

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

Т И П О В Ы Е
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ
К А Р Т Ы

РАЗДЕЛ 01

АЛЬБОМ 01.03

РАЗРАБОТКА ТРАНШЕЙ ЭКСКАВАТОРАМИ-ОБРАТНАЯ ЛОПАТА

Отпечатано
в Новосибирском филиале ЦИТЛ
630504 г. Новосибирск по Карла Маркса
Выдано в печать: 29 июля 1979
Листы 2320 Тираж 600

СОДЕРЖАНИЕ

I.02.01.02	Разработка траншей в грунтах I-II группы экскаватором Э-153, обратная лопата, с погрузкой грунта в автотранспорт (емк.ковша 0,15)	2	стр.
I.02.01.03	Разработка траншей экскаватором Э-258, обратная лопата, с погрузкой грунта I-II группы в автотранспорт (емк.ковша 0,3)	11	стр.
I.02.01.07	Разработка траншей и котлованов экскаваторами Э-302, Э-303, Э-304, емкостью ковша 0,3 м3 с погрузкой грунта в автосамосвалы. Грунт I-III группы.	19	стр.
I.02.01.08a	Разработка траншей в грунтах I-III группы экскаватором Э-302, обратная лопата с емкостью ковша 0,3 м3, с укладкой грунта в отвал	27	стр.
I.02.01.05a	Разработка траншей в грунтах I-III группы экскаватором Э-352, обратная лопата, оборудованным ковшом емкостью 0,35 м3 с погрузкой грунта в автотранспорт.	34	стр.
I.02.01.17	Разработка траншей экскаваторами Э-656, обратная лопата, емкостью ковша 0,65 м3, с погрузкой грунта в автосамосвалы. Грунт I-IV группы.	43	стр.
I.02.01.18	Разработка траншей экскаваторами Э-656, обратная лопата емкостью ковша 0,65 м3 с укладкой грунта в отвал. Грунт I-IV группы.	49	стр.
I.02.02.07a	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.02.02.08a	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, емкостью ковша 1,6 и 1,9 м3 с погрузкой грунта в автосамосвалы. Грунт I-IV группы	69	стр.
I.05.01.01a	Зачистка дна траншей экскаватором Э-652, оборудованным стругом.	76	стр.

Начальник отдела механизации
 Главного управления
 исполнителем
 М. Ф. Белеба
 А. С. Волосев
 А. В. Прохорова

Типовая технологическая карта		01.03.10 I.02.01.33
Разработка траншей экскаваторами Э-1602 — обратная лопата с емкостью ковша I,6 и I,9 м ³ с погрузкой грунта в автосамосвалы. Грунт I-IV группы.		
I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ		
<p>Технологическая карта применяется при проектировании организации и производства работ по разработке в летних условиях траншей в грунтах I-IV группы с погрузкой в автосамосвалы КРАЗ-256 и транспортировкой его на расстоянии до I км по спланированной 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 Главсудуралстроя Минтяжстроя СССР	Главными Техническими управлениями Минтяжстроя СССР Минпромстроя СССР Минстроя СССР " II " марта 1971 г. № 2-20-2-8/306	20 марта 1971 г.

П. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА					
Наименование показателей	Ед. изм.	Величина			
		группа грунтов			
		I	II	III	IV
Трудоемкость на весь объем работ	чел.дн.	<u>5,9</u> 4,9	<u>6,6</u> 6,0	<u>6,9</u> 6,5	<u>7,5</u> 6,9
Трудоемкость на принятую единицу измерения (100 м ³)	чел.час.	<u>47,5</u> 39,4	<u>53,1</u> 48,7	<u>55,4</u> 52,0	<u>60,5</u> 55,5
Затраты машино-смен на весь объем работ	маш.смена	<u>5,1</u> 4,1	<u>5,3</u> 4,9	<u>5,8</u> 5,5	<u>6,2</u> 5,8
Выработка на одного рабочего в смену	м ³	<u>168</u> 203	<u>150</u> 164	<u>144</u> 153	<u>132</u> 144
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 .					
III. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА					
До начала разработки траншей должны быть выполнены следующие работы:					
<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. 					
После производства подготовительных работ к работе приступает экскаватор Э-1602, оборудованный обратной лопатой.					

