

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
/ГОССТРОЙ СССР/

ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ

РАЗДЕЛ 01

АЛЬБОМ 01.02

РАЗРАБОТКА КОТЛОВАНОВ ЭКСКАВАТОРАМИ - ОБРАТНАЯ ЛОПАТА

16961 - 04

ЦЕНА 2.55

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОИ СССР

Москва, А-445, Смоленская ул., 22

Сдано в печать XII 1981 г.

Заказ № 13234 Тираж 2400 экз.

СОДЕРЖАНИЕ

		Стр
I.02.02.06	Разработка грунта I-III групп в котловане экскаваторами ЭО-32IIB, ЭО-3IIB - обратная лопата с ковшом со сплошной режущей кромкой и укладка его в отвал	3
I.02.02.I5	Устройство щебеночного или гравийного покрытия пола с применением автогрейдера	12
I.02.02.I6	Разработка котлованов экскаваторами Э-1252 - обратная лопата емкостью ковша 1,4 м ³ с ковшом со сплошной кромкой и погрузкой грунта в отвал	17
I.02.0I.29	Разработка котлованов экскаваторами Э-1602 - обратная лопата емкостью ковша 1,6 и 1,9 м ³ с погрузкой грунта в автосамосвалы. Грунт I - IV группы	22
I.02.0I.30	Разработка котлованов экскаваторами Э-1602 - обратная лопата емкостью ковша 1,6 и 1,9 м ³ с погрузкой грунта в отвал. Грунт I - IV группы	27
I.02.03.I6	Разработка котлованов экскаваторами Э-1602 - обратная лопата емкостью 1,6 и 1,9 м ³ с погрузкой грунта в автосамосвалы. Грунт V - VI группы	31
I.02.03.I7	Разработка котлованов экскаваторами Э-1602 - обратная лопата емкостью ковша 1,6 и 1,9 м ³ с погрузкой грунта в отвал. Грунт V - VI группы	36
I.02.02.08	Разработка котлована под фундаменты 70 квартирного жилого дома серии I-447с-34 экскаватором Э-652 - обратная лопата, оборудованным ковшом со сплошной режущей кромкой с укладкой грунта I - III группы в отвал	40
I.02.02.07	Разработка котлована под фундаменты 70 квартирного жилого дома серии I-447с-34 экскаватором Э-652 - обратная лопата, оборудованным ковшом со сплошной режущей кромкой, с погрузкой грунта I - III группы в автотранспорт	49
I.02.02.09	Разработка котлована под фундаменты 70 квартирного жилого дома серии I-447с-34 экскаватором Э-652 - обратная лопата, оборудованным ковшом со сплошной режущей кромкой, с погрузкой грунта I - III группы в тракторные тележки	58

16961

исполнитель: 1-02-03-16

Типовая технологическая карта			
Разработка котлованов экскаваторами Э-1602 - обратная лопата емкостью ковша 1,6 м ³ и 1,9 м ³ с погрузкой грунта в автосамосвалы. Грунт У-VI группы.		01.02.08 1-02-03-16	
I .ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ			
Технологическая карта применяется при проектировании организации и производства работ по разработке в летних условиях котлована в скальных грунтах, предварительно разрыхленных взрывами, У-VI группы с погрузкой в автосамосвалы КРАЗ-256 и транспортировкой его на расстояние до 1 км по спланированной грунтовой дороге.			
Разработка 1000м ³ грунта ведется экскаватором Э-1602. Работы по приему и разравниванию грунта на отвале при выгрузке его из автомобилей-самосвалов, устройство и содержание дороги производятся бульдозером Д-271. Перечисленные механизмы работают в двухсменном режиме.			
Привязка типовой технологической карты к местным условиям строительства заключается в конкретизации объекта, уточнении объемов работ, средств механизации, потребности в материальных ресурсах, а также схемы организации процесса соответственно проекту возведения сооружений, для которого привязывается настоящая карта.			
II. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА			
Наименование показателей	Ед. изм.	Величина группа грунтов	
		У	VI
I	2	3	4
Трудоемкость на весь объем работ	чел.дн.	7,4 6,6	8,1 7,2
РАЗРАБОТАНА:	УТВЕРЖДЕНА:	СРОК ВВЕДЕНИЯ:	
Трестом Оргтехстрой Главсудурелстрой Минтяжстроя СССР	Главными Техническими управлениями Минтяжстроя СССР Минпромстроя СССР Минстроя СССР "II " марта 1971 г. № 2-20-2-8/306	20 марта 1971 г.	

