

Т И П О В А Я  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ  
К А Р Т А

Р А З Д Е Л      01  
А ЛЬ В О М      0109

Обратная засыпка  
котлов и траншей экскава-  
торами, оборудованными  
грейферами

16961-18  
цена 0-48

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-475, Смоленская ул., 22  
Сдано в печать 27 1972 г.  
Заказ №14864 Тираж 100 экз.

## СОДЕРЖАНИЕ

I.04.01.05	Обратная засыпка пазух котлованов и траншей экскаваторами Э-100II, Э-100IIА, Э-125I, Э-1252, Э-125IБ, Э-1252Б, оборуд. грейфером емк. 1,5 м <sup>3</sup> Грунт I-II группы	3
I.04.01.06	Обратная засыпка пазух котлованов и траншей экскаватором Э-1602, оборудованный грейфером емкостью 2,0 м <sup>3</sup> . Грунт I и II групп.	14

## Типовая технологическая карта

01.09.02

1.04.01.05

Обратная засыпка пазух котлованов и траншей  
экскаваторами Э-10011, Э-10011А, Э-1251,  
Э-1252, Э-1251Б, Э-1252Б, оборуд. грейфером  
емк. 1,5 м<sup>3</sup>. Грунт I-II группы.

## I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Технологическая карта применяется при проектировании, организации и производстве работ по обратной засыпке пазух котлованов и траншей экскаваторами Э-10011, Э-10011А, Э-1251, Э-1252, Э-1251Б, Э-1252Б оборудованными грейферами емкостью 1,5 м<sup>3</sup>.  
Грунт I-II группы.

Обратная засыпка котлована длиной 72 метра, шириной 24 метра и глубиной 3,5 м (объем засыпки 6048 м<sup>3</sup>) производится бригадой в составе 5 человек в течение 5 дней - грунт I группы, и 6,5 дней - грунт II группы, при двусменной работе в летнее время.  
Обратная засыпка траншеи длиной 100 м, шириной 2 м и глубиной 3 м (объем засыпки 1200 м<sup>3</sup>) производится бригадой в составе 5 человек в течение 1,2 дня, грунт I группа и 2,2 дня - грунт II группы, при односменной работе в летнее время.

Привязка типовой технологической карты к местным условиям заключается в уточнении объемов работ, потребности в материальных ресурсах, а также графической схеме организации процесса соответственно фактическим габаритам котлована и траншеи.

## П. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

№ пп	Наименование показателя	Ед. изм.	для котлована		для траншеи	
			количество группа грунта		I	II
1.	Трудоемкость на весь объем ч/дн	39,0	48,6	7,0	10,6	
2.	Трудоемкость на 100м <sup>3</sup> грунта	" 0,64	0,80	0,58	0,88	
3.	Выработка за I рабочего в смену	м <sup>3</sup> 155,07	103,9	171,4	113,2	
4.	Потребность в механизмах:					
а)	экскаватор (Э-10011, 10011Д и др.)	м/см 6,25	9,3	1,25	1,9	
б)	бульдозер Д-271 в сцепе с катком Д-130 "Б"	м/см 6,7	8,2	0,96	1,31	

РАЗРАБОТАН Проектным институтом "Казоргтехстрой" Министерства Казахской ССР	УТВЕРЖДЕНА: Главными техническими управлениями: Министерства СССР Минпромстроя СССР Минстроя СССР "Ю" мая 1971г. № 4-20-28/590	Срок введения "25" марта 1971г.
---	---	------------------------------------

### III. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

I. До начала работ по обратной засыпке должно быть выполнено:

- а) Устройство фундаментов и подземных частей сооружений или трубопроводов и других подземных коммуникаций;
- б) электросвещение площадки для работ во вторую смену;
- в) временные автодороги и подъезды.

Экскаватор перемещаясь по бровке котлована или траншеи, забирает из отвала грунт и укладывает его валиками в пазухи фундаментов (см. рис. I и рис. 2).

Исходя из сменной производительности экскаватора, котлован в плане разбивается на захватки, а захватка по количеству стоянок экскаватора - на делянки.

Если на одной делянке производится засыпка грунта, то на другой разравнивание и уплотнение.

Отсыпанный грунт разравнивается и уплотняется послойно (0,2 м) бульдозером в сцепе с катком. В стесненных местах - разравнивание и уплотнение грунта производится вручную.

