

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
/ГОССТРОЙ СССР/

ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ

РАЗДЕЛ 01

АЛБOM 01.02

РАЗРАБОТКА КОТЛОВАНОВ ЭКСКАВАТОРАМИ - ОБРАТНАЯ ЛОПАТА

16961 - 04

ЦЕНА 2-55

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОИ СССР

Москва, А-445, Смоленская ул., 22

Сдано в печать XII 1981 г.

Заказ № 13234 Тираж 2400 экз.

СОДЕРЖАНИЕ

		Стр
I.02.02.06	Разработка грунта I-III группы в котловане экскаваторами ЭО-32IIB, ЭО-3IIB - обратная лопата с ковшом со сплошной режущей кромкой и укладка его в отвал	3
I.02.02.15	Устройство щебеночного или гравийного покрытия пола с применением автогрейдера	12
I.02.02.16	Разработка котлованов экскаваторами Э-1252 - обратная лопата емкостью ковша 1,4 м ³ с ковшом со сплошной кромкой и погрузкой грунта в отвал	17
I.02.01.29	Разработка котлованов экскаваторами Э-1602 - обратная лопата емкостью ковша 1,6 и 1,9 м ³ с погрузкой грунта в автосамосвалы. Грунт I - IV группы	22
I.02.01.30	Разработка котлованов экскаваторами Э-1602 - обратная лопата емкостью ковша 1,6 и 1,9 м ³ с погрузкой грунта в отвал. Грунт I - IV группы	27
I.02.03.16	Разработка котлованов экскаваторами Э-1602 - обратная лопата емкостью 1,6 и 1,9 м ³ с погрузкой грунта в автосамосвалы. Грунт V - VI группы	31
I.02.03.17	Разработка котлованов экскаваторами Э-1602 - обратная лопата емкостью ковша 1,6 и 1,9 м ³ с погрузкой грунта в отвал. Грунт V - VI группы	36
I.02.02.08	Разработка котлована под фундаменты 70 квартирного жилого дома серии I-447с-34 экскаватором Э-652 - обратная лопата, оборудованным ковшом со сплошной режущей кромкой с укладкой грунта I - III группы в отвал	40
I.02.02.07	Разработка котлована под фундаменты 70 квартирного жилого дома серии I-447с-34 экскаватором Э-652 - обратная лопата, оборудованным ковшом со сплошной режущей кромкой, с погрузкой грунта I - III группы в автотранспорт	49
I.02.02.09	Разработка котлована под фундаменты 70 квартирного жилого дома серии I-447с-34 экскаватором Э-652 - обратная лопата, оборудованным ковшом со сплошной режущей кромкой, с погрузкой грунта I - III группы в тракторные тележки	58

