

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
(ГОССТРОЙ СССР)

ТИПОВЫЕ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ
КАРТЫ

РАЗДЕЛ ОТ

АЛЬБОМ ОТ.03

РАЗРАБОТКА ТРАНШЕЙ ЭКСКАВАТОРАМИ-ОБРАТНАЯ ЛОПАТА

Отпечатано
6 Новосибирском филиале ЦИТП
630504 с. Новосибирск пр. Карла Маркса!
Выдано в печать: 29-е февраля 1977.
Заказ 2520 Тираж 600

С О Д Е Р Ж А Н И Е

I.02.01.02	Разработка траншей в грунтах I-II группы экскаватором Э-163, обратная лопата, с погрузкой грунта в автотранспорт (емк.ковша 0,15)	2	стр.
I.02.01.03	Разработка траншей экскаватором Э-256, обратная лопата, с погрузкой грунта I-II группы в автотранспорт (емк.ковша 0,3)	II	стр.
I.02.01.07	Разработка траншей и котлованов экскаваторами Э-302,Э-303,Э-304, емкостью ковша 0,3 м ³ с погрузкой грунта в автосамосвалы. Грунт I-III группы.	19	стр.
I.02.01.08а	Разработка траншей в грунтах I-III группы экскаватором Э-302, обратная лопата с емкостью ковша 0,3 м ³ ,с укладкой грунта в отвал	27	стр.
I.02.01.05а	Разработка траншей в грунтах I-III группы экскаватором Э-352, обратная лопата, оборудованным ковшом емкостью 0,35 м ³ с погрузкой грунта в автотранспорт.	34	стр.
I.02.01.17	Разработка траншей экскаваторами Э-656, обратная лопата,емкость ковша 0,65 м ³ , с погрузкой грунта в автосамосвалы. Грунт I-IU группы.	43	стр.
I.02.01.18	Разработка траншей экскаваторами Э-656, обратная лопата емкостью ковша 0,65 м ³ с укладкой грунта в отвал. Грунт I-IU группы.	49	стр.
I.02.02.07а	Разработка траншей в грунтах I-III группы экскаватором Э-652, обратная лопата, оборудованным ковшом со сплошной режущей кромкой, с погрузкой грунта в автотранспорт.	53	стр.
I.02.02.08а	Разработка траншей в грунтах I-III группы экскаватором Э-652, обратная лопата, оборудованным ковшом со сплошной режущей кромкой, с укладкой грунта в отвал.	62	стр.
I.02.01.33	Разработка траншей экскаваторами Э-1602, обратная лопата,емкость ковша 1,6 и 1,9 м ³ с погрузкой грунта в автосамосвалы. Грунт I-IU группы	69	стр.
I.05.01.01а	Зачистка дна траншей экскаватором Э-652,оборудованным стругоч.	76	стр.

М.Ф.Богданов
Н.Ф.Моисеев
Г.В.Прокинина

Начальник отдела механизации
Главный специалист
исполнител

Типовая технологическая карта		
Разработка траншей экскаваторами Э-1602 - обратная лопата с емкостью ковша 1,6 и 1,9 м ³ с погрузкой грунта в автосамосвалы. Грунт I-IV группы.		07.03.70 1.02.01.33
I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ		
<p>Технологическая карта применяется при проектировании организации и производства работ по разработке в летних условиях траншеи в грунтах I-IV группы с погрузкой в автосамосвалы КРАЗ-256 и транспортировкой его на расстояние до 1 км по сплошной грунтовой дороге.</p> <p>Разработка 1000м³ грунта ведется экскаватором Э-1602. Работы по приему и разравниванию грунта на отвале при выгрузке его из автосамосвалов, устройство и содержание дороги производятся бульдозером Д-271. Перечисленные механизмы работают в двухсменном режиме.</p> <p>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.</p>		
РАЗРАБОТАНА:	УТВЕРЖДЕНА:	СРОК ВВЕДЕНИЯ:
Трестом Оргтехстрой Главсредуралстрой Минтяжстрой СССР	Главными Техническими управлениями Минтяжстрой СССР Минпромстрой СССР Минстроя СССР "II" марта 1971 г. № 2-20-2-8/306	20 марта 1971 г.