Уплотнение производится полосами с перекрытием предыдущей на 5 см. Последний слой грунта, разрыхленный трамбованием, следует удалять или доуплотнять легкими ударами трамбовок.

1.04.01.05  
01.09.02

— 3 —

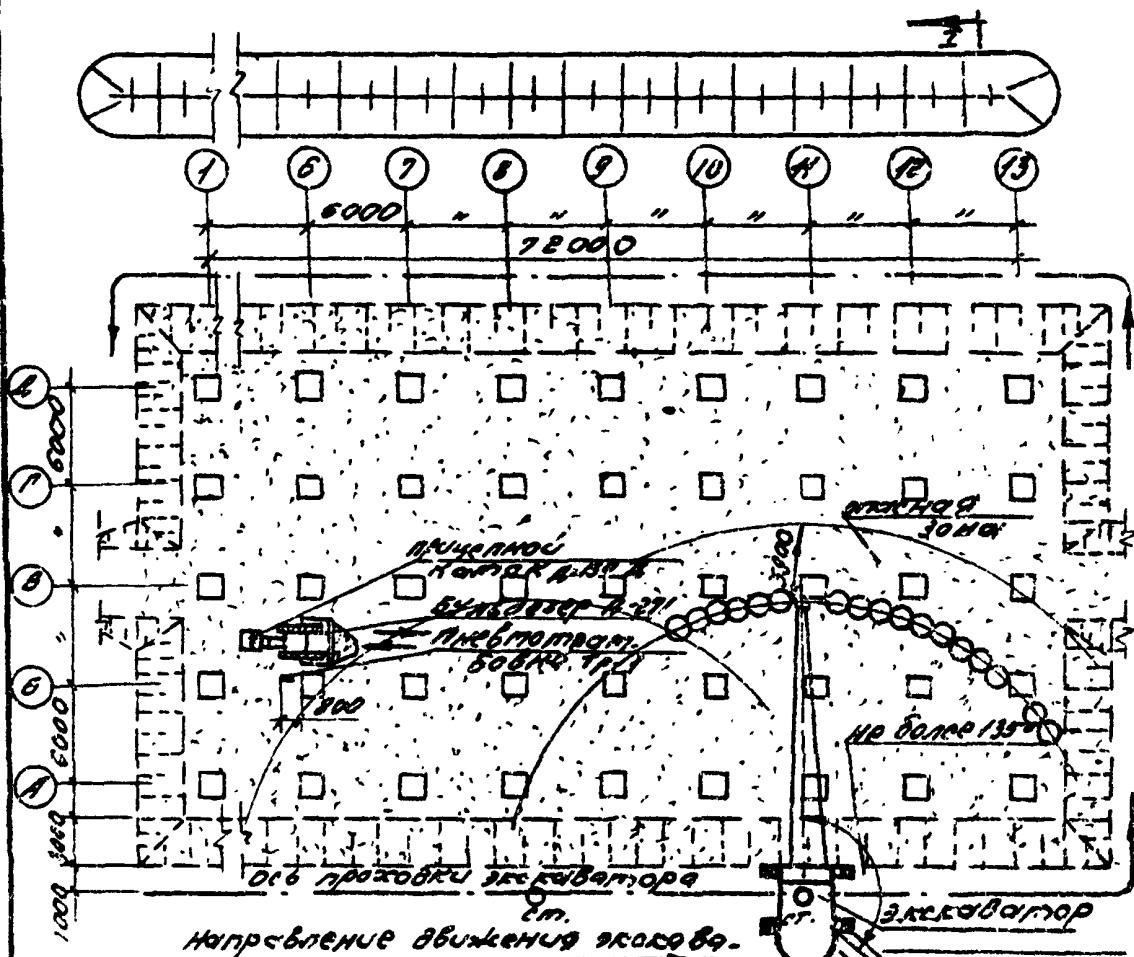
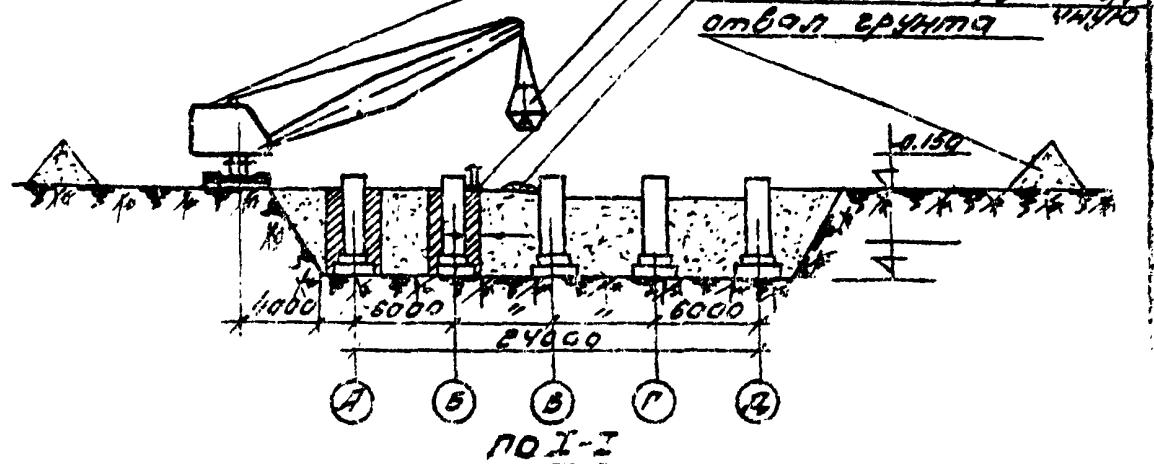