Типовая технологическая карта																																
Разработка котлованов экскаваторами Э-1252-обратная лопата емкостью ковша 1,4 м ³ с ковшом со сплошной кромкой и погрузкой грунта в отвал. Грунт I-III группы		01.02.05 I-02.02.16																														
I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ Технологическая карта применяется при проектировании организации и производства работ по разработке в летних условиях котлована в грунтах I-III группы. Разработка 1000 м³ грунта ведется экскаватором Э-1252. Экскаватор работает 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. II. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Наименование показателей</th> <th rowspan="2">Ед. изм.</th> <th colspan="3">группы грунтов</th> </tr> <tr> <th>I</th> <th>II</th> <th>III</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Трудоемкость на весь объем работ</td> <td>чел.-дн.</td> <td>2,3</td> <td>2,7</td> <td>3,0</td> </tr> <tr> <td>Трудоемкость на принятую единицу измерения (100 м³)</td> <td>чел.час</td> <td>18,4</td> <td>21,4</td> <td>23,8</td> </tr> <tr> <td>Затраты машино-смен на весь объем работ</td> <td>маш-смена</td> <td>1,1</td> <td>1,3</td> <td>1,6</td> </tr> <tr> <td>Выработка на одного рабочего в смену</td> <td>м³</td> <td>434</td> <td>377</td> <td>236</td> </tr> </tbody> </table>					Наименование показателей	Ед. изм.	группы грунтов			I	II	III	Трудоемкость на весь объем работ	чел.-дн.	2,3	2,7	3,0	Трудоемкость на принятую единицу измерения (100 м ³)	чел.час	18,4	21,4	23,8	Затраты машино-смен на весь объем работ	маш-смена	1,1	1,3	1,6	Выработка на одного рабочего в смену	м ³	434	377	236
Наименование показателей	Ед. изм.	группы грунтов																														
		I	II	III																												
Трудоемкость на весь объем работ	чел.-дн.	2,3	2,7	3,0																												
Трудоемкость на принятую единицу измерения (100 м ³)	чел.час	18,4	21,4	23,8																												
Затраты машино-смен на весь объем работ	маш-смена	1,1	1,3	1,6																												
Выработка на одного рабочего в смену	м ³	434	377	236																												
РАЗРАБОТАНА: Трестом Оргтехстрой Главсередуралстроя Минтяжстроя СССР	УТВЕРЖДЕНА: Главными Техническими управлениями Минтяжстроя СССР Минпромстроя СССР Министрострой СССР " 11 " марта 1971г. № 2-20-2-8/306	СРОК ВВЕДЕНИЯ: 20 марта 1971 г.																														

III. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

До начала разработки котлована должны быть выполнены следующие работы:

- освещение строительной площадки;
- планировка участка;
- отвод поверхностных вод с территории строительной площадки;
- устройство временных бытовых помещений, устройство временного освещения, доставка машин на объект.

После производства подготовительных работ к работе приступает экскаватор Э-1252, оборудованный обратной лопатой. Экскаватор производит разработку котлована торцовым забоем 2-мя продольными, параллельно расположенными проходками с односторонней погрузкой грунта в отвал. Ширина проходок по дну каждая 7,8 м. Ось рабочего перемещения экскаватора от оси проходки смещена в сторону отвала на 2,2 м.

Грунт, разрабатываемый из верхних слоев, должен укладываться в отдаленные части отвала с постепенным приближением разгрузки к бровке откоса по мере углубления котлована.

