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

ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ

РАЗДЕЛ 01

АЛЬБОМ 01.03

РАЗРАБОТКА ТРАНШЕЙ ЭКСКАВАТОРАМИ-ОБРАТНАЯ ЛОПАТА

gost.e-ecolog.ru

Отпечатано
в Новосибирском филиале ЦИТП
630064 г. Новосибирск пр. Карла Маркса
Выдано в печать: "29" декабря 1975 г.
Заказ 3820 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.02.01.08а	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.02.01.05а	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-IУ группы.	43	стр.
I.02.01.18	Разработка траншеи экскаваторами Э-656,обратная лопата емкостью ковша 0,65 м3 с укладкой грунта в отвал. Грунт I-IУ группы.	49	стр.
I.02.02.07а	Разработка траншеи 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 траншеи 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 траншеи экскаваторами Э-1602,обратная лопата,емкостью ковша 1,6 и 1.9 м3 с погрузкой грунта в автосамосвалы. Грунт I-IУ группы	69	стр.
I.05.01.01а	Зачистка дна траншей экскаватором Э-652,оборудованным стругом.	76	стр.

Типовая технологическая карта	01.03.10 I.02-01-33
Разработка траншей экскаваторами Э-I602 – обратная лопата с емкостью ковша I,6 и I,9 м³ с погрузкой грунта в автосамосвалы. Грунт I-IУ группы.	

I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Технологическая карта применяется при проектировании организации и производства работ по разработке в летних условиях траншеи в грунтах I-IУ 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 автосамосвалов, 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.

Начальник отдела механизации — М.Ф.Багеба
Главный специалист — А.С.Моисеев
Исполнитель — Т.В.Пронкина

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.

II. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Наименование показателей	Ед. изм.	Величина (группа грунтов) I	II	III	IУ
Трудоемкость на весь объем работ	чел.дн.	5,9 4,9	6,6 6,0	6,9 6,5	7,5 6,9
Трудоемкость на принятую единицу измерения (I00 м³)	чел.час.	47,5 39,4	53,I 48,7	55,4 52,0	60,5 55,5
Затраты машино-смен на весь объем работ	маш.смена	5,I 4,I	5,3 4,9	5,8 5,5	6,2 5,8
Выработка на одного рабочего в смену	м3	I68 203	I50 I64	I44 I53	I32 I44

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

III. 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-I602, оборудованный обратной лопатой.

01-05-10
1.02.01.33

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^{0} и чтобы расстояние от бровки откоса было не менее I,5 м.

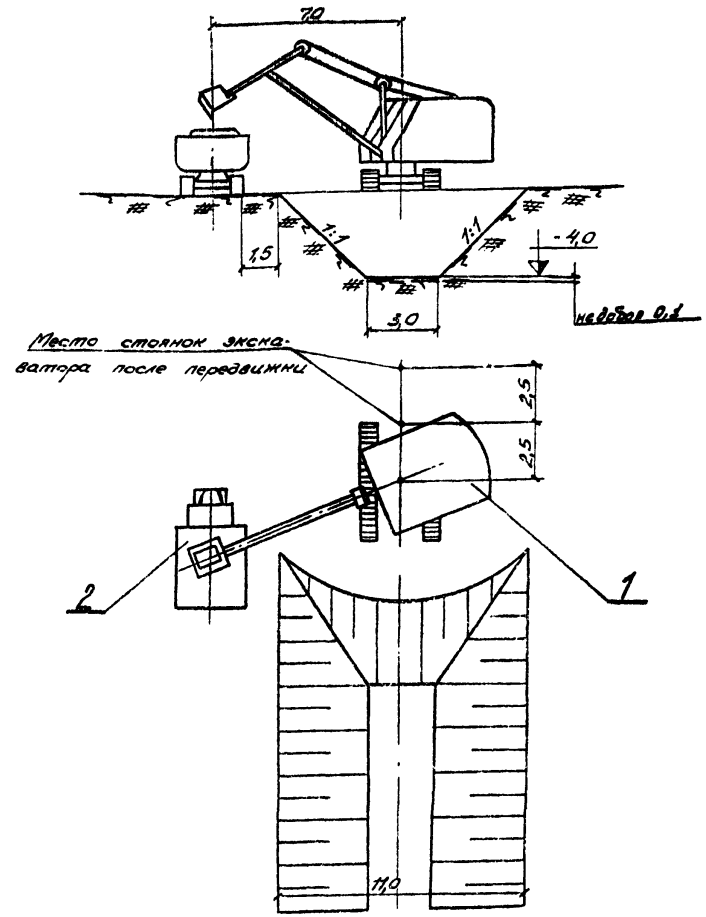


Схема производства работ

1- Экскаватор Э-1602

2- Автосамосвал КРАЗ-256

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
2.	Пом. машиниста экскаватора 5 разряда	I	
3.	Шофер автосамосвала Ш класса для грунтов:		
	I группы	5/4	Транспортировка грунта
	П группы	4/4	
	Ш группы	3/4	
	IУ 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 I,6 м^3, в знаменателе для экскаватора с емкостью ковша I,9 м^3.

