ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

РАЗДЕЛ 01

АЛЬБОМ 01.01В

Разработка котлованов экскаваторами прямая лопата с емкостью ковша 1,0 м³ и более.

16961-03

ЦЕНА 1-10

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать XII 1981 г.

Заказ № 13221 Тираж 2100 экз.

С О Д Е Р Ж А Н И Е

		Стр.
I.01.01.26а	Разработка котлована экскаватором Э-1251 - прямая лопата с погрузкой грунта III-IУ группы в автотранспорт	3
I.01.02.13	Разработка котлованов экскаваторами Э-1252 - прямая лопата емкостью ковша I,M м3 боковыми и лобовыми забоями с погрузкой грунта в автосамосвалы. Грунт I-III группы	20
I.01.02.07	Разработка котлованов и выемок в грунтах I-III групп экскаватором Э-10011 с погрузкой в автотранспорт	31
I.01.01.26	Разработка котлована экскаватором Э-1251 - прямая лопата с погрузкой грунта I-II группы в автотранспорт	41

Типовая технологическая карта

Разработка котлованов экскаваторами Э-I252 - прямая лопата емкостью ковша I,5 м3 боковыми и лобовыми забоями с погрузкой грунта в автосамосвалы. Грунт I-III группы.

0I.0IB.03

I.0I.02.I3

I. Область применения

Технологическая карта применяется при проектировании организации и производства работ по разработке в летних условиях котлована в грунтах I-III группы с погрузкой в автосамосвалы КРАЗ-256 и транспортировкой его на расстояние до I км по спланированной грунтовой дороге.

Разработка I000 м3 грунта ведется экскаватором Э-I252. 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 2-х сменном 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	Един. изм.	Величина	
		ЕНиР	Расчет
I	2	3	4
Для грунтов I группы			
Трудоемкость на весь объем работ	ч-дни	7,5	6,2

Разработана:
Трестом Оргтехстрой Главсредуралстроя Минтяжстроя СССР

Утверждена:
Главными Техническими управлениями:
Минтяжстроя СССР
Минпромстроя СССР
Минстроя СССР
II марта I97I г.
№ 2-20-2-8/306

Срок введения:
20 марта I97I г.

I696I-03 20

I	2	3	4
Трудоемкость на принятую единицу измерения (I00 м^3)	чел.час.	60,6	50,3
Затраты машино-смен на весь объем работ	маш.смена	6,4	5,I
Выработка на одного рабочего в смену	м3	I32	I59
Для грунтов II группы			
Трудоемкость на весь объем работ	чел.дн.	8,6	6,7
Трудоемкость на принятую единицу измерения (I00 м^3)	чел.час.	69,5	54,3
Затраты машино-смен на весь объем работ	маш.смена	7,4	5,7
Выработка на одного рабочего в смену	м3	II5	I47
Для грунтов III группы			
Трудоемкость на весь объем работ	чел.дн.	I0,5	7,2
Трудоемкость на принятую единицу измерения (I00 м^3)	чел.час.	84,5	58
Затраты машино-смен на весь объем работ	маш.смена	9,0	5,9
Выработка на одного рабочего в смену	м3	94	I37

III. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

До начала разработки котлована должны быть выполнены следующие работы:

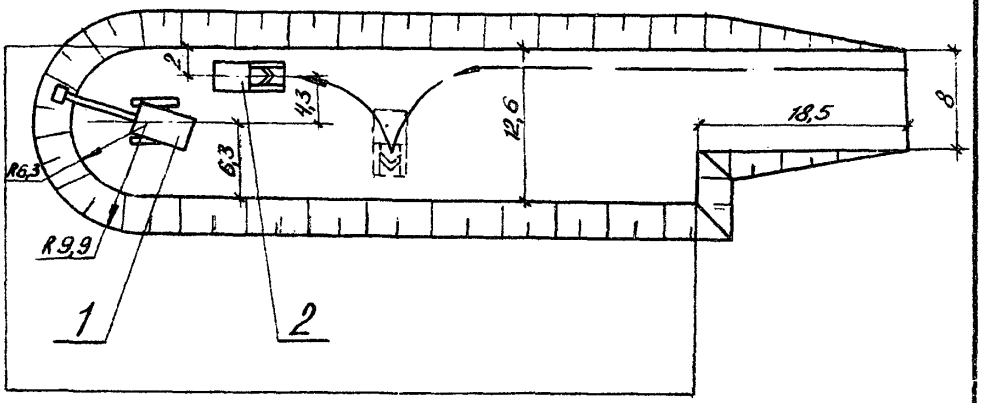
а) освоение строительной площадки;