01.02.05
1.02.02.16

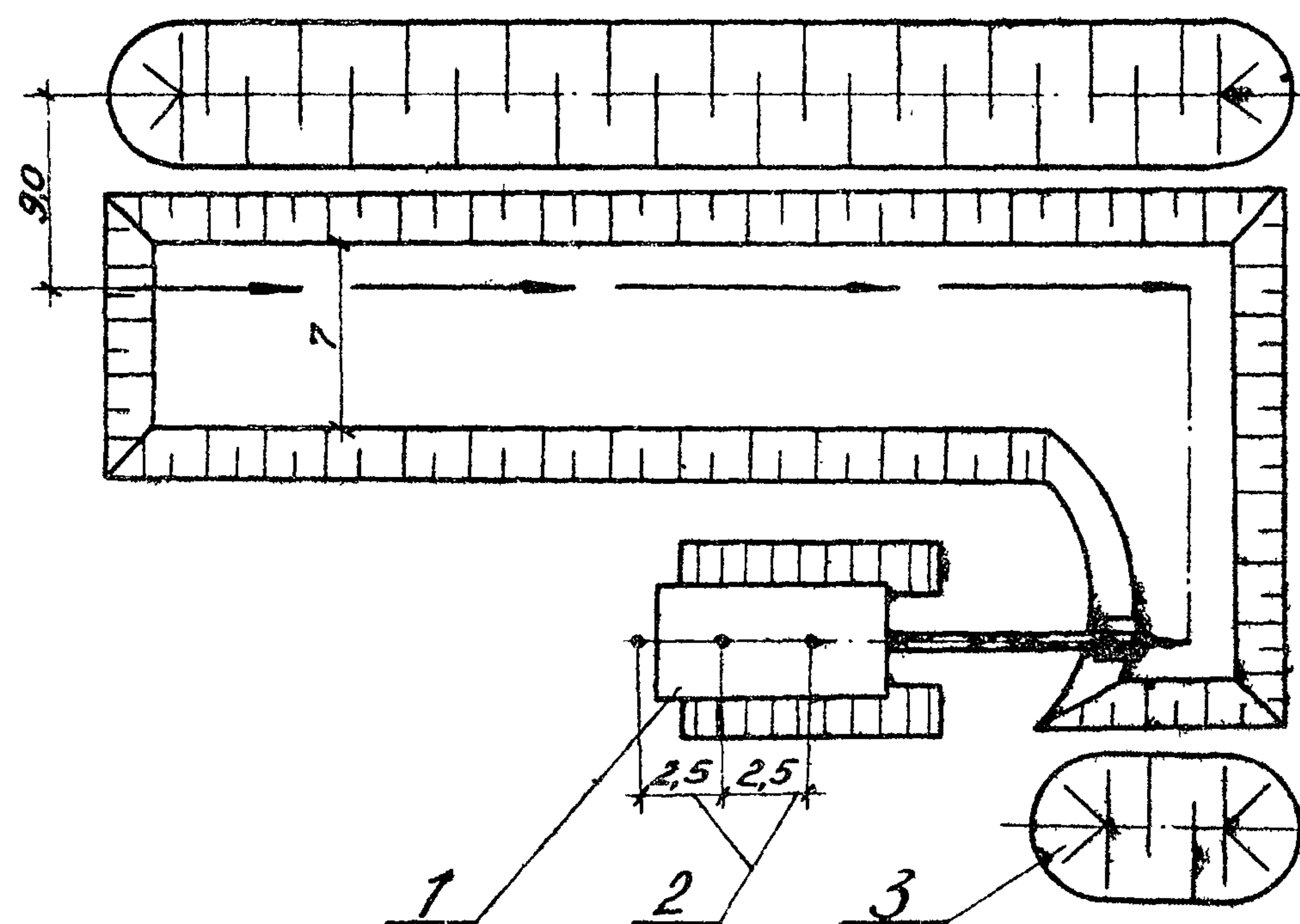
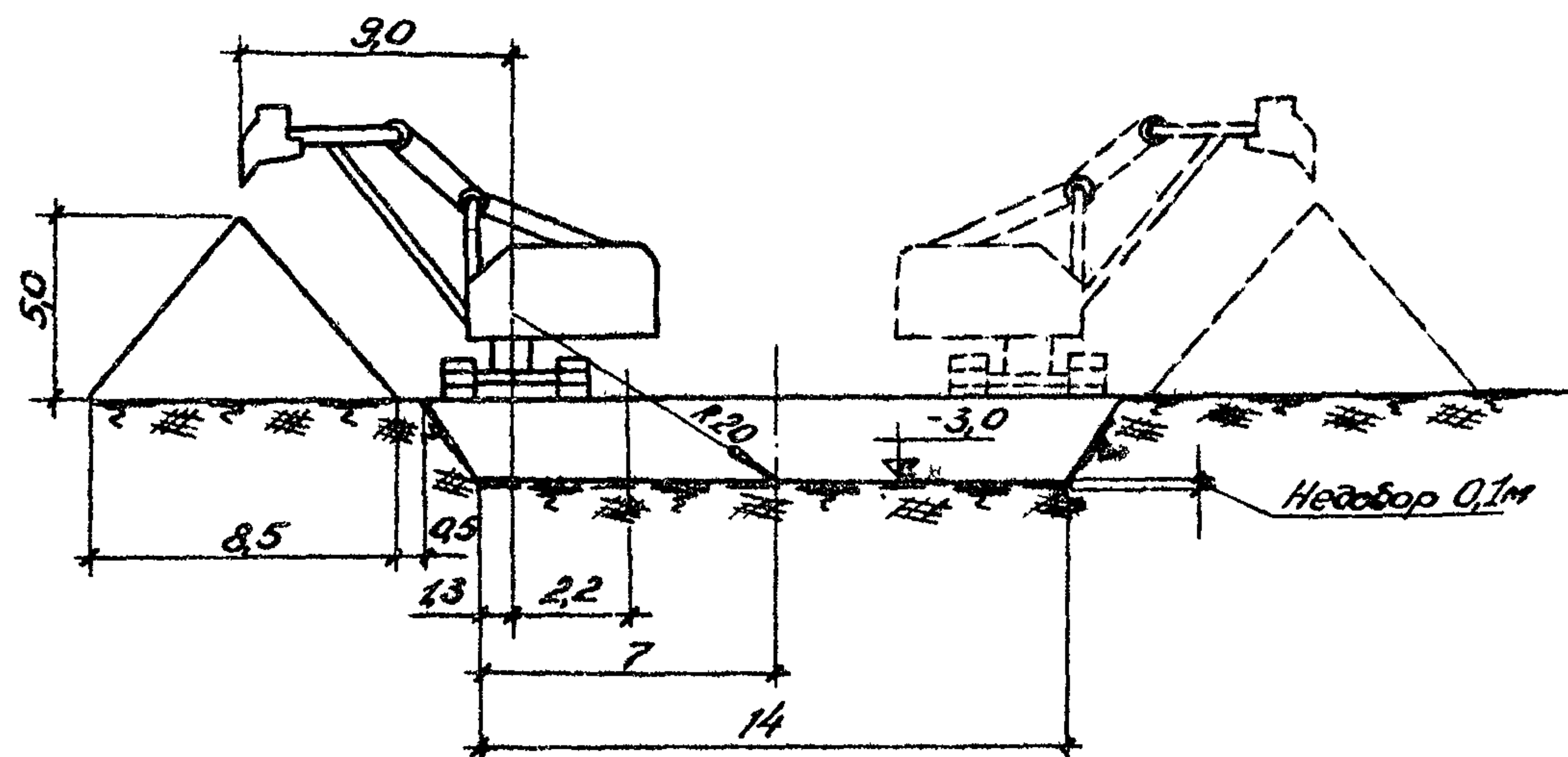


