

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

ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ

РАЗДЕЛ 01

АЛЬБОМ 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.I5	Устройство щебеночного или гравийного покрытия пола с применением автогрейдера	12
I.02.02.I6	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.02.0I.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.02.0I.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.I6	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.I7	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 фундаменти 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 фундаменти 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 фундаменти 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

А.Ф. Чиссов
Г.В. Прошкина

Исполнитель

Типовая технологическая карта																																						
Разработка котлованов экскаваторами Э-1602, обратная лопата емкостью ковша I, 6 и I,9 м ³ с погрузкой грунта в отвал. Грунт I-IV группы		01.02.07 I-02-01-30																																				
<p style="text-align: center;">I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ</p> <p>Технологическая карта применяется при проектировании организации и производства работ по разработке в летних условиях котлована в грунтах I-IV группы с погрузкой грунта в отвал. Разработка 1000 м³ грунта ведется экскаватором Э-1602. Экскаватор работает в двухсменном 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> <p style="text-align: center;">II. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th rowspan="3" style="text-align: left; padding: 5px;">Наименование показателей</th> <th rowspan="3" style="text-align: center; padding: 5px;">Ед. изм.</th> <th colspan="4" style="text-align: center; padding: 5px;">Величина</th> </tr> <tr> <th colspan="4" style="text-align: center; padding: 5px;">группа грунтов</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center; padding: 5px;">I</th> <th style="text-align: center; padding: 5px;">II</th> <th style="text-align: center; padding: 5px;">III</th> <th style="text-align: center; padding: 5px;">IV</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center; padding: 5px;">I</th> <th style="text-align: center; padding: 5px;">2</th> <th style="text-align: center; padding: 5px;">3</th> <th style="text-align: center; padding: 5px;">4</th> <th style="text-align: center; padding: 5px;">5</th> <th style="text-align: center; padding: 5px;">6</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 5px;">Трудоемкость на весь объем работ</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">чел.дн.</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">1,5 1,3</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">1,7 1,5</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">2,1 1,8</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">2,4 2,1</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Трудоемкость на принятую единицу измерения (100м³)</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">чел.час.</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">12,4 11,0</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">14,2 12,6</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">17,0 14,8</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">19,4 17,2</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <tr> <td style="width: 33%; padding: 5px; vertical-align: top;"> РАЗРАБОТАНА: Трестом Оргтехстрой Главсудрестрой Минтяжстро.. СССР </td> <td style="width: 33%; padding: 5px; vertical-align: top;"> УТВЕРЖДЕНА: Главными Техническими управлениями Минтяжстро СССР Минпромстро СССР Минстрой СССР " II " марта 1971 г. № 2-20-2-8/306 </td> <td style="width: 33%; padding: 5px; vertical-align: top;"> СРОК ВВЕДЕНИЯ: 20 марта 1971 г. </td> </tr> </table>				Наименование показателей	Ед. изм.	Величина				группа грунтов				I	II	III	IV	I	2	3	4	5	6	Трудоемкость на весь объем работ	чел.дн.	1,5 1,3	1,7 1,5	2,1 1,8	2,4 2,1	Трудоемкость на принятую единицу измерения (100м ³)	чел.час.	12,4 11,0	14,2 12,6	17,0 14,8	19,4 17,2	РАЗРАБОТАНА: Трестом Оргтехстрой Главсудрестрой Минтяжстро.. СССР	УТВЕРЖДЕНА: Главными Техническими управлениями Минтяжстро СССР Минпромстро СССР Минстрой СССР " II " марта 1971 г. № 2-20-2-8/306	СРОК ВВЕДЕНИЯ: 20 марта 1971 г.
Наименование показателей	Ед. изм.	Величина																																				
		группа грунтов																																				
		I	II	III	IV																																	
I	2	3	4	5	6																																	
Трудоемкость на весь объем работ	чел.дн.	1,5 1,3	1,7 1,5	2,1 1,8	2,4 2,1																																	
Трудоемкость на принятую единицу измерения (100м ³)	чел.час.	12,4 11,0	14,2 12,6	17,0 14,8	19,4 17,2																																	
РАЗРАБОТАНА: Трестом Оргтехстрой Главсудрестрой Минтяжстро.. СССР	УТВЕРЖДЕНА: Главными Техническими управлениями Минтяжстро СССР Минпромстро СССР Минстрой СССР " II " марта 1971 г. № 2-20-2-8/306	СРОК ВВЕДЕНИЯ: 20 марта 1971 г.																																				