Fig. 1

Экскаватор  
зредар стн. 1.5м<sup>3</sup>  
пневмогидравлический ГР-1  
зона уплотнения грунта  
отвал седанта



1.04.01.05  
01.09.02

- 4 -

ПОДЕННАЯ ЗОНА

Трубопровод

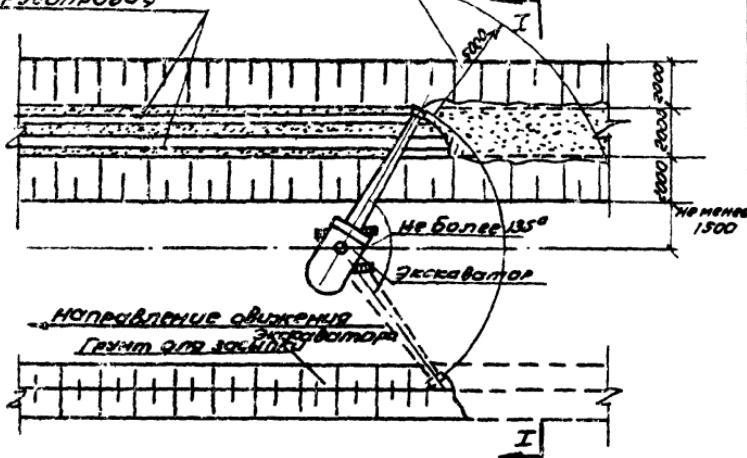
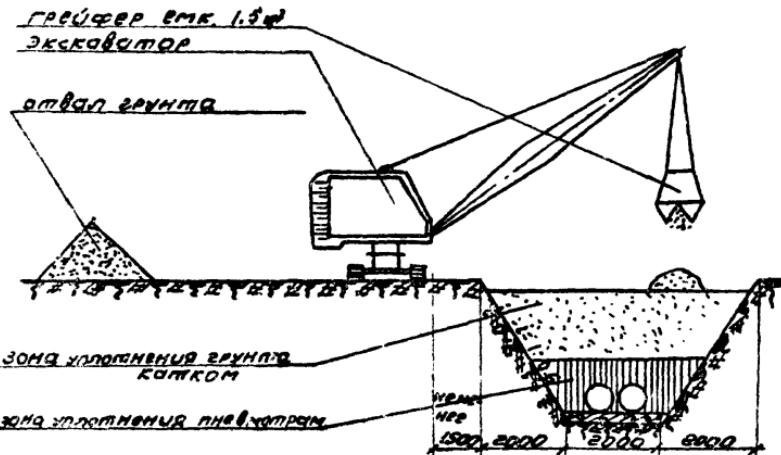


Рис. 2

Использование траншейного экскаватора



ПО I-I

01.09.02

1.04.01.05

- 5 -

#### IV. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ТРУДА РАБОЧИХ.

Состав бригады по профессиям и распределение работы между звеньями приведены в таблице.