69

Найменование показателей	Ед. изм.	Величина			
		группа грунтов			
		I	II	III	IV
Трудоемкость на весь объем работ	чел.ди.	5,9 4,9	6,6 6,0	6,9 6,5	7,5 6,9
Трудоемкость на единицу измерения (100 м ³)	чел.час.	47,5 39,4	53,1 48,7	55,4 52,0	60,5 55,5
Затраты машино-смен на весь объем работ	маш.смена	5,1 4,1	5,3 4,9	5,8 5,5	6,2 5,8
Выработка на одного рабочего в смену	м ³	168 203	150 164	144 153	132 144

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

II. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

До начала разработки траншеи 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-1602, оборудованный обратной лопатой.

1.02.01.53

Экскаватор Э-1602 производит разработку траншей торцовым забоем продольной проходкой при движении его по оси траншеи с соблюдением высотных отметок дна траншеи и закрепления ее откосов.

Подъезжающие автомобили-самосвалы 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.

70

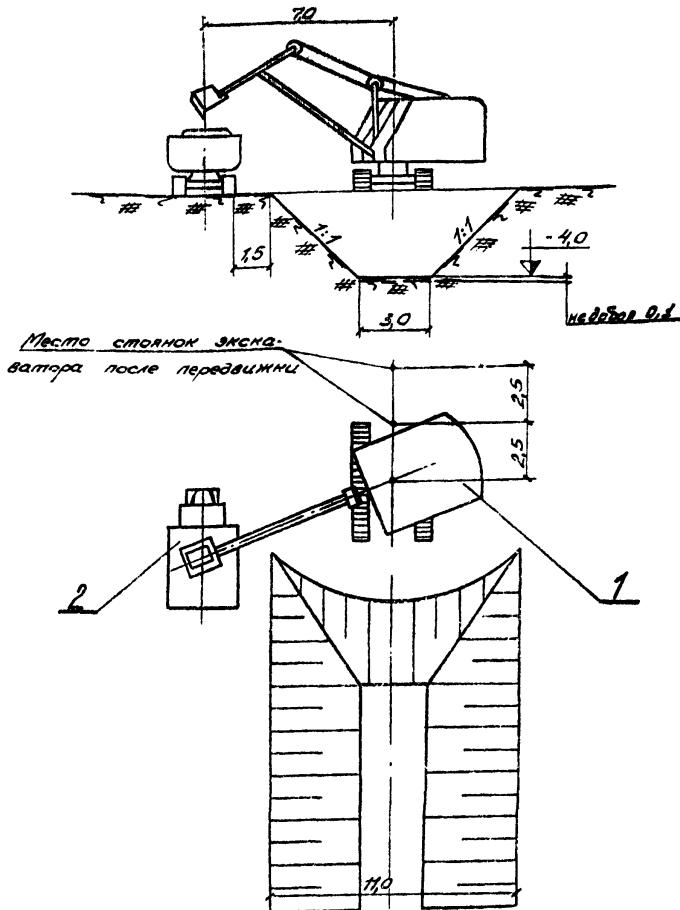


Схема производства работ

IV. 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
1.	Машинист экскаватора 6 разряда	I	Разработка грунта
2.	Пом. машиниста экскаватора 5 разряда	I	
3.	Шофер автосамосвала III класса для грунтов:		
	I группы	5	Транспортировка грунта
		4	
	II группы	4	
		4	
	III группы	3	
		4	
	IV группы	3	
		3	
4.	Машинист бульдозера 6 разряда	I	Прием и разравнивание грунта на отвале при выгрузке его из автосамосвалов; устройство и содержание дороги.
Примечание: В числителе даны показатели для экскаватора с емкостью ковша 1,6 м ³ , в знаменателе для экскаватора с емкостью ковша 1,9 м ³ .			
В комплексе заняты рабочие:			
Машинист экскаватора 6 разряда - 2			
Пом. машиниста экскаватора 5 разряда - 2			
Шофер автосамосвала III класса для грунтов: I группы - 10			

II группы	- 8
	8
III группы	- 6
	6
IV группы	- 6
	6
Машинист бульдозера 6 разряда	- 2

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 автомобилей-самосвалов; устройство и содержание дороги бульдозером	Принести 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.

01.03.70
1.02.01.33

3. Передовые методы и приемы работ

Разработка грунта экскаватором состоит из отдельно повторяющихся циклов. Максимальное сокращение продолжительности рабочего цикла 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 (дальнийший 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 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 сдеять правильной организации технического ухода за экскаватором, поддержанию его в работе-способном состоянии за счет своевременной смазки и регулировки механизмов, замены изношенных деталей.

4. График производства работ

5. Указания по технике безопасности

При разработке котлованов экскаватором необходимо выполнять правила по технике безопасности, предусмотренные СНиП III-А 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.