	I	2	3	4	5	6
Затраты машино-смен на весь объем работ		маш.смена	0,7 0,6	0,8 0,7	1,0 0,9	1,2 1,1
Выработка на одного рабочего в смену		м3	645 727	563 634	470 540	412 465
<p>Примечание: В числителе даны показатели для экскаватора с емкостью ковша 1,6 м³, в знаменателе для экскаватора с емкостью ковша 1,9 м³.</p> <p style="text-align: center;">III. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА</p> <p>До начала разработки котлована должны быть выполнены следующие работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) освоение строительной площадки; б) планировка участка; в) отвод поверхностных вод с территории строительной площадки; г) установка временных бытовых помещений, устройство временного освещения, доставка машин на объект. <p>После производства подготовительных работ к работе приступает экскаватор Э-1602, оборудованный обратной лопатой. Экскаватор производит разработку котлована торцовым забоем 2-мя продольными, параллельно расположенными проходками с одной-сторонней погрузкой грунта в отвал.</p> <p>Ширина проходок по дну каждая 8 м. Ось рабочего перемещения экскаватора от оси проходки смещена в сторону отвала на 3 м.</p> <p>Грунт, разрабатываемый из верхних слоев, должен укладываться в отдаленные части отвала с постепенным приближением разгрузки к бровке откоса по мере углубления котлована.</p>						

16361-04 27

01.02.07
1.02.01.30

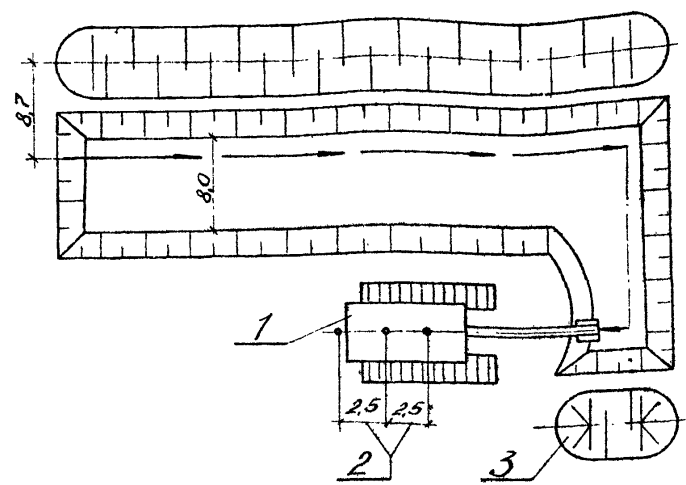
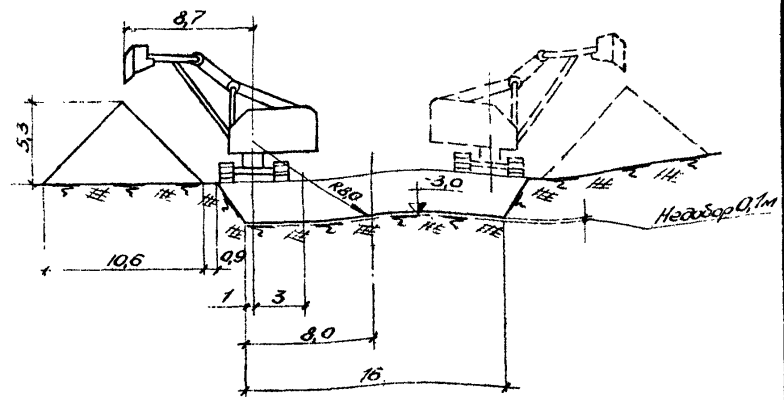


