



SAGINOV
TECHNICAL
UNIVERSITY
1953

пән атауы: АТКЖ ТАУ ЖЫНЫСТАРЫН ТАСЫМАЛДАУ ЖӘНЕ ҚОЙМАЛАУ ПРОЦЕСТЕРІ

тақырып: АВТОМОБИЛЬ КӨЛІГІ КЕЗІНДЕ
АРШЫМА ЖЫНЫСТАРДЫ ҮЙІНДІЛЕУ
ТЕХНОЛОГИЯСЫ

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

Автор: ассоц.проф., PhD Зейтинова Шолпан Бекжигитовна

Қазіргі уақытта автомобиль көлігін қолданып үйінділеуде қуатты бульдозерлер пайдаланылады. Автомобиль көлігі кезіндегі бульдозерлік үйінділеу автосамосвалды төгуден, үйінді бетін тегістеуден, негізгі және уақытша жолдарды салудан тұрады.

Бульдозерлік үйінділеудің артықшылығы төмендегідей: үйінділеу жұмыстарының карапайымдылығы; оларды тез салудың мүмкіншілігі; үйінділеудің азғантай шығынды қажет ететіндігі; жабдықтарға күрделі қаржының аз кететіндігі.

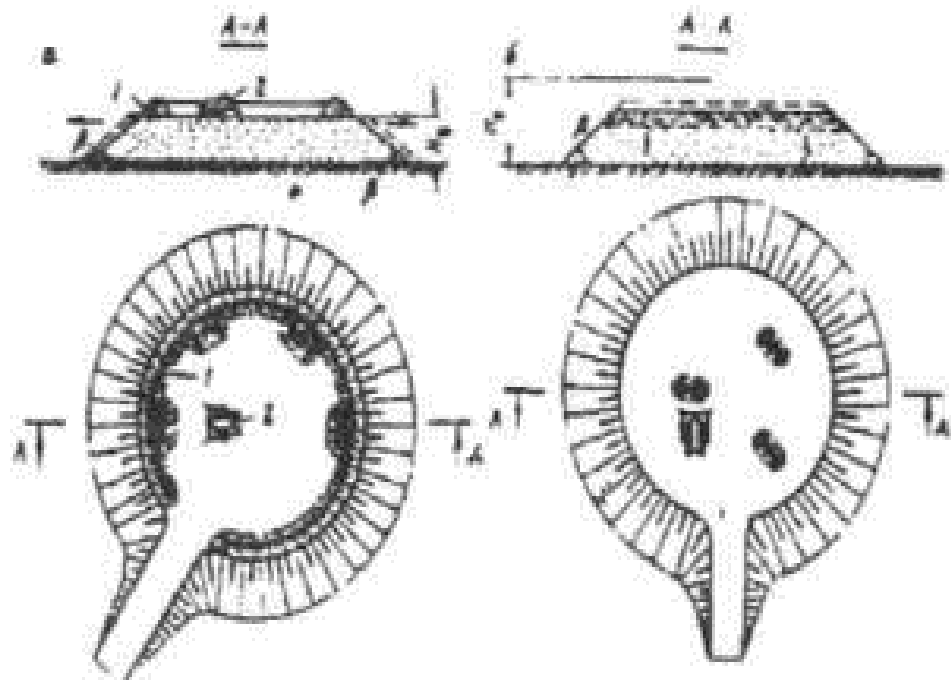
Бульдозерлік үйінділеуде тау жыныстарының орнықтылығына байланысты үйінді қабатынын биіктігі 20-40 м-ге дейін болады. Үйіндіде төменгі жұмысты ұйымдастыру әдісінің біреуі қолданылады:

- 1) автомашинаны төгу және үйінді жиегін тегістеу бір учаскеде жасалынады;
- 2) машиналарды төгу және үйінді жиегін тегістеу әр түрлі учаскелерде жүргізіледі.

Үйінді учаскесінің жалпы ұзындығы төгу, тегістеу және резерв алаңдарын қосқанда 100 м-ден 500 м-ге дейін өзгереді де бір мезгілде жұмыс істейтін автосамосвалдардың саына байланысты болады.

