

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 ЦИТП
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.

Тиловая технологическая карта					
Разработка траншей экскаватором Э-656-обратная лопата емкостью ковша 0,65 м ³ с погрузкой грунта в автосамосвалы.		01.03.06 I.02.01.17			
Грунт I-IV группы.					
I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ					
Технологическая карта применяется при проектировании организации и производства работ по разработке в летних условиях траншей в грунтах I-IV группы с погрузкой грунта в автосамосвалы МАЗ-510 и транспортировкой его на расстояние до I км по спланированной грунтовой дороге.					
Разработка 100 м ³ грунта ведется экскаватором Э-656. Работы по приему и разравниванию грунта на отвале при выгрузке из автомобилей-самосвалов, устройству и содержанию дороги производятся бульдозером Д-271. 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	IV
I	2	3	4	5	6
Трудоемкость на весь объем работ	чел.дн.	18,0 13,1	19,2 13,5	21,0 13,7	23,1 14,0
РАЗРАБОТАНА: Трестом Оргтехстрой Главсредуралстроя Минтяжстрой СССР	УТВЕРЖДЕНА: Главными Техническими управлениями Минтяжстроя СССР Минпромстроя СССР Минстроя СССР " 11 " марта 1971 г. №2-20-2-8/306	СРОК ВВЕДЕНИЯ: 20 марта 1971 г.			

Главный инженер треста Оргтехстрой
 Начальник отдела механизации
 Главный специалист
 Исполнитель
 В.И. Конякин
 М.Ф. Ратова
 А.Ф. Ромасен
 И.В. Прошкина

	I	2	3	4	5	6
Трудоемкость на принятую единицу измерения (100 м ³)	чел.час.	144 105	154 108	168 110	185 112	
Затраты машино-смен на весь объем работ	маш. смена	15,4 10,4	16,2 11	17,5 12	18,4 12,9	
Выработка на одного рабочего в смену	м ³	55,5 76,1	51,9 74,0	47,6 72,7	43,2 71,4	
Примечание: В числителе приведены показатели по ЕНПР, в знаменателе по расчету.						
III. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА						
До начала разработки траншей 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 1,5 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

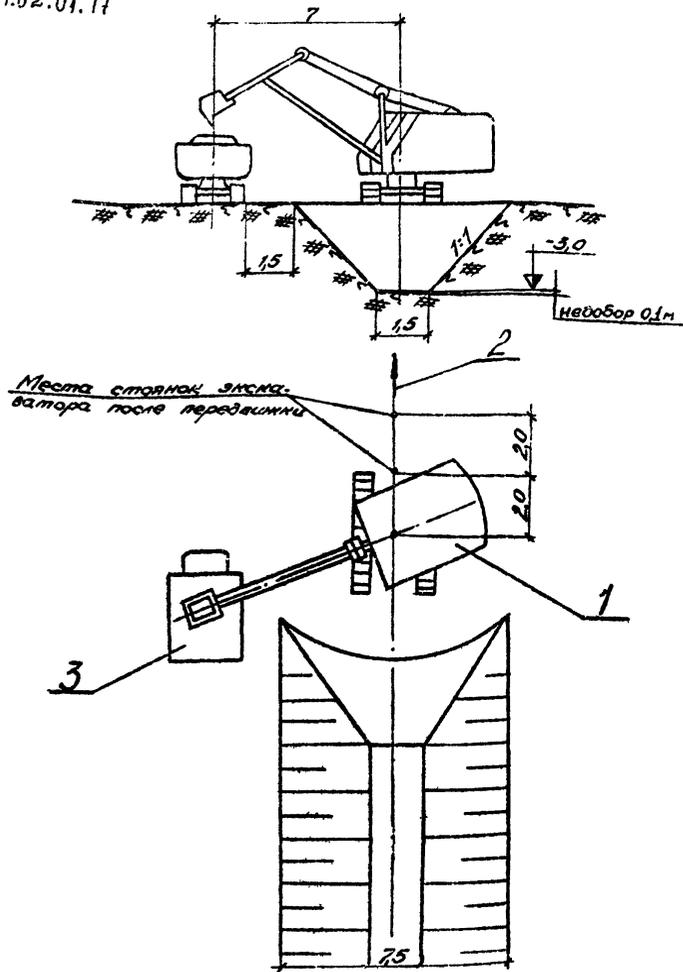


Схема производства работ

1- Экскаватор Э-656

2- Направление разработки траншеи

3- Автосамосвал МАЗ-510

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.	Помощник машиниста экскаватора 5 разряда	I	
3.	Шофер автосамосвала III класса для грунтов:		Транспортировка грунта
	I группы	5	
	II группы	4	
	III группы	3	
	IV группы	2	
4.	Машинист бульдозера 6 разряда	I	Прям 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 III класса для грунтов: I группы	- 10
II группы	- 8
III группы	- 6
IV группы	- 4
Машинист бульдозера 6 разряда	- 2

