығы бойынша бірнеше рет жылжи отырып төгу консолының бұрылу бұрышын өзгертіп ені 10-40м бос жерді толтырады. Толманы толық енімен толтырған соң үйіндінің жоғарғы бетін тегістеп, жолды жаңа орнына жылжытады. Көп шөмішті экскаваторлармен үйінділеудің артықшылықтарына үйінді биіктігінің көпті және оның қабылдау қабілетінің жоғарылығы, сонымен қатар көп шөмішті экскаваторлардың өнімділігінің жоғары екендігі жатады.

Үйінділердің экологиялық әсерін азайту – қазіргі тау-кен өндірісінің басты міндеттерінің бірі.

Негізгі экологиялық шаралар:

- топырақтың құнарлы қабатын алдын ала жинап, кейін қайта төсеу;
- үйінді беткейлерін көгалдандыру және ағаш отырғызу;
- су ағындарын тазалау, фильтрация жүйесін орнату;
- рекультивация арқылы жерді ауыл шаруашылығына немесе орман шаруашылығына қайтару.

Қазақстандағы ірі карьерлерде (мысалы, Соколов-Сарыбай, Құсмұрын, Екібастұз, Қашаған кен орындары) рекультивация шаралары өндіріс жоспарларына енгізілген.

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. – 99б
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!