№ звеньев	Состав звена по профессиям	К-во челов.	Перечень работ
Звено № 1	Машинист экскаватора УІ разряда	I	Отсыпка грунта
	Помощник машиниста У разряда	I	Техническое обслуживание экскаватора
Звено № 2	Машинист бульдозера У разряда	I	Разравнивание и уплотнение грунта
Звено № 3	Землекоп II разряда	2	Разравнивание и уплотнение грунта вручную

ГРАФИК ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

№ п/п	Наименование работ	Б.д. измеря- емый	Объем ра- бот	Б.д. измеря- емый в засахах	Б.д. измеря- емый в часах	Б.д. измеря- емый в часах	Состав рабочих	Рабочие дни												
								1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1.	Грунт I группы Засыпка котлована экокаваторами 1.Э-1011, Э-1011А, Э-1251 и др. обо- рудованными грейфером емк. 1,5м3	м3	6048	0,0168	12,5	5р-1;	Машинист													
2.	Разравнивание и уплотнение грун- та бульдозером Д-271 в сцепе с катком Д-130 Б	м3	5228	0,00733	6,7		Машинист													
3.	Разравнивание грунта вручную в отесненных местах и уплотнение пневмотрамбовками ТР-1	м2	4300	0,094	19,8		Землекоп													
1.	Грунт II группы Засыпка котлована экокаваторами 1.Э-1011, Э-1011А, Э-1251 и др. обо- рудованными грейфером емк. 1,5м3	м3	6048	0,025	18,5	5р-1;	Машинист													
2.	Разравнивание и уплотнение грун- та бульдозером Д-271 в сцепе с катком Д-130 Б.	м3	5228	0,00973	8,2		Машинист													
3.	Разравнивание грунта вручную в отесненных местах и уплотнение пневмотрамбовками ТР-1.	м2	4300	0,114	21,8		Землекоп													

ГРАФИК ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

Номер III	Наименование работ	Номер измер.	Объем рабо- т	ГРУППЕНЧЕС- ТВА ЕД. ВРЕ- МЯ В Ч/ЧАС	ЦВУЧНОСТЬ НА ЗЕБОВОЙ РАБОТЫ	Состав бригад	Рабочие дни											
							часы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	Грунт I группы Засыпка траншей экскаваторами Э-10011, Э-10011А, Э-1251, Э-1252, Э-1251Б, Э-1252Б, оборудованным грейфером емкостью 1,5 м <sup>3</sup>	м3	1200	0,017	2,5	Машинист 6п-1; 5п-1;												
2.	Разравнивание и уплотнение грун- та бульдозером Д-271 в сцепе с катком Д-130 "Б" и уплотнение грунта пневмотрамбовками ТР-1	м3	1200	0,031	4,5	Машинист 5п-1; Землекоп 3п-2;												
1.	Грунт II группы Засыпка траншей экскаваторами Э-10011, Э-10011А, Э-1251, Э-1252, Э-1251Б, Э-1252Б, оборудованными грейфером емк. 1,5 м <sup>3</sup>	м3	1200	0,026	3,8	Машинист 6п-1; 5п-1;												
2.	Разравнивание и уплотнение грун- та бульдозером Д-271 в сцепе с катком Д-130 "Б" и уплотнение грунта пневмотрамбовками ТР-1	м3	1200	0,046	6,8	Машинист 5п-1; Землекоп 3п-2;												

1991-18  
20

10.04.91  
05.05.91

УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

При производстве строительно-монтажных работ руководствоваться указаниями СНиПа Ш-А, II-70; пункты: 9, I; 9, 2; 9, 3; 9, 4; 9, II; 9, I2; 9, I3; 9, I4; 9, 25; 9, 33; 9, 37; 9, 38; 9, 39; 9, 40; 9, 41; 9, 44; 9, 46; 9, 47; 9, 48;

Особое внимание обратить на следующие положения:

1. Вся рабочие, связанные с производством земляных работ, должны пройти специальный инструктаж по технике безопасности и знать её требования при эксплуатации механизмов.

2. До начала работ все узлы должны быть осмотрены и все замеченные неисправности устранены.

3. При работе экскаватора не разрешается:

а) находиться под его ковшом или стрелой и в радиусе действия экскаватора плюс 5 метров;

4. Запрещается во время работы натягивать и перегибать шланги пневмоинструмента.

5. Подключать шланги к компрессору разрешается только через вентили.

6. Для крепления шлангов к штуцерам к ниппелям необходимо применять стяжные стандартные хомуты. Запрещается крепить шланги проволокой.