I	2	3	4
Трудоемкость на принятую единицу измерения (100 м ³)	чел.час.	59,4 52,8	64,8 57,6
Затраты машино-смен на весь объем работ	маш.смена	6,0 6,5	5,5 6,0
Выработка на одного рабочего в смену	м ³	134 151	123 138
<p>Примечание: В числителе даны показатели для экскаватора с емкостью ковша 1,6 м³, в знаменателе для экскаватора с емкостью ковша 1,9 м³.</p> <p>III. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА</p> <p>До начала разработки котлована должны быть выполнены следующие работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) освоение строительной площадки; б) планировка участка; в) отвод поверхностных вод с территории строительной площадки; г) устройство временных автодорог, подъездов; д) установка временных бытовых помещений, устройство временного освещения, доставка машин на объект. <p>После производства подготовительных работ к работе приступает экскаватор Э-1602, оборудованный обратной лопатой. Экскаватор Э-1602 производит разработку котлована торцовым забоем 2-мя продольными, параллельно расположенными проходками с погрузкой грунта в автосамосвалы.</p> <p>Ширина проходки по дну 10 м. Ось рабочего перемещения экскаватора от оси проходки смещена в сторону подхода транспортных средств на 3 м.</p> <p>Транспортные средства устанавливаются по заранее выставленным вешкам с таким расчетом, чтобы угол поворота экскаватора при разгрузке ковша в автосамосвалы был не более 70° и чтобы расстояние от бровки откоса было не менее 1,5 м.</p>			

01.02.93.16

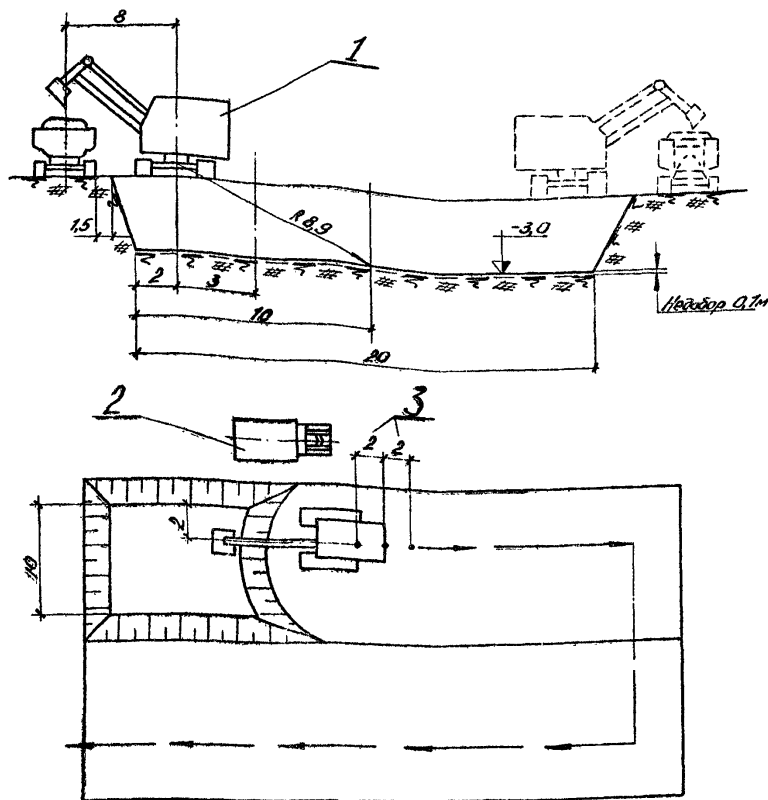


Схема производства работ

1- Экскаватор Э-1602;

2- Автомобиль-самосвал КРАЗ-256

3- Шаг передвижки экскаватора

→ - Рабочий ход экскаватора

--- - Холостой ход экскаватора

IV. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ТРУДА РАБОЧИХ

I. Состав звена по профессиям и распределение работ между членами звена приводится в табл. 2.

Таблица 2

№ пп	Состав звена по профессиям	Количество человек	Перечень работ
1.	Машинист экскаватора 6 разряда Помощник машиниста экскаватора 5 разряда	I I	Разработка грунта
2.	Шофер автосамосвала III класса для грунтов: У группы UI группы	3 3	Транспортировка грунта
3.	Машинист бульдозера 6 разряда	I	Прием и разравнивание грунта на отвале при выгрузке его из автосамосвалов; устройство и содержание дороги.