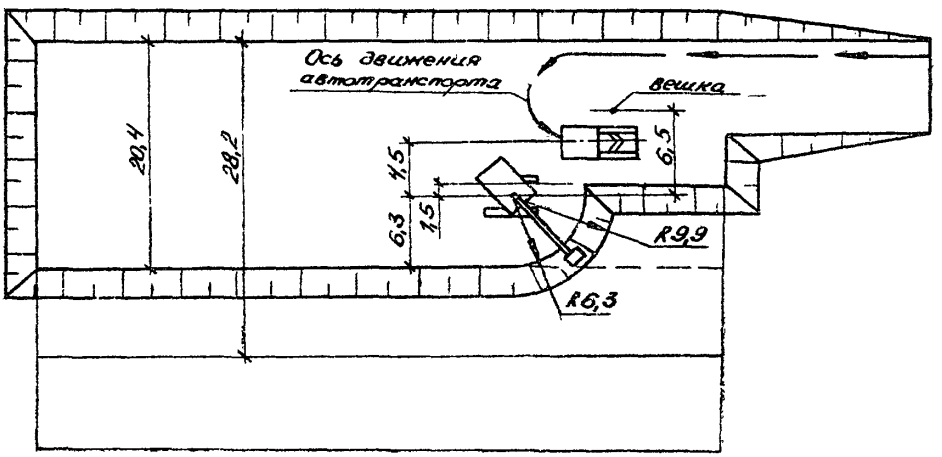
б) планировка участка;

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.





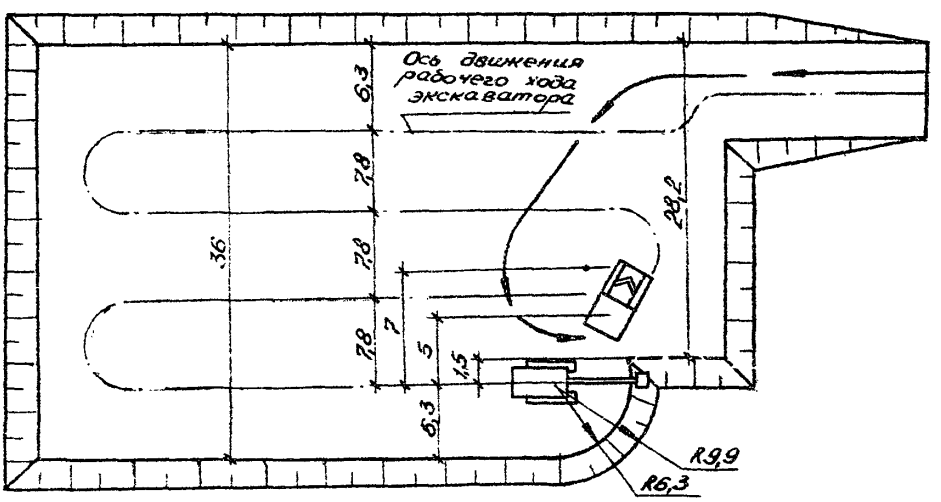


Схема производства работ

1- Экскаватор Э-1252;

2- Автомобиль - самосвал КРАЗ-256

16961-03 22

1.01.02.13 01.01В.03

После производства подготовительных работ экскаватор Э-1602, оборудованный прямой лопатой, производит разработку грунта выше уровня стоянки с погрузкой в автосамосвалы.

Разработка котлована производится лобовым забоем с двухсторонней погрузкой грунта и перемещением экскаватора по зигзагу. Для уменьшения угла поворота разработка грунта производится в той же части забоя, куда подается очередной автосамосвал. Последующая разработка грунта осуществляется проходками шириной 7,8 м в боковых забоях.

1.01.02.13 01.018.03

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	Кол-во человек	Перечень работ
I.	Машинист экскаватора 6 разряда	I	Разработка грунта
2.	Пом. машиниста экскаватора 5 разряда	I	
3.	Шофер автосамосвала Ш класса для грунтов:		Транспортировка грунта
	I группы	5	
	II группы	4	
	Ш группы	3	
4.	Машинист бульдозера 6 разряда	I	Прием и разравнивание грунта на отвале при выгрузке 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: I группы - I0

II группы - 8

Ш группы - 6

Машинист бульдозера 5 разряда - 2

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 автомобилей-самосвалов; устройство и содержание дороги бульдозером	Приподнять отвал и при движении вперед распределить грунт по участку. По окончании укладки привезенного грунта, возвращаясь задним ходом к месту набора грунта бульдозер свободно спущенным отвалом разравнивает грунт давлением собственного веса.

3. Передовые методы и приемы работ.

Для достижения высокой выработки машинисты экскаваторов постоянно улучшают организацию труда, что позволяет свести до минимума внутрисменные простои, а также используют в работе приемы, повышающие производительность экскаваторов. Помощник машиниста приходит раньше машиниста и выполняет все операции технического ухода: заправляет экскаватор топливом, очищает и смазывает механизмы и передачи. К приходу машиниста экскаватор уже подготовлен к работе. Машинисту остается только выполнить необходимые регулировочные работы и испытать экскаватор.

Экскаватором, оборудованным прямой лопатой, разрабатывают грунт в забое на коротких вылетах ковша, транспортные средства устанавливают в забое так, чтобы для разгрузки ковша можно было выдвинуть рукоять на 0,7-0,8 ее длины. Этим достигается сокращение продолжительности рабочего цикла и создаются более благоприятные условия для работы механизмов.