01.02.70
1.02.01.55

Экскаватор Э-1602 производит разработку траншеи 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

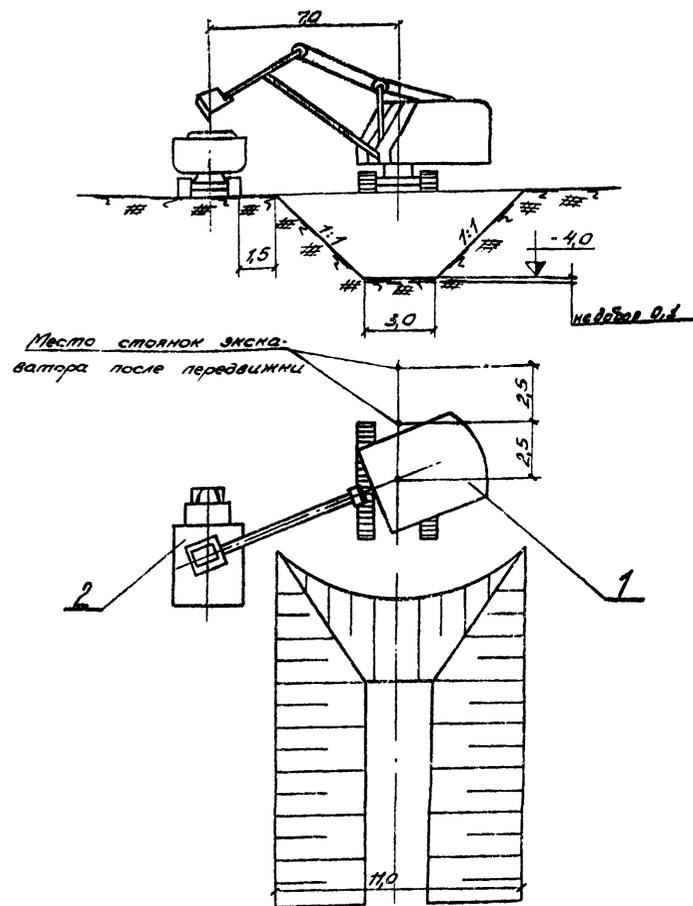


Схема производства работ

1 - Экскаватор Э-1602

2 - Автосамосвал КРАЗ-256

1.02.01.33

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	I	Разработка грунта
2.	Пом. машиниста экскаватора 5 разряда	I	
3.	Шофер автосамосвала III класса для грунтов:		
	I группы	<u>5</u>	Транспортировка грунта
	II группы	4	
	III группы	4	
	IV группы	<u>3</u>	
	IV группы	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 м³, в знаменателе для экскаватора с емкостью ковша 1,9 м³.

В комплексе заняты рабочие:

Машинист экскаватора 6 разряда	- 2
Пом. машиниста экскаватора 5 разряда	- 2
Шофер автосамосвала III класса для грунтов: I группы	- <u>10</u> 8

71

II группы	- 8 8	
III группы	- 6 8	
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	Приподнять отвал и при движении вперед распределить грунт по участку. По окончании укладки привезенного грунта, возвращаясь задним ходом к месту набора грунта, бульдозер свободно снуженным отвалом разравнивает грунт давлением собственного веса.

5. Указания по технике безопасности

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

1. При работе экскаватора не разрешается:

- находиться рабочим под его ковшом или стрелой;
- производить какие-либо другие работы со стороны забоя;
- 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. коп./	Стоимость затрат труда на весь объем работ /руб. коп./
1	2	3	4	5	6	7	8	9
I.	Расчет	Разработка грунта экскаватором осадочная пята для грунтов:		100м ³ 10,0				
		I группы			1,3	13,0	1-13	11-30
					1,16	11,6	0-92	9-20
		II группы			1,54	15,4	1-41	14-10
					1,38	13,8	1-14	11-48