КАЛЬКУЛЯЦИЯ ТРУДОВЫХ ЗАТРАТ ( по ЕНиР 1969 г.)

Мп ГП ЕНиР	Шифр норм	Наименование работ	Единица измер.	Объем работ	Норма времени на ед. изм. в чел.часах	Затраты труда на весь объем в часах	Расплата на ед. измерения руб.коп.	Ставка зат- рат на весь объем в руб. коп.	20.60 % 10.10 %
§2-1-12	Засыпка траншей экскаваторами Э-100II, Э-100IIA, т.3 №6в; Э-125I, Э-1252, Э-125I Б, Э-1252Б, оборудован. грей- фером емк. 1,5 м <sup>3</sup>								
1. т.5		Грунт I группы	100м <sup>3</sup>	12	1,68	20,2	1-25	15-00	
		Грунт II группы	100м <sup>3</sup>	12	2,5	30,0	1-87	22-44	
§2-1-20	Разравнивание грунта бульдозером Д-27I								
2. т.2 №2а, б;		Грунт I группы	100м <sup>3</sup>	12	0,66	7,9	0-46,3	5-56	
		Грунт II группы	100м <sup>3</sup>	12	0,9	10,8	0-63,2	7-58	
§2-1-22									
3. т.8 п.2а	Уплотнение грунта катком Д-130 Б		1000м <sup>2</sup>	4,8	0,73	3,5	0-456	2-19	
§2-1-45	Уплотнение грунта пневмотрамбовкой 4. т.3 п.1а	TP-I	100м <sup>2</sup>	12,4	2,4	29,8	1-33	16-49	
		Итого:				102,2		79-46	

## КАЛЬКУЛЯЦИЯ ТРУДОВЫХ ЗАТРАТ (по ЕНиР 1969 г.)

№ пп	Шифр норм ЕНПР	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ	Норма времени на 100 изм. в ч.часах	Затраты труда на весь объем в ч.часах	Расходы на 100 изм. руб.коп.	Стандарт за траты труда руб.коп.	Стандарт за траты труда руб.коп.
I.	§2-I-12	Засыпка пазух котлована экскаваторами Э-101II, т.3 Э-101IIA, Э-1252, и др. оборудованными грейфер- ным емк. 1,5 м <sup>3</sup>							
	§ 5 б	Грунт I группы	100м <sup>3</sup>	60,48	1,68	101,6	I-25	75-60	
	§ 5 г	Грунт II группы	100м <sup>3</sup>	60,48	2,5	151,2	I-87	II3-II	
2.	§2-I-20	Разравнивание грунта бульдозером Д-27I							
	т.2	Грунт I группы	100м <sup>3</sup>	52,28	0,66	34,5	0-46,3	24-21	
	№2а	Грунт II группы	100м <sup>3</sup>	52,28	0,9	47,0	0-63,2	33-04	
3.	§2-I-22	Уплотнение грунта катком Д-130 "Б"							
	т.8 №2а	1000м <sup>2</sup>	26,9	0,73	19,6	0-45,6	12-27		
4.	§2-I-45	Уплотнение грунта пневмотрамбовками ТР-1							
	т.3 №1 а	100м <sup>2</sup>	43	2,4	103,2	I-33	57-19		
5.	§2-I-43	Разравнивание грунта вручную в стесненных местах							
	№1 б	Грунт I группы	м <sup>3</sup>	820	0,07	57,4	0-031	25-42	
		Грунт II группы	м <sup>3</sup>	820	0,09	73,6	0-039	31-98	
		Итого:				588,3		372-82	

## 2. Машины, оборудование, механизированный инструмент, инвентарь и приспособления.

№ пп	Наименование	Тип	Марка	Кол-во	Техничес- кая харак- теристика
1	2	3	4	5	6
1.	Экскаватор с грейфером емкостью 1,5 м <sup>3</sup>		3-1252	I	Производительность 644 м <sup>3</sup> /см.
2.	Бульдозер	Гусенич- ный	Д-271	I	На базе транс- порта С-80
3.	Трактор	Гусенич- ный	С-80	I	Мощность 80 л. с.
4.	Прицепной каток	Кулачко- вый	Д-130 Б	I	Производительность 460 м <sup>3</sup> /см.
5.	Пневмотрамбовки	TP-I	-	2	Производительность 45 м <sup>3</sup> /см.
6.	Компрессор	-	Зеф-55	I	-