

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 ковшем 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 <sup>3</sup> с ковшем 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 <sup>3</sup> 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 <sup>3</sup> 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 <sup>3</sup> 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 <sup>3</sup> 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 ковшем 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 ковшем 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 ковшем со сплошной режущей кромкой, с погрузкой грунта I - III группы в тракторные тележки	58

# Типовая технологическая карта

01.02.04  
I.02.02.15

Разработка котлованов экскаваторами Э-1252-обратная лопата с ковшом со сплошной кромкой емкостью 1,4 м3 и погрузкой грунта в автосамосвалы. Грунт I-III группы

## I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Технологическая карта применяется при проектировании организации и производства работ по разработке в летних условиях котлована в грунтах I-III группы с погрузкой в автосамосвалы КРАЗ-256 и транспортировкой его на расстояние до 1 км по спланированной грунтовой дороге.

Разработка 1000 м3 грунта ведется экскаватором Э-1252. Работы по приему и разравниванию грунта на отвале при выгрузке его из автосамосвалов, устройство и содержание дороги производятся бульдозером Д-271. Перечисленные механизмы работают в 2-х сменном 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

Наименование показателей	Единица измерения	Величина		
		группа грунтов		
		I	II	III
I	2	3	4	5
Трудоемкость на весь объем работ	чел.-дн.	9,6	9,7	9,8

РАЗРАБОТАНА	УТВЕРЖДЕНА	СРОК ВВЕДЕНИЯ:
Трестом Оргтехстрой Главсредуралстроя Минтяжстроя СССР	Главными Техническими управлениями Минстроя СССР Минпромстроя СССР Минтяжстроя СССР 11 марта 1971 г. №2-20-2-8/306	20 марта 1971г.

	I	2	3	4	5
Трудоемкость на принятую единицу измерения (100м3)	чел.-час	76,8	77,3	78,3	
Затраты машино-смен на весь объем работ	маш-смена	8,4	8,2	8,0	
Выработка на одного рабочего в смену	м3	104	103	102	

## III. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

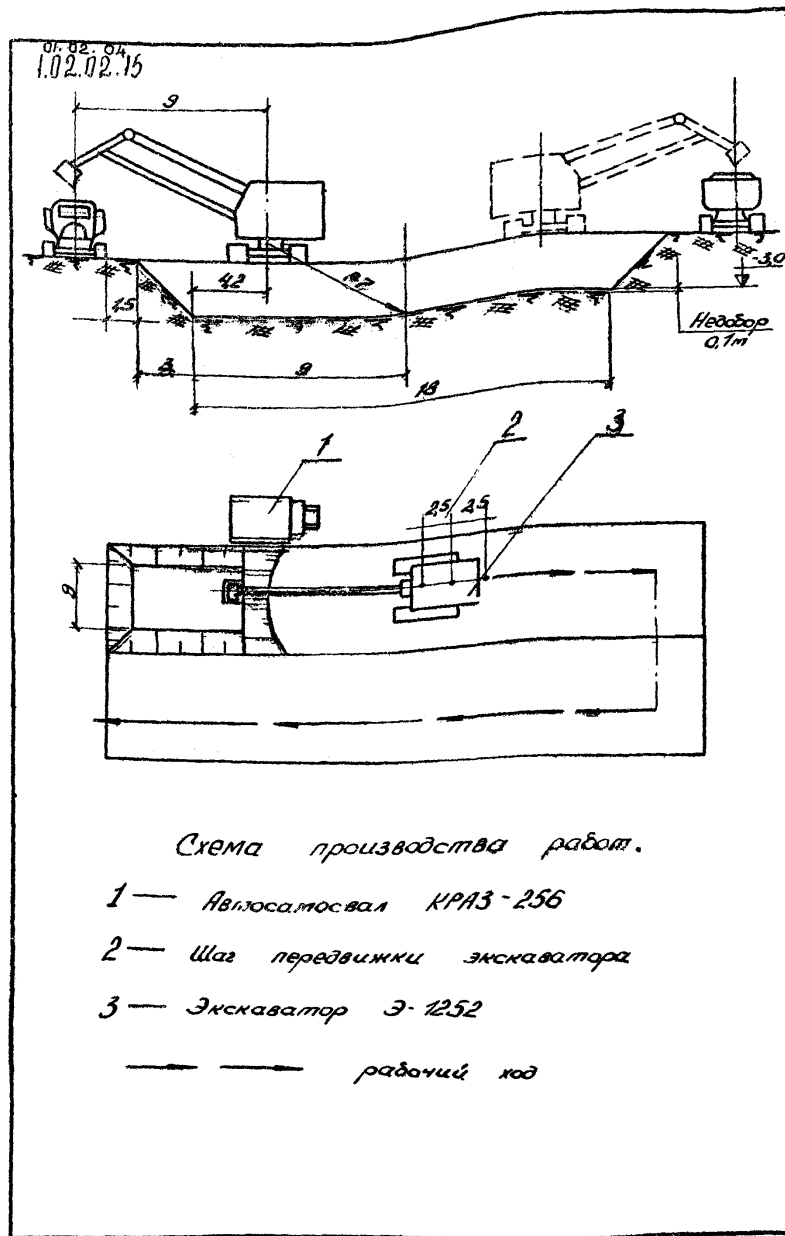
До начала разработки котлована должны быть выполнены следующие работы:

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

После производства подготовительных работ к работе приступает экскаватор Э-1252, оборудованный обратной лопатой.