Схема производства работ

- 1- Экскаватор Э-1602
- 2- Шаг передвижки экскаватора
- 3- Отвал

Рабочий ход экскаватора

IV. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ТРУДА РАБОЧИХ

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

Таблица 2

№ п/п	Состав звена по профессиям	Кол-во человек	Перечень работ
1.	Машинист экскаватора 6 разряда	I	Разработка грунта.
2.	Пом. машиниста экскаватора 5 разряда	I	

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

Таблица 3

№ п/п	Наименование процессов	Последовательность рабочих операций
1.	Разработка грунта экскаватором	Опускание ковша для набора грунта, копание, вывод ковша из забоя и поворот, 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. 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);

10981-04 28

1.02.01.30

- поворотом платформы экскаватора к забой на максимальной скорости с постепенным снижением ее по мере приближения ковш к забой.

Управление экскаватором осуществляется так, что ковш ни 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. Объем изм. работ	Норма време- ни на ед. изм. / чел. час. /	Трудоемкость / маш. смена /	Состав звена	Рабочие дни					
						смены					
						I	2	I	2	I	2
I. Разработка грунта экс- каватором - обратная - лопата с по- грузкой грун- та в отвал для грунтов:					Машинист 6 разря- да - I Пом. маши- ниста 5 разря- да - I						
I группы	100м³ 10,0	<u>0,62</u> 0,55	<u>0,7</u> 0,6	I							
II группы		<u>0,71</u> 0,63	<u>0,8</u> 0,7	I							
III группы		<u>0,85</u> 0,74	<u>1,0</u> 0,9	I							
IV группы		<u>0,97</u> 0,86	<u>1,2</u> 1,1	I							

Примечание: В числителе данные для экскаватора с емкостью ковша 1,6 м³, в знаменателе для экскаватора с емкостью ковша 1,9 м³.

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.

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.

6. Калькуляция трудовых затрат

№№ пп	Шифр норм	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ	Норма времени на ед. измер. в чел. час.	Затраты труда на весь объем работ в чел. час.	Расценка на ед. измер. в руб. коп.	Стоимость зат- рат труда на весь объем работ в руб. коп.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
I. Рас- чет		Разработка грунта экс- каватором- обратная лопата с погруз кой грунта в отвал для грунтов:	100м³	10,0				
		I группы			<u>1,24</u> 1,10	<u>12,4</u> 11,0	0-94 0-79	9-40 7-90
		II группы			<u>1,42</u> 1,26	<u>14,2</u> 12,6	1-13 0-92	11-30 9-20

16961-04 28

01.02.07
1.02.01.30

I	2	3	4	5	6	7	8	9
III группы					<u>I,7</u> I,48	<u>I7,0</u> I4,8	<u>I-46</u> I-13	<u>I4-60</u> II-30
IV группы					<u>I,94</u> I,72	<u>I9,4</u> I7,2	<u>2-00</u> I-34	<u>20-00</u> I3-40

Примечание: В числителе приведены данные для экскаватора с емкостью ковша $1,6 \text{ м}^3$, в знаменателе для экскаватора с емкостью ковша $1,9 \text{ м}^3$.

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. гусеничн.	Э-1602	I	Наибольший радиус резания 12,7 Вес экскаватора 56,4

2. Основные эксплуатационные материалы приведены в табл.5.

Таблица 5.

№ пп	Наименование эксплуатационных материалов	Ед. изм.	Норма на час работы экскаватора Э-1602	Количество на принятый объем работ
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	1,9
	канатная мазь	"	0,07	1,12
4.	Обтирочные материалы	"	0,026	0,41

16961-04 30