В комплексе заняты рабочие:

Машинист экскаватора 6 разряда	- 2
Пом. машиниста экскаватора 5 разряда	- 2
Шофер автосамосвала Ш класса для грунтов: I группы	- 10/8
П группы	- 8/8
Ш группы	- 6/8
IУ 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
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

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 (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 сделять 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. измерения /чел.час./	Трудоемкость на весь объем работ /зам.смена/	Состав звена	Рабочие дни 1	2	3
							смены 1 2	1 2	1 2
I	2	3	4	5	6	7	8		
1.	Разработка грунта экскаватором Э-1602-обратная лопата с погрузкой в автосамосвалы для грунтов:	100 м³	10,0			Машинист 6 разряда -1 Пом.машиниста 5 разряда - 1			
	I группы			0,65 0,58	0,8 0,7				
	II группы			0,77 0,69	0,9 0,8				
	III группы			0,88 0,8	1,1 1,0				
	IV группы			1,05 0,95	1,3 1,2				
2.	Транспортировка грунта автосамосвалами КРАЗ-256 на расстояние до 1 км для грунтов:					Шофер III кл.			
	I группы	100 м³	10,0	2,8 2,2	3,5 2,7	5 (4,4) / 4 (3,9)			

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 IO пп. IO.I, IO.2, IO.3, IO.48, IO.5I, IO.55, IO.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. измерения /руб. коп./	Стоимость затрат труда на весь объем работ /руб. коп./
I	2	3	4	5	6	7	8	9
I.	Расчет	Разработка грунта экскаватором-обратная лопата с выгрузкой грунтом:	I00м³	I0,0				
		I группы			I,3 I,I6	I3,0 II,6	I-I2 0-92	II-30 9-20
		II группы			I,54 I,38	I5,4 I3,8	I-4I I-I4	I4-I0 II-40

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

2. В скобках дано расчетное количество автосамосвалов.

1.02.01.33

I	2	3	4	5	6	7	8	9
		Ш группы			I,76 I,6	I7,6 I6,0	I-8I I-48	I8-I0 I4-80
		IУ группы			2,I I,9	2I,0 I9,0	2-II I-76	2I-I0 I7-60
2.	Единые нормы врем. и выработки на а/т работы Раз.Ш п.I6	Транспортировка грунта автосамосвалами для грунтов:						
		I группы	I00м³	I0,0	2,8 2,2	28,0 22,0	I-39,4 I-39,4	6I-33 54-36
		П группы			3,0 2,8	30,0 28,0	I-43,5 I-43,5	55-96 58-33
		Ш группы			2,9 2,8	29,0 28,0	I-55,8 I-55,8	5I-4I 54-5I
		IУ группы			2,9 2,7	29,0 27,0	I-60 I-60	44-80 46-40
3.	ЕНиР 1969г. Тех. часть п.8	Прием и разравнивание грунта на отвале при выгрузке из автосамосвалов; устройство и содержание дороги для грунтов:						
		I группы	I00м³	I0,0	0,65 0,58	6,5 5,8	0-5I 0-45	5-I3 4-58
		П группы			0,77 0,69	7,7 6,9	0-6I 0-54	6-08 5-45
		Ш группы			0,88 0,8	8,8 8,0	0-69 0-63	6-95 6-32
		IУ группы			I,05 0,95	I0,5 9,5	0-83 0-75	8-29 7-50
		Итого для грунтов:						
		I группы				47,5 39,4		77-76 68-I4

I	2	3	4	5	6	7	8	9
		П группы				53,I 48,7		76-I4 75-68
		Ш группы				55,4 52,0		76-46 75-63
		IУ группы				6 ,5 55,5		74-I9 7I-50

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

У. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

I. Машины и оборудование приведены в табл. 4.

Таблица 4.

№№ пп	Наименование	Тип	Марка	Кол-во	Техническая характеристика
I.	Экскаватор	одноковш.	Э-I602	I	Наибольший радиус резания I2,7 м
2.	Автомобиль-самосвал для грунтов:		КРАЗ-256		Грузоподъемность - I0 т. Мощность 240л.с.
	I группы			5/5	
	П группы			1/4	
	Ш группы			3/4	
	IУ группы			3/3	
3.	Бульдозер	неповор. гусеничн.	Д-27I	I	Смонтирован на базе трактора С-I00. Вес I3 т.

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

2. Основные эксплуатационные материалы приведены в табл.5.

Таблица 5.

№№ пп	Наименование эксплуатационных материалов	Ед. изм.	Норма на час работы экскаватора 9-1602	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
	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

gost.e-ecolog.ru