Схема производства работ

1 - Экскаватор Э-1252

2 - Шаг передвижки экскаватора

3 - Отвал

Рабочий ход экскаватора

2

IV. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ТРУДА РАБОЧИХ

I. Состав звена по профессиям и распределение работы между членами звена привод. 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 экскава- тора 5 разряда	I	

2. Последовательность выполнения рабочих операций приво-
дится в табл. 3.

Таблица 3

№№ пп	Наименование процессов	Последовательность рабочих операций
I.	Разработка грунта экска- ватором	Опускание ковша для набора грунта копание, вывод ковша из забоя и поворот, выгрузка, обратный по- ворот в исходное положение.

3. Передовые методы и приемы работ.

Разработка грунта экскаватором состоит из отдельно повторя-
ющихся циклов. Максимальное сокращение продолжительности рабо-
чего цикла достигается за счет совмещения операций.

С уменьшением продолжительности цикла производительность
экскаватора увеличивается.

Повышение производительности экскаватора достигается:

- работой на полной мощности двигателя, сопровождаемой плав-
ным 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

01.02.65
1.02.02.16

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

№ пп	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ	Норма време- ни на ед. измерения /чел-час/	Трудоемкость на весь объем работ /маш-смена/	Состав звена	Рабочие дни					
							смены					
							1		2		3	
I	2	1	2	1	2	I	2	I	2			
I	2	3	4	5	6	7	8					
I. Разработка грунта экс- каватором- обратная лопата с погрузкой грунта в отвал для грунтов:												
Машинист 6 разря- да - I Пом. маши- ниста 5 разряда - I												
I группы	100м³	10	0,92	1,1								
II группы			1,07	1,3								
III группы			1,19	1,6								

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, 10.48, 10.51, 10.15, а также приводимые ниже общие требования:

3

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.