В комплексе заняты рабочие;

Машинист экскаватора 6 разряда - 2

Пом. машиниста экскаватора 5 разряда - 2

Шофер автосамосвала III класса для грунтов: У группы - 6

UI группы - 6

Машинист бульдозера 6 разряда - 2

01.08.08
1.02.03.16

2. Последовательность выполнения рабочих операций приводится в табл. 3.

Таблица 3

№ пп	Наименование процессов	Последовательность рабочих операций
1.	Разработка грунта экскаватором	Опускание ковша для набора грунта, копание, вывод ковша из забоя и поворот, выгрузка, обратный поворот в исходное положение.
2.	Транспортировка грунта автосамосвалами	Следование к месту погрузки, погрузка грунта, разгрузка грунта.
3.	Прием и разравнивание грунта на отвале при выгрузке его из автосамосвалов; устройство и содержание дороги. Бульдозером.	Приподнять отвал и при движении вперед распределить грунт по участку. Возвращаясь задним ходом к месту набора грунта, бульдозер свободно спущенным отвалом разравнивает грунт.

3. Передовые методы и приемы работ.

Максимальное сокращение продолжительности рабочего цикла экскаватора достигается за счет совмещения операций.

С уменьшением продолжительности цикла производительность экскаватора увеличивается. Повышение производительности экскаватора достигается:

- работой на полной мощности двигателя, сопровождаемой плавным его включением и постепенным увеличением толщины срезаемой стружки грунта;

- немедленным выводом ковша из забоя после его заполнения и переходом к операции поворота (дальнейший подъем переполненного ковша бесполезен, т.к. увеличивает время цикла и нагрузку на экскаватор);

- поворотом платформы экскаватора к забоя на максимальной скорости с постепенным снижением ее по мере приближения ковша к забоя.

Управление экскаватором осуществляется так, что ковш ни на мгновение не останавливается, хорошо заполняется, а экскаватор работает без толчков, не приподнимаясь концами гусениц.

Большое внимание следует уделять правильной организации технического ухода за экскаватором, поддержанию его в работоспособном состоянии за счет своевременной смазки и регулировки механизмов, замены изношенных деталей.

4. График производства работ

№ пп	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ	Норма времени на ед. изм. / чел. час. / трудоемкость / маш. смена /	Состав звена	Рабочие дни										
						Смены										
						1	2	3	4	1	2	1	2			
1	2	3	4	5	6	7	8									
1. Разработка грунта экскаватором-обратная лопата с погрузкой в автосамосвалы для грунтов:						Машинист 6 разряда - I										
	У группы	100м³	10,0	0,99	1,2	да - I										
	UI группы			0,88	1,1	Исч. машиниста 5 разряда - I										
				1,08	1,3											
				0,96	1,2											
2. Транспортировка грунта автосамосвалами на расстоянии до 1 км для грунтов:						Шофер III класса										
	У группы	100м³	10,0	2,97	3,6	3										
				2,64	3,3											
	UI группы			3,24	3,9	3										
				2,88	3,6											
3. Прием и разравнивание грунта на отвале при выгрузке из автосамосвалов; устройство и содержание дороги для грунтов:						Машинист 6 разряда - I										
		100м³	10,0													
						16361-04 33										

16961-04 33

от 02.08
1.02.03.16

I	2	3	4	5	6	7	8
У группы	0,99	1,2					
	0,88	1,1					
УІ группы	1,08	1,3					
	0,96	1,2					

Примечание: В числителе даны показатели для экскаватора с емкостью ковша 1,6 м³, в знаменателе для экскаватора с емкостью ковша 1,9 м³.

