

БЕРЛІГЕН МӘЛІМЕТТЕР КУРСТЫҚ ЖОБАҒА ТАПСЫРМАДАН АЛЫНАДЫ

№3 ПРАКТИКАЛЫҚ ЖҰМЫС

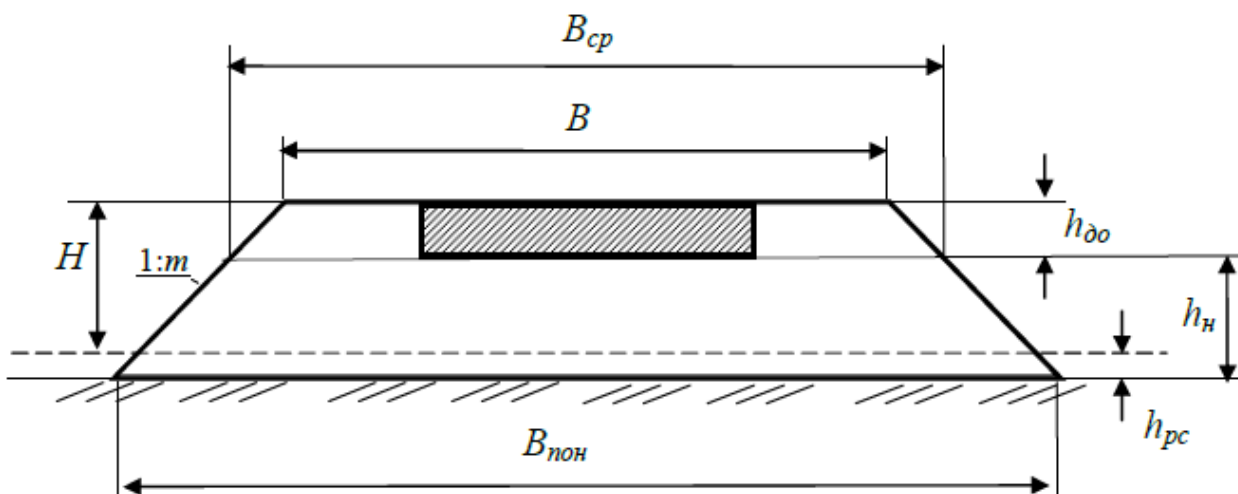
Жер жұмыстарының көлемдері

Негізгі жұмыстардың көлемін есептеу үшін, салынып жатқан жол телімінің бүкіл бойындағы үйінділер биіктігінің орташа мәні ретінде алынған H үйінді биіктігі бар көлденең кескінді қабылдаймыз.

Жол жамылғысы қалыңдығын алып тастағандағы үйінді биіктігі h_n -ды анықтау формуласы:

$$h_n = H - h_{до} + h_{рс},$$

мұнда H – жол жамылғысы қабаттарының қалыңдығын $h_{до}$ ескере есепке ала үйіндінің орташа биіктігі, м; $h_{рс}$ – өсімдік қабатының қалыңдығы, м.



3.1 – сурет – Шоғырланған қордан топырақтан тұрғызған кезде үйіндінің геометриялық өлшемдерін анықтау схемасы:

B – топырақ үйіндісінің бетінің ені, м; $B_{ср}$ – топырақ үйіндісінің жол жамылғысы астындағы беті ені, м; $B_{пон}$ – үйінді табанының ені, м; H – жол жамылғысын ескере отырып, үйіндінің орташа биіктігі (тапсырмадан), м; $h_{до}$ – жол жамылғысы қалыңдығы, м; h_n – жол жамылғысын есептемегендегі үйінді биіктігі; $h_{рс}$ – өсімдік қабат қалыңдығы; $1:m$ – үйінді құламасының жату коэффициенті

Үйінді тұрғызуға қажетті топырақ көлемі V , келесі формуламен анықталады:

$$V = S \cdot L \cdot K_{упл}^{отн},$$

мұнда S – үйінді көлденең қимасының ауданы, м²; L – салынатын телім ұзындығы, м (1000 м); $K_{упл}^{отн}$ – салыстырмалы тығыздау коэффициенті, 3.1 – кесте бойынша қабылданады.