I	2	3	4	5	6	7	8
IV группы		2,2		2,7	3,6	2 (2,9)	
III группы		2,8		2,8	3,6	3 (3,2)	
II группы		2,6		2,6	3,3	4 (4,1)	
I группы	100 м ³ 10,0	0,65		0,58	0,8	4 (3,9)	
		0,77		0,69	0,7	4	
		0,88		0,8	0,9	4	
		0,8		1,0	0,8	4	
		1,05		1,0	1,1	4	
		0,95		1,2	1,3	4	

3. Прием и разравнивание грунта на отвале при выгрузке из автосамосвалов; устройство и содержание дорог для грунтов:

Механизм
Одльдозера
6 разряда
I

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

2. В скобках дано расчетное количество автосамосвалов.

1.02.01.33

I	2	3	4	5	6	7	8	9
	II группы				<u>1,76</u>	<u>17,6</u>	<u>1-8I</u>	<u>18-10</u>
					1,6	16,0	1-48	14-80
	IV группы				<u>2,1</u>	<u>21,0</u>	<u>2-II</u>	<u>21-10</u>
					1,9	19,0	1-76	17-60
2.	Единые нормы врем. свалами для и выра-грунтов:	Транспортировка грунта автосамосвалов	100м ³	10,0				
	Ботки на а/т работы Раз. III п. 16	I группы			<u>2,8</u>	<u>28,0</u>	<u>1-39,4</u>	<u>61-33</u>
					2,2	22,0	1-39,4	54-36
		II группы			<u>3,0</u>	<u>30,0</u>	<u>1-43,5</u>	<u>55-96</u>
					2,8	28,0	1-43,5	58-33
		III группы			<u>2,9</u>	<u>29,0</u>	<u>1-55,8</u>	<u>51-41</u>
					2,8	28,0	1-55,8	54-51
		IV группы			<u>2,9</u>	<u>29,0</u>	<u>1-60</u>	<u>44-80</u>
					2,7	27,0	1-60	46-40
3.	ЕНП 1969г. Тех. часть п. 8	Прим и разрав- нивание грунта на отвале при выгрузке из автосамосвалов; устройство и со- держание дороги для грунтов:	100м ³	10,0				
		I группы			<u>0,65</u>	<u>6,5</u>	<u>0-51</u>	<u>5-13</u>
					0,58	5,8	0-45	4-58
		II группы			<u>0,77</u>	<u>7,7</u>	<u>0-61</u>	<u>6-08</u>
					0,69	6,9	0-54	5-45
		III группы			<u>0,88</u>	<u>8,8</u>	<u>0-69</u>	<u>6-95</u>
					0,8	8,0	0-63	6-32
		IV группы			<u>1,05</u>	<u>10,5</u>	<u>0-83</u>	<u>8-29</u>
					0,95	9,5	0-75	7-50
	Итого для грунтов:							
	I группы				<u>47,5</u>		<u>77-76</u>	
					39,4		68-14	

74

I	2	3	4	5	6	7	8	9
	II группы:					<u>53,1</u>		<u>76-14</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
Примачание: В числителе приведены данные для экскаватора с емкостью ковша 1,6 м ³ , в знаменателе для экскаватора с емкостью ковша 1,9 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			
1.	Экскаватор	одноковш.	Э-1602	1	Наибольший радиус резания 12,7 м			
2.	Автомобиль-самосвал для грунтов:		КРАЗ-256		Грузоподъемность - 10 т.			
	I группы			$\frac{5}{4}$	Мощность 240л.с			
	II группы			$\frac{1}{4}$				
	III группы			$\frac{3}{4}$				
	IV группы			$\frac{3}{3}$				
3.	Бульдозер	неповор. гусеничн.	Д-271	1	Смонтирован на базе трактора С-100. Вес 13 т.			
Примечание: В числителе приведены данные для экскаватора с емкостью ковша 1,6 м ³ , в знаменателе для экскаватора с емкостью ковша 1,9 м ³ .								

01.03.78
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-каватора Э-1602	Норма на час работы бульдозера Д-271	Количество 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
	негрол	"	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