1.02.01.77

2. Последовательность выполнения рабочих операций приводится в табл. 3.

№ пп	Наименование процессов	Последовательность рабочих операций
1.	Разработка грунта экскаватором	Опускание ковша для набора грунта, копанье, 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 отдельных 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 забоям на максимальной скорости с постепенным снижением ее по мере приближения ковша к забоям.

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

01.03.08
1.02.01.17

Наименование работ	Объем работ	Норма времени на ед. измерения чел. час.	Трудоемкость маш.-смена	Состав звена	Рабочие дни													
					Смены													
					I	2	3	I	2	I	2							
<p>1. Разработка грунта каватором - облопата с погрузителем-автосамосвалом грунтов:</p> <p>I группы</p> <p>II группы</p> <p>III группы</p> <p>IV группы</p>	100 м ³ 10,0	1,8	2,2	Машинист 6 разряда - I Пом. машиниста 5 разряда - I														
<p>2. Транспортировка грунта автосамосвалами на расстояние до I км для грунтов:</p> <p>I группы</p> <p>II группы</p> <p>III группы</p> <p>IV группы</p>	100 м ³ 10,0	9,0	11,0	Шофер III класса														
<p>3. Прием и разравнивание грунта на отвале при выгрузке его из автомобилей-самосвалов; устройство и содержание дороги для грунтов:</p> <p>I группы</p> <p>II группы</p> <p>III группы</p> <p>IV группы</p>	100 м ³ 10,0	1,8	2,2	Машинист 6 разряда - I														

49

4

01.03.06
1.02.01.17

5. Указания по технике безопасности.

При разработке грунта экскаватором необходимо выполнять правила по технике безопасности, предусмотренные СНиП III-A II-62 особое внимание обратить на раздел 10 пп. 10.1, 10.2, 10.3, 10.51, 10.48, 10.55, 10.15, а также приводимые ниже требования:

- I. 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
(по ЕНиР 1969 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.	52-I-	Разработка грунта экскаватором - обратная лопата для грунтов:		100м ³ 10,0				
		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	4-18	41-80
		IV группы			7,4	74,0	5-52	55-20

I	2	3	4	5	6	7	8	9
2.	Единные нормы времени и выработки на а/т работы Разд. III п.16	Транспортировка грунта автосамосвалами для грунтов: I группы II группы III группы IV группы	100 м ³	10,0	9,0 8,8 8,4 7,4	90,0 88,0 84,0 74,0	I-78,5 I-83,7 I-99,7 2-04,7	89-25 73-48 59-9I 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 II группы III группы IV группы	100м ³	10,0	1,8 2,2 2,8 3,7	18,0 22,0 28,0 37,0	I-42 I-74 2-2I 2-92	I4-20 I7-40 22-10 29-20
Итого для грунтов:								
		I группы				144		130-35
		II группы				154		123-68
		III группы				168		123-8I
		IV группы				185		125-34
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. гидравлич.	8-656	I	Наибольший радиус резания 9,2 м.			

01.03.06
1.02.01.17

48

I	2	3	4	5	6
2. Автосамосвал для грунтов:					
I группы		МАЗ-510	5	Грузоподъемность	
II группы			4	7 т.	
III группы			3	Мощность 180 л.с.	
IV группы			2		
3. Бульдозер	неповоротн. гусенич.	Д-271	1	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
1.	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	1,44
	дизельная смазка	"	0,4	0,5	64,8
	индустриальное	"	0,04	-	2,88
	нигрол	"	0,1	0,1	14,4
4.	Консистентные смазки:				
	солидол	"	0,09	0,08	12,2
	каватная мазь	"	0,05	-	3,6
5.	Обтирочные материалы	"	0,022	0,014	2,6