Экскаватор Э-1252 производит разработку котлована торцовым забоем 2-мя продольными, параллельно расположенными проходками с погрузкой в автосамосвалы. Ширина проходки по дну 10 м. Ось рабочего перемещения экскаватора от оси проходки смещена в сторону подхода транспортных средств на 0,8 м.

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°.



## IV. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ТРУДА РАБОЧИХ

2

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

Таблица 2

№ пп	Состав звена по профессиям	Кол-во 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:		
	I группы	5	Транспортировка грунта
	II группы	4	
	III группы	3	
4.	Машинист бульдозера 6 разряда	I	Прием и разравнивание грунта на отвале при выгрузке его из автосамосвалов; 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
Машинист бульдозера 6 разряда -	- 2

18961-04 13

01.02.84  
1.02.02.15

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

Таблица 3

№ пп	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.
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 переполнен-

3

ного ковша бесполезен, т.к. увеличивает время цикла и нагрузку на экскаватор);

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

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.

16961-04 14

01.02.04  
1.02.02.15

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2.	Единые нормы транспортировки грунта автосамосвалами для грунтов:							
	выработки на а/трансп. работы Р.Ш. п.16	I группы	100м³	10,0	4,8	48,0	I-39,4	69-70
		II группы			4,4	44,0	I-43,5	57-40
		III группы			3,9	39,0	I-55,8	46-74
3.	ЕИР 1969г. тех. часть п.8 Прием и разравнивание грунта на отвале при выгрузке из автомобилей-самосвалов; устройство и содержание дороги для грунтов:							
		I группы	100 м³	10,0	0,96	9,6	0-75	7-50
		II группы			I,II	II,I	0-87	8-70
		III группы			I,3I	13,I	I-03	10-30
Итого для грунтов:								
		I группы				76,8		94-90
		II группы				77,3		89-40
		III группы				78,3		85-94
У. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ								
I. Машины и оборудование приведены в табл. 4.								
Таблица 4								
№	Наименование	Т и п	Марка	Кол-во	Техническая характеристика			
1	2	3	4	5	6			
I.	Экскаватор	одноковш. гусенич.	Э-1252	I	Наибольший радиус разования II,6			

4

1	2	3	4	5	6
2.	Автосамосвал для грунтов:				Грузоподъемность 10 т. Мощность 240 л.с.
	I группы		КРАЗ-256	5	
	II группы			4	
	III группы			3	
3.	Бульдозер	неповор. гусенич.	Д-27I	I	Смонтирован на базе трактора С-100. Вес. 13 т.
2. Основные эксплуатационные материалы приведены в табл.5.					
Таблица 5					
№	Наименование эксплу- ационных материалов	Ед. изм.	Норма на час рабо- ты экска- ватора Э-1252	Норма на час рабо- ты буль- дозера Д-27I	Количес- во на принятый объем
I.	Бензин	кг.	-	0,23	7,36
2.	Дизельное топливо	"	13,3	9,5	729,6
3.	Смазочные масла:				
	автомобильное	"	-	0,01	0,32
	дизельная смазка	"	-	0,5	16,0
	индустриальное	"	0,08	-	2,56
	нигрол	"	0,18	0,1	8,96
	веретенное	"	0,09	-	2,88
4.	Консистентные смазки:				
	солидол	"	0,12	0,08	6,4
	калкатная мазь	"	0,07	-	2,24
5.	Обтирочные материалы	"	0,026	0,014	1,28

18961-04 15

## 4. График производства работ

40-19631

№ пп	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ	Норма времени на ед. изм. чел. час.	Трудоемкость маш.-смена	Состав звена	Рабочие дни									
							смены									
							I	2	3							
							I	2	I	2	I	2				
1	1. Разработка грунта экскаватором - обратная лопата с погрузкой в автосамосвалы для грунтов:					Машинист 6 разряда-I Пом. машиниста 5 разряда - I										
	I группы	100 м3	10,0	0,96	1,2											
	II группы			1,11	1,4											
	III группы			1,31	1,6											
2	2. Транспортировка грунта автосамосвалами на расстояние до I км для грунтов:					Шофер III класса										
	I группы	100 м3	10,0	4,8	6,0	5										
	II группы			4,4	5,6	4										
	III группы			3,9	4,8	3										
3	3. Прием и разравнивание грунта на отвале при выгрузке из автомобильных самосвалов; устройство и содержание дороги для грунтов:					Машинист 6 разряда-I										
	I группы	100 м3	10,0	0,96	1,2											
	II группы			1,11	1,4											
	III группы			1,31	1,6											

⑤