

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 <sup>3</sup> 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 <sup>3</sup> ,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 <sup>3</sup> с погрузкой грунта в автотранспорт.	34	стр.
I.02.01.17	Разработка траншей экскаваторами Э-656, обратная лопата,емкость ковша 0,65 м <sup>3</sup> , 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 <sup>3</sup> 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 <sup>3</sup> 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.

Главный инженер треста Оргтехстрой  
Начальник отдела механизации  
Исполнитель  
Исполнитель специалист

<b>Типовая технологическая карта</b>		O/ ОЗ.07 I-02-01-18	
Разработка траншей экскаватором Э-656 емкостью ковша 0,65 м <sup>3</sup> с погрузкой грунта в отвал. Грунт I-IV группы.			
<b>I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ</b>			
<p>Технологическая карта применяется при проектировании организации и производства работ по разработке в летних условиях траншей в грунтах I-IV группы с погрузкой грунта в отвал.</p> <p>Разработка 1000 м<sup>3</sup> грунта ведется экскаватором Э-656. Экскаватор работает в 2-х сменном 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>			
<b>II. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ</b>			
Наименование показателей	Единица измерения	Величина по ЕНиР Расч.	
I	2	3	4
<b>Для грунтов I группы</b>			
Трудоемкость на весь объем работ	чел. дн.	3,5	3,0
Трудоемкость на принятую единицу измерения (100 м <sup>3</sup> )	чел.час.	28,0	25,0
<b>РАЗРАБОТАНА:</b>  Трестом Оргтехстрой Главсредуралстрой Минтяжстрой СССР	<b>УТВЕРЖДЕНА:</b>  Главными Техническими управлениями Министерства СССР Министерства СССР Минпромстроя СССР "11" марта 1971г.	<b>СРОК ВВЕДЕНИЯ:</b>  20 марта 1971 г.	
<b>№ 2-20-2-8/306</b>			

49

I	2	3	4
Затраты машино-смен на весь объем работ	машсмена	1,7	1,5
Выработка на одного рабочего в смену	м3	285	320
<b>Для грунтов II группы</b>			
Трудоемкость на весь объем работ	чел.дн.	4,2	3,6
Трудоемкость на принятую единицу измерения (100 м <sup>3</sup> )	чел.час.	35,0	29,8
Затраты машино-смен на весь объем работ	маш.смена	2,1	1,8
Выработка на одного рабочего в смену	м3	228	268
<b>Для грунтов III группы</b>			
Трудоемкость на весь объем работ	чел. дн.	5,6	4,2
Трудоемкость на принятую единицу измерения (100 м <sup>3</sup> )	чел.час.	46,0	34,8
Затраты машино-смен на весь объем работ	маш.смена	2,8	2,1
Выработка на одного рабочего в смену	м3	173	229
<b>Для грунтов IV группы</b>			
Трудоемкость на весь объем работ	чел.дней	7,2	4,6
Трудоемкость на принятую единицу измерения (100 м <sup>3</sup> )	чел.час.	58	38,0
Затраты машино-смен на весь объем работ	маш.смена	3,6	2,3
Выработка на одного рабочего в смену	м3	137	210

102.01.78

### 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) установка временных бытовых помещений, устройство временного освещения, доставка экскаватора на объект.

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

Экскаватор Э-656 производит разработку траншей торцовым забоем продольной проходкой при движении его по оси траншеи с соблюдением высотных отметок дна траншеи и закрепления ее откосов.

Грунт, разрабатываемый из верхних слоев, должен укладываться в отдаленные части отвала с постепенным приближением разгрузки к бровке откоса по мере углубления. Грунт, выброшенный из траншеи, следует размещать на расстоянии не менее 0,5 м от бровки траншеи.

