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.

Главный инженер треста Оргтехстрой — В.Н.Конихин
Начальник отдела механизации — М.Ф.Регеба
Главный специалист — А.Х.Моисеев
Исполнитель — Г.В.Прошкина

Типовая технологическая карта	
Разработка траншей экскаватором Э-656-обратная лопата емкостью ковша 0,65 м³ с погрузкой грунта в автосамосвалы. Грунт I-IУ группы.	01.03.06 I.02.01.17

I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Технологическая карта применяется при проектировании организации и производства работ по разработке в летних условиях траншей в грунтах I-IУ группы с погрузкой грунта в автосамосвалы МАЗ-510 и транспортировкой его на расстояние до I км по спланированной грунтовой дороге.

Разработка I00 м³ грунта ведется экскаватором Э-656. Работы по приему и разравниванию грунта на отвале при выгрузке из автомобилей-самосвалов, устройство и содержание дороги производятся бульдозером Д-27I. Перечисленные механизмы работают в двухсменном режиме работы.

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) I	II	III	IУ
I	2	3	4	5	6
Трудоемкость на весь объем работ	чел.дн.	I8,0 I3,I	I9,2 I3,5	2I,0 I3,7	23,I I4,0

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.

I	2	3	4	5	6
Трудоемкость на принятую единицу измерения (I00 м³)	чел.час.	I44 I05	I54 I08	I68 II0	I85 II2
Затраты машино-смен на весь объем работ	маш. смена	I5,4 I0,4	I6,2 II	I7,5 I2	I8,4 I2,9
Выработка на одного рабочего в смену	м³	55,5 76,I	5I,9 74,0	47,6 72,7	43,2 7I,4

Примечание: В числителе приведены показатели по ЕНиР, в знаменателе по расчету.

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) устройство временного освещения, доставка машин на объект.

После производства подготовительных работ к работе приступает экскаватор Э-656, оборудованный обратной лопатой.

Экскаватор Э-656, 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 на расстоянии не менее I,5 м от бровки откоса и чтобы угол поворота экскаватора при разгрузке ковша в автосамосвалы был не более 70°.

01.03.08
1.02.01.17

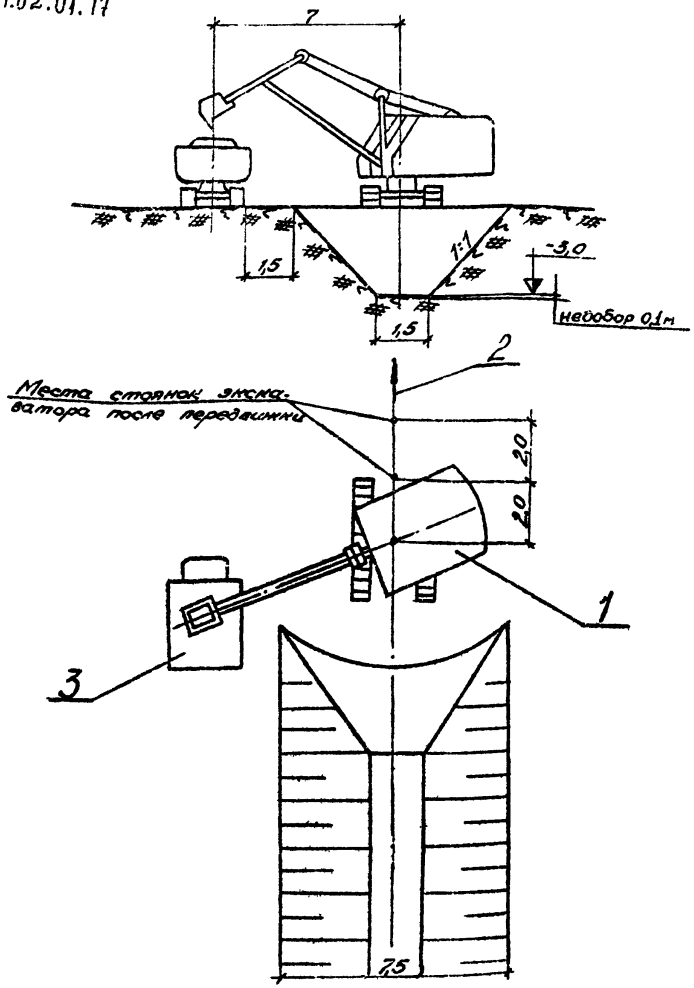


Схема производства работ

1- Экскаватор Э-656

2- Направление разработки траншеи

3- Автосамосвал МАЗ-510

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.	Помощник машиниста экскаватора 5 разряда	I	
3.	Шофер автосамосвала Ш класса для грунтов:		Транспортировка грунта
	I группы	5	
	П группы	4	
	Ш группы	3	
	IУ группы	2	
4.	Машинист бульдозера 6 разряда	I	Прием и разравнивание грунта на отвале при выгрузке его из автосамосвала; 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	- IO
П группы	- 8
Ш группы	- 6
IУ группы	- 4
Машинист бульдозера 6 разряда	- 2

