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

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР
Москва, А-445, Сивцевая 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 Э0–32IIB, Э0–3IIIB – 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–I252 – обратная лопата емкостью ковша I,4 м³ с ковшом со сплошной кромкой и погрузкой грунта в отвал	17
I.02.0I.29	Разработка котлованов экскаваторами Э–I602 – обратная лопата емкостью ковша I,6 и I,9 м³ с погрузкой грунта в автосамосвалы. Грунт I – IУ группы	22
I.02.0I.30	Разработка котлованов экскаваторами Э–I602 – обратная лопата емкостью ковша I,6 и I,9 м³ с погрузкой грунта в отвал. Грунт I – IУ группы	27
I.02.03.I6	Разработка котлованов экскаваторами Э–I602 – обратная лопата емкостью I,6 и I,9 м³ с погрузкой грунта в автосамосвалы. Грунт У – УI группы	31
I.02.03.I7	Разработка котлованов экскаваторами Э–I602 – обратная лопата емкостью ковша I,6 и I,9 м³ с погрузкой грунта в отвал. Грунт У – УI 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

Типовая технологическая карта	01.02.08 I-02-03-I6
Разработка котлованов экскаваторами Э-I602 - обратная лопата емкостью ковша I,6 и I,9 м³ с погрузкой грунта в автосамосвалы. Грунт У-УI группы.	

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-УI группы с погрузкой в автосамосвалы КРАЗ-256 и транспортировкой его на расстояние до I км по спланированной грунтовой дороге.

Разработка I000м³ грунта ведется экскаватором Э-I602. Работы по приему и разравниванию грунта на отвале при выгрузке его из автомобилей-самосвалов, устройство и содержание дороги производятся бульдозером Д-27I. Перечисленные механизмы работают в двухсменном режиме.

Привязка типовой технологической карты к местным условиям строительства заключается в конкретизации объекта, в уточнении объемов работ, средств механизации, потребности в материальных ресурсах, а также схемы организации процесса соответственно проекту возведения сооружения, для которого привязывается настоящая карта.

II. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Наименование показателей	Ед. изм.	Величина (группа грунтов У)	Величина (группа грунтов УI)
I	2	3	4
Трудоемкость на весь объем работ	чел.дн.	7,4 6,6	8,I 7,2
Трудоемкость на принятую единицу измерения (I00м³)	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	м3	I34 I5I	I23 I38

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

РАЗРАБОТАНА:	УТВЕРЖДЕНА:	СРОК ВВЕДЕНИЯ:
Трестом Оргтехстрой Главсредуралстроя Минтяжстроя СССР	Главными Техническими управлениями Минтяжстроя СССР, Минпромстроя СССР, Минстроя СССР "II" марта I97I г. №2-20-2-8/306	20 марта I97I г.

III. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

До начала разработки котлована должны быть выполнены следующие работы:

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.

После производства подготовительных работ к работе приступает экскаватор Э-I602, оборудованный обратной лопатой.

Экскаватор Э-I602 производит разработку котлована торцовым забоем 2-мя продольными, параллельно расположенными проходками с погрузкой грунта в автосамосвалы.

Ширина проходки по дну I0 м. Ось рабочего перемещения экскаватора от оси проходки смещена в сторону подхода транспортных средств на 3 м.

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 I,5 м.

16961-04 31

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | Подпись и дата | Исполнитель

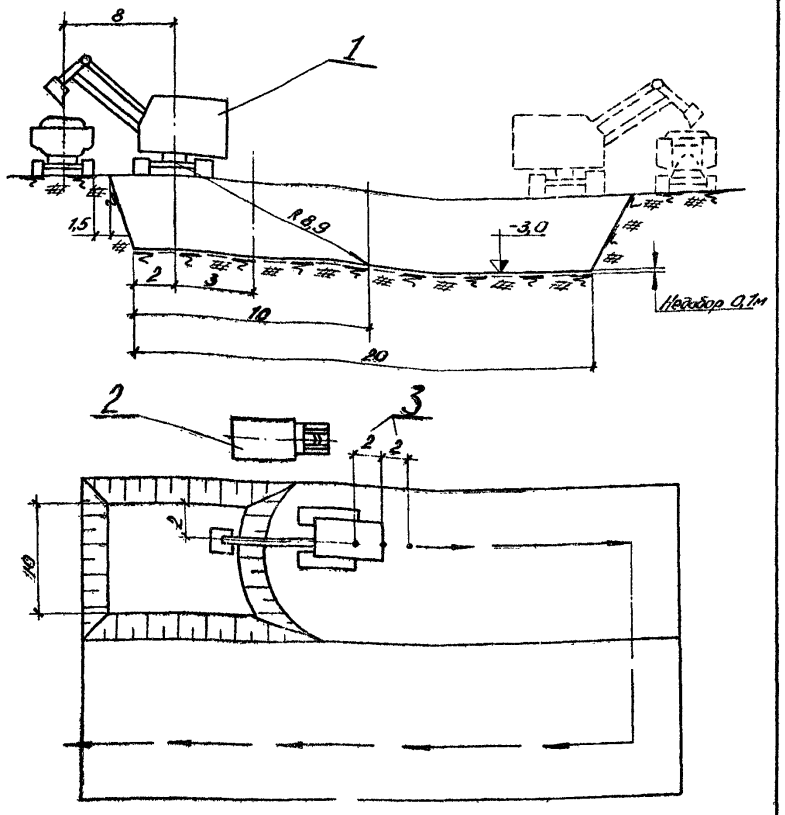


Схема производства работ

1 - Экскаватор Э-1602;