50

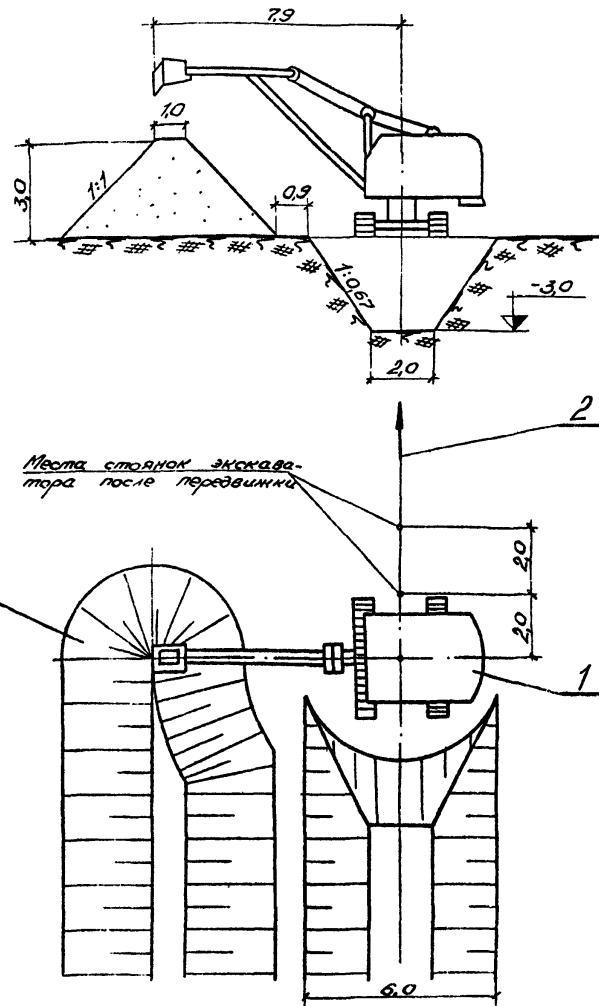


Схема производства работ

1- Экскаватор Э-656

2- Направление разработки траншеи

3 - Отвал

1.02.01.76

## IV. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ТРУДА РАБОЧИХ

**I. Состав звена по профессиям и распределение работы между членами звена приводится в табл. 2.**

Таблица 2

№	Состав звена по профессиям	Количество человек	Перечень работ
1.	Манипулятор экскаватора 6 разряда	I	Разработка грунта.
2.	Пом. манипулятора экскаватора 5 разряда	I	

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

Таблица 3

№	Начало выполнения процессов	Последовательность рабочих операций
I.	Разработка грунта экскаватором	Опускание ковша для набора грунта, копание, поворот из забоя, выгрузка, обратный поворот в исходное положение.

### 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, что 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 к переходом к операции поворота.(далееший подъем переполненного

51

го 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 колеса не на мгновение не останавливаются, хорошо заполняется, а экскаватор работает без толчков, не приподымаюсь краями гусениц.

Большое внимание следует уделять 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

№	Начало выполнения работ	Объем работ	Состав звена	Рабочие дни			
				1	2	3	смены
I.	Разработка грунта экскаватором	100 м <sup>3</sup>	I, 4	I, 7			
		10,0					
II	группы		I, 75	2,1			
III	группы		2,3	2,8			
IV	группы		2,9	3,6			

07.03.07  
102.04.78**5. Указания по технике безопасности**

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

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 забоя, а ковш опустить на грунт. Очистку ковша необходимо производить только опустив его на землю.

**6. Калькуляция трудовых затрат (по ЕНиР 1969 г.)**

№ пп	Шифр норм работ	Наименование изм. работ	Ед. изм. работ	Объем изм. работ	Норма времени на ед. чел.час/	затраты труда на весь объем работ	расценка на чел.час/ руб.коп./	Столбец за- трат труда на весь объем работ	расценка на руб.коп./
<b>I. §2-1- -10 Б</b> Разработка грунта экс- каватором - обратная ло- пата с по- грузкой грунта в огрвал: для грунтов:									
I группы	100м <sup>3</sup>	10,0	2,8	28,0	2-09	20-90			
II группы			3,5	35,0	2-61	26-10			
III группы			4,6	46,0	3-43	34-30			
IV группы			5,8	58,0	4-33	43-30			

52

**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-656	I	Наибольший ра- диус резания 9,2 м

2. Основные эксплуатационные материалы приведены в табл.5.

Таблица 5.

№ пп	Наименование эксплуата- ционных материалов	Ед. изм.	Норма на час работы экска- ватора Э-656	Количество на принятый объем
I.	Бензин	кг.	0,23	14,72
2.	Дизельное топливо	"	8,5	544,0
3.	Смазочные масла: автомобильное	"	0,01	0,64
	дизельная смазка	"	0,4	25,6
	индустриальное	"	0,04	2,56
	нигрол	"	0,1	6,4
4.	Консистентные смазки: солидол	"	0,09	5,76
	канатная мазь	"	0,05	3,2
5.	Обтироочные материалы	"	0,022	1,4