5. Указания по технике безопасности

При разработке грунта экскаватором необходимо выполнять правила по технике безопасности, предусмотренные СНиП III-A II-62, особое внимание обратить на раздел 10 пп. 10.1, 10.2, 10.3, 10.48, 10.51, 10.55, 10.15, а также приводимые ниже общие требования:

1. При работе экскаватора не разрешается:

- находиться рабочим под его ковшом или стрелой;
- производить какие-либо другие работы со стороны забоя;
- пробывать посторонним лицам в радиусе действия экскаватора плюс 5 метров.

Запрещается также производить работы в охранной зоне высоковольтной линии без согласования с организацией, эксплуатирующей линию.

2. Во время перерывов в работе, независимо от их причин и продолжительности, стрелу одноковшового экскаватора следует отвести в сторону от забоя, а ковш опустить на грунт. Очистку ковша необходимо производить только опустив его на землю.

3. Запрещается находиться людям между землеройной машиной и транспортными средствами во время погрузки грунта.

6. Калькуляция трудовых затрат

№ пп	Шифр норм	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ	Норма времени на ед. измер./чел.час.	Затраты на весь объем работ/чел.час.	Расценка на ед. измер./руб.коп.	Стоимость затрат труда на весь объем работ/руб.коп./
I.	Расчет	Разработка грунта экскаватором-обратная лопата для грунтов:						
	У группы	100м³	10,0	1,98	19,8	3-27	32-70	
				1,76	17,6	2-67	26-70	
	УІ группы			2,16	21,6	3-89	38-90	
				1,92	19,2	3-17	31-70	
2.	Единые нормы и выработка для грунтов на а/т работ. Разд. III п.16	Транспортировка грунта автосамосвалами						
	У группы	100м³	10,0	2,97	29,7	1-80,4	54-12	
				2,64	26,4	1-80,4	54-12	
	УІ группы			3,24	32,4	2-05	61-15	
				2,88	28,8	2-05	61-15	
3.	ЕНиР 1969г. п.8	Прием и разравнивание грунта при выгрузке из частей автомобилей-самосвалов; устройство и содержание дороги для грунтов:						
	У группы	100м³	10,0	0,99	9,9	0-78	7-82	
				0,88	8,8	0-69	6-95	
	УІ группы			1,08	10,8	0-85	8-53	
				0,96	9,6	0-75	7-58	
Итого для грунтов:								
	У группы				59,4		94-64	
	УІ группы				52,8		87-74	
					64,8		108-58	
					57,6		100-43	

01.02.05
1.02.03.16

Примечание: В числителе приводятся данные для экскаватора с емкостью ковша 1,6 м³, в знаменателе для экскаватора с емкостью ковша 1,9 м³.

У. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

1. Машины и оборудование приведены в табл. 4.

Таблица 4

№ пп	Наименование	Т и п	Марка	Кол-во	Техническая характеристика
1.	Экскаватор	одноковш. гусенич.	Э-1602	1	Наибольший радиус резания 12,7 м
2.	Автссамосвал для грунтов:		КРАЗ-256		Грузоподъемность 10 т. Мощность
	У группы			3	240 л.с.
	У1 группы			3	-
3.	Бульдозер	неповор. гусенич.	Д-271	1	Смонтирован на базе трактора С-100. Вес 13 т.

2. Основные эксплуатационные материалы приведены в табл.5

Таблица 5

№ пп	Наименование эксплуатационных материалов	Ед. изм.	Норма на час работы экскаватора Э-1602	Норма на час работы бульдозера Д-271	Количество на принятый объем
1	2	3	4	5	6
1.	Бензин	кг.	-	0,23	12,88
2.	Дизельное топливо	"	13,3	9,5	1276,8
3.	Смазочные масла:				
	автомобильное	"	-	0,01	0,56
	дизельная смазка	"	-	0,5	28
	индустриальное	"	0,08	-	4,48
	магроз	"	0,18	0,1	15,68
	веретенное	"	0,09	-	5,04

1	2	3	4	5	6
4.	Консистентные смазки:				
	солидол	кг.	0,12	0,08	11,2
	канатная мазь	"	0,07	-	3,92
5.	Обтирочные материалы	"	0,026	0,014	0,22

16261-04 35