2 - Автомобиль - самосвал КРАЗ-256

3 - Шаг передвижки экскаватора

——— - Рабочий ход экскаватора

— — — - Холостой ход экскаватора

IУ. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ТРУДА РАБОЧИХ

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

Таблица 2

№№ пп	Состав звена по профессиям	Количество человек	Перечень работ
I.	Машинист экскаватора 6 разряда	I	Разработка грунта
	Помощник машиниста экскаватора 5 разряда	I	
2.	Шофер автосамосвала Ш класса для грунтов:		Транспортировка грунта
	У группы	3	
	УI группы	3	
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 Ш класса для грунтов: У группы	- 6
УI группы	- 6
Машинист бульдозера 6 разряда	- 2

01.02.08
1.02.03.16

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

Таблица 3

№№ пп	Наименование процессов	Последовательность рабочих операций
I.	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 забою на максимальной скорости с постепенным снижением ее по мере приближения ковша к забою.

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. измер. /чел.час./	Трудоемкость /маш.смена/	Состав звена	Рабочие дни 1	2	3	4
							смены 1 2	1 2	I 2	I 2
I	2	3	4	5	6	7	8			
I.	Разработка грунта экскаватором-обратная лопата с погрузкой в автосамосвалы для грунтов:					Машинист 6 разряда -I Пом.машиниста 5 разряда -I				
	У группы	I00м³	I0,0	0,99 / 0,88	I,2 / I,I					
	УI группы			I,08 / 0,96	I,3 / I,2					
2.	Транспортировка грунта автосамосвалами на расстояние до I км для грунтов:	I00м³	I0,0			Шофер III класса				
	У группы			2,97 / 2,64	3,6 / 3,3	3				
	УI группы			3,24 / 2,88	3,9 / 3,6	3				
3.	Прием и разравнивание грунта на отвале при выгрузке из автосамосвалов; устройство и содержание дороги для грунтов:	I00м³	I0,0			Машинист 6 разряда -I				

01.02.08
1.02.03.16

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

Примечание: В числителе даны показатели для экскаватора с емкостью ковша I,6 м^3, в знаменателе для экскаватора с емкостью ковша I,9 м^3.

5. Указания по технике безопасности

При разработке грунта экскаватором необходимо выполнять правила по технике безопасности, предусмотренные СНиП Ш-А II-62, особое внимание обратить на раздел I0 пп. I0.I, I0.2, I0.3, I0.48, I0.5I, I0.55, I0.I5, а также приводимые ниже общие требования:

I. При работе экскаватора не разрешается:

а) находиться рабочим под его ковшом или стрелой;

б) производить какие-либо другие работы со стороны забоя;

в) пребывать 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.	Рас-чет	Разработка грунта экскаватором-обратная лопата для грунтов:						
		У группы	I00м^3	I0,0	I,98 I,76	I9,8 I7,6	3-27 2-67	32-70 26-70
		УI группы			2,I6 I,92	2I,6 I9,2	3-89 3-I7	38-90 3I-70
2.	Единые нормы врем. выраб. на а/т работы. Разд.Ш п.I6	Транспортировка грунта автосамосвалами для грунтов:						
		У группы	I00м^3	I0,0	2,97 2,64	29,7 26,4	I-80,4 I-80,4	54-I2 54-I2
		УI группы			3,24 2,88	32,4 28,8	2-05 2-05	6I-I5 6I-I5
3.	ЕНиР I969г. техн. часть п.8	Прием и разравнивание грунта при выгрузке из автомобилей-самосвалов; устройство и содержание дороги для грунтов:						
		У группы	I00м^3	I0,0	0,99 0,88	9,9 8,8	0-78 0-69	7-82 6-95
		УI группы			I,08 0,96	I0,8 9,6	0-85 0-75	8-53 7-58
		Итого для грунтов:						
		У группы				59,4 52,8		94-64 87-74
		УI группы				64,8 57,6		I08-58 I00-43

16951-04-34

01-02-08

1.02.03.16

Примечание: В числителе приводятся данные для экскаватора с емкостью ковша I,6 м^3, в знаменателе для экскаватора с емкостью ковша I,9 м^3.

У. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

I. Машины и оборудование приведены в табл. 4.

Таблица 4

№№ пп	Наименование	Т и п	Марка	Кол-во	Техническая характеристика
I.	Экскаватор	одноковш. гусеничн.	Э-I602	I	Наибольший радиус резания I2,7 м
2.	Автосамосвал для грунтов:		КРАЗ-256		Грузоподъемность I0 т. Мощность
	У группы			3	240 л.с.
	УI группы			3	-
3.	Бульдозер	неповор. гусеничн.	Д-27I	I	Смонтирован на базе трактора С-I00. 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-I602	Норма на час работы бульдозера Д-27I	Количество на принятый объем
I	2	3	4	5	6
I.	Бензин	кг.	-	0,23	I2,88
2.	Дизельтое топливо	"	I3,3	9,5	I276,8
3.	Смазочные масла:				
	автомобильное	"	-	0,0I	0,56
	дизельная смазка	"	-	0,5	28
	[illegible]льное	"	0,08	-	4,48
	нигрол	"	0,I8	0,I	I5,68
	веретенное	"	0,09	-	5,04

gost.e-ecolog.ru

I	2	3	4	5	6
4.	Консистентные смазки:				
	солидол	кг.	0,I2	0,08	II,2
	канатная мазь	"	0,07	-	3,92
5.	Обтирочные материалы	"	0,026	0,0I4	0,22