2. Последовательность выполнения рабочих операций приводится в табл. 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 опущенным 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 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

Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ	Норма времени на ед. измерения чел.час.	Трудоемкость маш.-смена	Состав звена	Рабочие дни: 1 (смены 1, 2)	2 (смены 1, 2)	3 (смены 1, 2)
1. Разработка грунта экскаватором – обратная лопата с погрузкой в автосамосвал грунтов:	100 м³	10,0			Машинист 6 разряда – 1 Пом. машиниста 5 разряда – 1			
I группы			1,8	2,2				
II группы			2,2	2,7				
III группы			2,8	3,5				
IV группы			3,7	4,6				
2. Транспортировка грунта автосамосвалами на расстояние до 1 км для грунтов:					Шофер III класса			
I группы	100 м³	10,0	9,0	11,0	5			
II группы			8,8	10,8	4			
III группы			8,4	10,5	3			
IV группы			8,4	10,5	3			
3. Прием и разравнивание грунта на отвале при выгрузке его из автомобилей-самосвалов; устройство и содержание дороги для грунтов:								
I группы	100 м³	10,0	1,8	2,2	Машинист 6 разряда – 1			
II группы			2,2	2,7				
III группы			2,8	3,5				
IV группы			3,7	4,6				

01.03.08
1.02.01.11

5. Указания по технике безопасности.

При разработке грунта экскаватором необходимо выполнять правила по технике безопасности, предусмотренные СНиП III-А II-62 особое внимание обратить на раздел I0 пп. I0.I, I0.2, I0.3, I0,5I, I0.48, I0.55, I0.I5, а также приводимые ниже 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 на весь объем работ /чел.-час./	Расценка на ед. измер. /руб. коп./	Стоимость затрат труда на весь объем работ /руб. коп./
I	2	3	4	5	6	7	8	9
I.	§2-I--II А	Разработка грунта экскаватором - обратная лопата для грунтов:	I00м³	I0,0				
		I группы			3,6	36,0	2-69	26-90
		II группы			4,4	44,0	3-28	32-80
		III группы			5,6	56,0	4-I8	4I-80
		IУ группы			7,4	74,0	5-52	55-20
2.	Единые нормы времени и выработки на а/т работы Разд.III п.I6	Транспортировка грунта автосамосвалами для грунтов:						
		I группы	I00 м³	I0,0	9,0	90,0	I-78,5	89-25
		II группы			8,8	88,0	I-83,7	73-48
		III группы			8,4	84,0	I-99,7	59-9I
		IУ группы			7,4	74,0	2-04,7	40-94
3.	Тех. часть п.8	Прием и разравнивание грунта на отвале при выгрузке его из автомобилей-самосвалов; устройство и содержание дороги для грунтов:						
		I группы	I00м³	I0,0	I,8	I8,0	I-42	I4-20
		II группы			2,2	22,0	I-74	I7-40
		III группы			2,8	28,0	2-2I	22-I0
		IУ группы			3,7	37,0	2-92	29-20
		Итого для грунтов:						
		I группы				I44		I30-35
		II группы				I54		I23-68
		III группы				I68		I23-8I
		IУ группы				I85		I25-34

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. гусеничн.	8-656	I	Наибольший радиус резания 9,2 м.

I	2	3	4	5	6
2.	Автосамосвал для грунтов:				
	I группы		МАЗ-510	5	Грузоподъемность 7 т.
	II группы			4	
	III группы			3	Мощность 180 л.с.
	IУ группы			2	
3.	Бульдозер	неповоротн. гусенич.	Д-271	I	Смонтирован на базе трактора С-100. 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-656	Норма на час работы бульдозера Д-271	Кол-во на принятый объем
I.	Бензин	кг.	0,23	0,23	33,12
2.	Дизельное топливо	"	8,5	9,5	129,6
3.	Смазочные масла:				
	автомобильное	"	0,01	0,01	I,44
	дизельная смазка	"	0,4	0,5	64,8
	индустриальное	"	0,04	-	2,88
	нигрол	"	0,I	0,I	I4,4
4.	Консистентные смазки:				
	солидол	"	0,09	0,08	I2,2
	канатная мазь	"	0,05	-	3,6
5.	Обтирочные материалы	"	0,022	0,014	2,6

gost.e-ecolog.ru