Салыстырмалы тығыздау коэффициенті $K_{упл}^{отн}$ – үйіндідегі қажетті топырақ тығыздығының ρ_n қордағы топырақ тығыздығына ρ_p қатынасы.

$$K_{упл}^{отн} = \frac{\rho_n}{\rho_p}.$$

3.1 - кесте

Салыстырмалы тығыздау коэффициентінің мәні

Требуемый коэффициент уплотнения грунта	Значения коэффициента относительного уплотнения для грунтов						
	пески, супески, суглинки пылеватые	суглинки, глины	лессы и лессовидные грунты	скальные разрабатываемые грунты при объемной массе, г/см ³			шлаки, отвалы перерабатывающей промышленности
				1,9–2,2	2,2–2,4	2,4–2,7	
1,0	1,10	1,05	1,30	0,95	0,89	0,84	1,26–1,47
0,95	1,05	1,00	1,15	0,90	0,85	0,80	1,20–1,40
0,90	1,00	0,95	1,10	0,85	0,80	0,76	1,13–1,33

Бұл коэффициент үйіндідегі тығыздалған топырақтың тығыздығы резервтегі топырақтың табиғи тығыздығынан қаншалықты жоғары екенін көрсетеді, тығыздау резервімен ақылы қазба жұмыстарының көлемін анықтау үшін қолданылады.

Салыстырмалы тығыздау коэффициентінің шамасын табу үшін *қажетті тығыздау коэффициентінің* шамасын білу қажет $K_{упл}^{mp}$ – үйіндідегі құрғақ топырақ (қаңқа) тығыздығының стандартты тығыздау кезінде құрғақ топырақтың максималды тығыздығына қатынасы, ол топырақтың тығыздалу дәрежесін бағалауға қызмет етеді және 3.2 – кестеге сәйкес қабылданады.

$$K_{упл}^{mp} = \frac{\rho_{d mp}}{\rho_{d max}}$$

Айта кету керек, төменгі және жоғарғы бөліктер үшін биік үйінділерді салу кезінде қажетті тығыздау коэффициентінің мәні бір-бірінен өзгеше болуы мүмкін, сондықтан салыстырмалы тығыздау коэффициентінің мәні әртүрлі болады.

3.2 – кесте

Қажетті тығыздау коэффициентінің мәні

Элементы земляного полотна	Глубина расположения слоя от поверхности покрытия, м	Наименьший коэффициент уплотнения грунта при типе дорожных одежд					
		капитальном			облегченном и переходном		
		в дорожно-климатических зонах					
		I	II, III	IV, V	I	II, III	IV, V
Рабочий слой	До 1,5	0,98–0,96	1,0–0,98	0,98–0,95	0,95–0,93	0,98–0,95	0,95
Неподтопляемая часть насыпи	Св. 1,5 до 6,0	0,95–0,93	0,95	0,95	0,93	0,95	0,90
	Св. 6,0	0,95	0,98	0,95	0,93	0,95	0,90
Подтопляемая часть насыпи	Св. 1,5 до 6,0	0,96–0,95	0,98–0,95	0,95	0,95–0,93	0,95	0,95
	Св. 6,0	0,96	0,98	0,98	0,95	0,95	0,95
В рабочем слое выемки ниже зоны сезонного промерзания	До 1,2	-	0,95	-	-	0,95–0,92	-
	До 0,8	-	-	0,95–0,92	-	-	0,90

Примечания:

1. Большие значения коэффициента уплотнения грунта следует принимать при цементобетонных покрытиях и цементогрунтовых основаниях, а также при дорожных одеждах облегченного типа, меньшие значения – во всех остальных случаях.

2. В районах поливных земель при возможности увлажнения земляного полотна требования к плотности грунта для всех типов дорожных одежд следует принимать такими же, как указано в графах для II и III дорожно-климатических зон.

3. Для земляного полотна, сооружаемого в районах распространения островной высокотемпературной вечной мерзлоты, коэффициенты уплотнения следует принимать такими же, как для II дорожно-климатической зоны.

Топырақтың көлемін анықтау үшін трапеция тәрізді үйдінің геометриялық өлшемдері мен көлденең қимасын білу керек.