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: I, смены I	I, смены 2	2, смены I	2, смены 2	3, смены I	3, смены 2	4, смены I	4, смены 2
I.	Разработка грунта экскаватором- прямая лопата с погрузкой в автосамосвалы для грунтов:					Машинист 6 разряда - I Пом.машиниста 5 разряда - I								
	I группы	I00м³	I0,0	0,82	I,0									
	II группы			I,05	I,3									
	III группы			I,35	I,7									
2.	Транспортировка грунта автосамосвалами на расстояние до I км для грунтов: I группы	I00м³	I0,0	3,6	4,4	Шофер III класса 5								
	II группы			3,8	4,8	4								
	III группы			4,4	5,6	3								
3.	Прием и разравнивание грунта на отвале при выгрузке из автомобилей-самосвалов; устройство и содержание дороги для грунтов: I группы	I00м³	I0,0	0,82	I,0	Машинист 6 разряда - I								
	II группы			I,05	I,3									
	III группы			I,35	I,7									

Ковш загружают преимущественно в нижней части забоя на участке от его подошвы, что позволяет более полно использовать усилия резания. Перерывы в работе используют для срезания грунта в верхней части забоя, что облегчает его дальнейшую разработку и сокращает время на заполнение ковша.

Резание грунта ковшом прямой лопаты стружками наибольшей толщины обеспечивается наиболее выгодным наклоном ковша относительно продольной оси рукояти, применительно к характеру разрабатываемого грунта и высоте забоя.

При резании грунта ковшом по уровню подошв гусениц (или колес) экскаватора на площадке, по которой предстоит передвинуть экскаватор, толщину срезаемых стружек соразмеряют с таким расчетом, чтобы не тратить дополнительное время на выравнивание поверхности площадки перед передвижением.

Ковш экскаватора следует выводить из грунта в забое немедленно после его достаточного наполнения. Для того, чтобы не затрачивать время на реверсирование рукояти перед началом поворота к месту разгрузки ковша, разработку забоя ведут, начиная с его части, ближайшей к месту загрузки транспортных средств.

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.I0.2, 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 (по ЕНиР I969 г.)

№№ пп	Шифр норм	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ	Норма времени на ед. измер. /чел.час./	Затраты труда на весь объем /чел.час./	Расценка на ед. измер. /руб.коп./	Стоимость затрат труда на весь объем работ /руб. коп./
I	2	3	4	4	6	7	8	9
I.	§2-I-8 Б	Разработка грунта экскаватором - прямая лопата для грунтов:						
		I группы	I00м³	I0,0	I,64	I6,4	I-22	I2-20
		II группы			2,I0	2I,0	I-57	I5-70
		III группы			2,70	27,0	2-0I	20-I0

I	2	3	4	5	6	7	8	9
2.	Единые нормы выраб. и врем. на а/т работы Разд.III п.I6	Транспортировка грунта автосамосвалами для грунтов:						
		I группы	I00м³	I0,0	3,6	36,0	I-39,4	69-70
		II группы			3,8	38,0	I-43,5	57-40
		III группы			4,4	44,0	I-55,8	46-74
3.	Тех. часть п.8	Прием и разравнивание грунта на отвале при выгрузке из автомобилей-самосвалов; устройство и содержание дороги бульдозером для грунтов:						
		I группы	I00м³	I0,0	0,82	8,2	0-57,6	5-76
		II группы			I,05	I0,5	0-73,7	7-37
		III группы			I,35	I3,5	0-94,8	9-48
		Итого для грунтов:						
		I группы				60,6		87-76
		II группы				69,5		80-47
		III группы				84,5		76-32

У. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

I. Машины и оборудование приведены в табл. 4.

Таблица 4.

№№ пп	Наименование	Тип	Марка	Кол-во	Техническая характеристика
I	2	3	4	5	6
I.	Экскаватор	одноковш.	Э-I252	I	Наибольший радиус резания 9,9 м.
2.	Автосамосвал для грунтов:		КРАЗ-256		Грузоподъемность I0 т. Мощность 240 л.с.

I	2	3	4	5	6
	I группы			5	
	II группы			4	
	III группы			3	
3.	Бульдозер	неповор. гусенич.	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-I252	Норма на час работы бульдозера Д-27I	Количество на принятый объем
I.	Бензин	кг.	-	0,23	7,36
2.	Дизельное топливо	"	I3,3	9,5	729,6
3.	Смазочные масла:				
	автомобильное	"	-	0,0I	0,32
	дизельная смазка	"	-	0,5	I6
	индустриальное	"	0,08	-	2,56
	нигрол	"	0,I8	0,I	8,96
	веретенное	"	0,09	-	2,88
4.	Консистентные смазки:				
	солидол	"	0,I2	0,08	6,4
	канатная мазь	"	0,07	-	2,24
5.	Обтирочные материалы	"	0,026	0,0I4	I,28

gost.e-ecolog.ru