6. Калькуляция трудовых затрат (по ЕНПР 1969г.)

№ пп	Шифр норм	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ	Норма времени на ед. измер. /чел.-час/	Затраты труда на весь объем работ /чел.-час/	Расценка на ед. измер. /руб. коп./	Стоимость затрат труда на весь объем работ /руб. коп./
I.	§2-I-10 Б	Разработка грунта экскаватором-обратная лопата с погрузкой грунта в отвал для грунтов:						
		I группы	100 м ³	10,0	1,84	18,4	I-46	I4-60
		II группы			2,14	21,4	I-9I	I9-10
		III группы			2,38	23,8	2-55	25-50

4. ГРАФИК ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

01.02.06

№№ пп	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ	Норма времени на ед. изме- рения /чел.час./	Трудоем- кость на весь объем работ /с маш.смена/	Состав звена	Рабочие дни											
							I			2			3					
							смены											
							I	2		I	2		I	2				
I.	Разработка грунта экска- ватором Э-1602- обратная лопата с погрузкой в ав- тосамосвалы для грунтов: 100м³		10,0	<u>0,73</u> 0,67	<u>0,9</u> 0,8	Машинист 6 разря- да - I Помощник машиниста 5 разря- да - I												
	I группы			<u>0,81</u> 0,73	<u>1,0</u> 0,9													
	II группы			<u>0,95</u> 0,84	<u>1,2</u> 1,0													
	III группы			<u>1,06</u> 0,96	<u>1,3</u> 1,2													
2.	Транспортировка грунта автосамосвалами КРАЗ-256 на расстояние до I км для грунтов:		100 м³			Шофер III класса												
	I группы			<u>2,99</u> 2,94	<u>3,7</u> 3,5	5 (<u>4,1</u>) 5 (4,4)												
	II группы			<u>3,07</u> 2,92	<u>3,8</u> 3,6	4 (<u>3,8</u>) 4 (4)												
	III группы			<u>3,04</u> 2,95	<u>3,8</u> 3,4	3 (<u>3,2</u>) 3 (3,4)												
	IV группы			<u>2,96</u> 2,78	<u>3,6</u> 3,4	2 (<u>2,8</u>) 2 (2,9)												
3.	Прием и разравнивание грунта на отвале при выгрузке из автомоби- лей-самосвалов; устрой- ство и содержание доро- ги для грунтов:		100 м³			Машинист бульдозе- ра 6 раз- ряда - I												
	I группы			<u>0,73</u> 0,67	<u>0,9</u> 0,8													
	II группы			<u>0,81</u> 0,73	<u>1,0</u> 0,9													
	III группы			<u>0,95</u> 0,84	<u>1,2</u> 1,0													
	IV группы			<u>1,06</u> 0,96	<u>1,3</u> 1,2													

Примечания: 1. 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 показано расчетное количество шоферов.

16961-04 20

01.02.05
1.02.02.16

У. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

I. Машины и оборудование приведены в табл. 4.

Таблица 4.

№№ п/п	Наименование	Тип	Марка	Кол-во	Техническая характеристика
I.	Экскаватор	одноковш. гусеничн.	Э-1252	I	Наибольший радиус резания II,6 м.

2. Основные эксплуатационные материалы приведены в табл. 5.

Таблица 5.

№№ п/п	Наименование эксплу- атационных материалов	Ед. изм.	Норма на час работы экска- ватора Э-1252	Количество на принятый объем
I.	Дизельное топливо	кг.	13,3	212,8
2.	Смазочные масла:			
	индустриальное	"	0,08	1,28
	нигрол	"	0,18	2,88
	веретенное	"	0,09	1,44
3.	Консистентные смазки:			
	солидол	"	0,12	1,52
	канатная мазь	"	0,07	1,12
4.	Обтирочные материалы	"	0,026	0,416

5