- 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. измерения /руб. кон./	Стоймость зат- рат труда на весь объем работ /руб. кон./
I.	Рас- чет	Разработка грунта экс- каватором- осушенной. с- пайки грунтов:	100м ³	10,0				
	I группы				I-3 I3.0 I,16 II,6	I-17 0-92	II-30 9-20	
	II группы				I-54 I5.4 I,38 I3.8	I-41 I-I4	II-10 II-48	

Примечания: 1. В числителе приведены данные для экскаватора с ёмкостью ковша 1,6 м³, в знаменателе — для экскаватора с ёмкостью ковша 1,9 м³.

2. В скобках дано расчетное количество автосамосвалов, для эвакуации с быстротой 1,5 ч.

Примечания: 1. В числитель приведены данные для экскаватора с ёмкостью ковша 1,6 м³, в знаменателе — для экскаватора с ёмкостью ковша 1,9 м³.

~~1.02.01.33~~

I	2	3	4	5	6	7	8	9
II группы			I,76	I7,6	I-8I	I8-10		
			I,6	I6,0	I-48	I4-50		
IV группы			2,I	2I,0	2-II	2I-I0		
			I,9	I9,0	I-76	I7-60		
2. Единые Транспортировка нормы грунта автосамо-врём. свалки для и выработок:								
Боткин на а/т	I группы	100м ³	I0,0	2,8	28,0	I-39,4	6I-33	
работы				2,2	22,0	I-39,4	54-36	
Раз. III								
п.16	II группы		3,0	30,0	I-43,5	55-96		
			2,8	28,0	I-43,5	58-33		
	III группы		2,9	29,0	I-55,8	5I-4I		
			2,8	28,0	I-55,8	54-51		
	IV группы		2,9	29,0	I-60	44-80		
			2,7	27,0	I-60	46-40		
3. Единые прием и разработка грунта на отвале при выгрузке из автосамосвалов; устройство и содер-жание дороги для грунтов:								
1969 г.	Tех. часть п.8							
I группы	100м ³	I0,0	0,65	6,5	0-5I	5-13		
			0,58	5,8	0-45	4-58		
II группы			0,77	7,7	0-6I	6-08		
			0,69	6,9	0-54	5-45		
III группы			0,88	8,8	0-69	6-95		
			0,8	8,0	0-63	6-32		
IV группы			1,05	10,5	0-83	8-29		
			0,95	9,5	0-75	7-50		
Итого для грунтов:								
I группы					47,5		77-76	
					39,4		68-14	

74

I	2	3	4	5	6	7	8	9
II группы:				<u>53,1</u>		<u>76-74</u>		
				48,7		75-68		
III группы:				<u>55,4</u>		<u>76-46</u>		
				52,0		75-63		
IV группы:				<u>6,5</u>		<u>74-19</u>		
				55,5		71-50		

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

У. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

I. Машины и оборудование приведены в табл. 4.

Таблица 4.

№ пп	Наименование	Тип	Марка	Кол-во	Техническая характеристика
1.	Экскаватор	одноковш.	Э-1602	I	Наибольший радиус резания 12,7 м
2.	Автомобиль-самосвал для грунтов:		KRAZ-256		Грузоподъемность - 10 т. Мощность 240 л.с.
	I группы			5	
	II группы			2	
	III группы			4	
	IV группы			3	
3.	Бульдозер	неповор. гусеничн.	Д-271	I	Смонтирован на базе трактора С-100. Вес 13 т.

07.03.70
1.02.01.33

2. Основные эксплуатационные материалы приведены в табл.5.

Таблица 5.

№ пп	Наименование эксплуатационных материалов	Ед. изм.	Норма на час работы экс- плуататора Э-1602	Норма на час рабо- ты буль- дозера Д-271	Количест- во на принятый объем
1.	Бензин	кг.	-	0,23	16,56
2.	Дизельное топливо	"	13,3	9,5	1641,6
3.	Смазочные масла:				
	автомобильное	"	-	0,01	0,72
	дизельная смазка	"	-	0,5	36,0
	индустриальное	"	0,08	-	52,76
	нигрол	"	0,18	0,1	20,16
	веретенное	"	0,09	-	6,48
4.	Консистентные смазки:				
	солидол	"	0,12	0,08	14,4
	канатная мазь	"	0,07	-	5,04
5.	Обтирочные материалы	"	0,026	0,014	2,88