Автосамосвалдар уақытша жолдарда маневр жасап артқа жүру арқылы төгетін жерге барады. Автосамосвалдар үйіндінің жоғарғы жиегінен 1-2,5 м жерге тау жыныстарын төгеді. Осы кезде төгілген тау жыныстарының бір бөлігі үйінді баурайына қарай домалап түседі. Үйінді бетін тегістеу бульдозермен жүргізіледі де, төгілген тау жыныстары үйінді беткейіне қарай жылжытылады.

Тау жыныстарын беткей баурайына жылжыту бульдозерлік үйінділеудің шеттік әдісінде болады. Тау жыныстарын үйінді алаңында төгіп, оны тегістеу үйінділеудің аландық әдісіне тән жағдай егіс жерлерде үйінділеу тау жыныстарын үйетін жерге жолды салудан және биіктігі 2-5 м, ені 70-100 м-тең төгу алаңын жасаудан басталады (сурет 9.1).



Сурет 9.1 - Бульдозерлік үйіндіжасау схемалары

Үйінді жұмыстарында бұрылмайтын және бұрылатын қайырмасы бар бульдозерлер қолданылады. Соңғысы бульдозердің өнімділігін 10-13% өсіріп, оның бос жүруін және маневрлеу операциясын қысқартады. Бульдозердің қайырмасының конструкциясы тасымалдау призмасының көлеміне әсер етеді. Сүйреу призмасының көлемін көбейту үшін ұлғайтқыштар немесе жәшікті қайырмадар қолданылады.



Сурет 9.2 - Cat фирмасының бульдозері

Фото <https://www.google.com/search?q> сайтынан алынған

Тау жыныстарын автомобиль көлігімен тасымалдау кезіндегі үйінді жұмыстарының негізгі параметрлері:

- үйінді учаскесі бағытының және жалпы үйіндінің ұзындығы;
- учаске саны;
- үйінді биіктігі;
- үйінді жолының өзгеру адымы;
- үйіндінің қабылдау және өткізу қабілеті;
- үйінді учаскесінің толтырылу және дайындалу мерзімі;
- бульдозерлік жұмыстар көлемі және белгіленген жұмыстар кезіндегі қажетті бульдозерлер саны.

► Әдетте үйінді төгу бағытына қарай ұзындықтары тен үш учаскеден тұрады. Бірінші учаскеде төгілу жұмыстары болса, екіншісі-резервте тұрады, ал үшіншісінде тегістеу жұмыстары жүргізіледі. Үйінді учаскесінің ұзындығы жоспарланған машиналардың бір мезгілде төгілуін қамтамасыз етуі керек.

► Егерде жұмыста N автосамосвалдар болса, онда бір мезгілде төгілетін машиналар саны

►
$$N_T = N \frac{t_{T.M}}{t_p}$$

► мұндағы $t_{T.M}$ - автосамосвалдың үйіндідегі төгу және маневр жасау уақыты; ($t_{T.M}=60-100с$);

► t_p - рейстің техникалық ұзақтығы, с.

Төгу алаңы бағытының ұзындығы (м)

$$l_T = N_T * b$$

мұндағы b – автосамосвалдың төгу және маневр жасауына қажетті алқаптың ені, м ($b=15-20$ м).

Үйінді бағытының ұзындығы (м)

$$L = 3 l_T$$

Бульдозерлік жұмыстар көлемі (м³)

$$Q_k = P_T K_T$$

мұндағы P_T - үйіндіде қабылданатын тау жыныстар көлемі;
 K_T – үйінді үстінде қалатын және бульдозермен тегістелуге тиісті тау жыныстар көлемін сипаттайтын үйіп тастау коэффициенті ($K_T = 0,4-0,7$).

Жолларды көшіру адымы әдетте 30-50м болады.

- ▶ Бульдозердің түрін таңдау әрбір үйінді учаскесіндегі автосамосвалдардың саны мен жүк көтеру қабілетін ескеріп жасалынады. Сонымен қатар, тау жыныстарын тасымалдау қашықтығына байланысты бульдозердің өнімділігінің өзгеруін еске алған жөн.
- ▶ Түнгі мезгілде жұмыс жасағанда үйінді үю алаңы прожектормен немесе электр шамымен жарықтанады.

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!

