ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

РАЗДЕЛ 01

АЛЬБОМ 01.07

Работы, выполняемые бульдозером

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать XI 1960 г.

Заказ № 14868 Тираж 875 экз.

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

		Стр.
I.09.01.02	Срезка растительного слоя грунта I-й группы бульдозером Д-157 и Д-271А	4
I.09.01.03	Разработка грунта I-III группы бульдозером Д-535	11
I.09.01.04	Разработка грунта I-III группы на площади большой ширины с укладкой во временный отвал или кавальер бульдозерами Д-157, Д-271А и Д-494А	18
I.09.01.05	Разработка грунта I-III группы на площади большой ширины с укладкой во временный отвал или кавальер бульдозерами Д-259А, Д-492А, Д-493А	30
I.09.02.02	Зачистка дна котлованов, траншей и каналов со срезкой недобора грунта I-III групп бульдозером ДЗ-37 после экскаваторных работ	41
I.09.02.04	Срезка недобора грунта с зачисткой дна котлована, траншеи или канала после экскаваторной разработки бульдозером Д-157, Д-271А, Д-494А	58
I.09.09.01	Устройство водоотводных канав специальным приспособлением профильным в грунтах I-IV групп бульдозерами Д-157, Д-271А и Д-494А.	67

		Стр.
I.09.09.03	Устройство водоотводных канав специальным профильным приспособлением в грунтах I-IУ группы бульдозером Д-275А	76
I.09.09.04	Устройство водоотводных канав специальным профильным приспособлением в грунтах I-IУ группы бульдозерами Д-52I, Д-522.	85
I.I4.0I.0I	Корчевка пней в пределах строительной площадки бульдозерами Д-I57,535,27IА, Д-494А.	94
I.I4.0I.02	Корчевка пней в пределах строительной площадки бульдозерами Д-259А,492А, Д-493А.	103
I.I4.0I.03	Корчевка пней в пределах строительной площадки бульдозерами Д-275А,52I,522	113
I.I4.0I.05	Корчевка пней в пределах строительной площадки корчевателями-собирателями Д-2I0Г, Д-496А, Д-5I3А.	121
I.09.07.0I	Обратная засыпка траншей грунтом I-III групп бульдозером ДЗ-37	130
I.09.0I.07	Разработка грунта I-III групп на площади большой ширины с укладкой во временный отвал или кавальер бульдозерами Д-384	150

ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА Зачистка дна котлованов, траншей и каналов со срезкой недобора грунта I–III групп бульдозером ДЗ-37 после экскаваторных работ	01.07.06 I.09.02.02

I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

I.I. Типовая технологическая карта (ТТК) предусматривает зачистку дна котлованов, траншей и каналов со срезкой недобора грунта I–III групп бульдозером.

В ТТК принято, что срезка недобора грунта нормальной влажности толщиной 0,05 м производится бульдозером ДЗ-37 после разработки выемок экскаватором.

Срезанный грунт грузится в автосамосвалы экскаватором Э0-4IIIБ (Э-652Б) - обратная лопата с ковшом емкостью 0,65 м3.

I.2. В состав работ, рассматриваемых ТТК, входят:

срезка недобора грунта бульдозером;

Разработана и откорректирована трестом "Доноргтехстрой" Минтяжстроя УССР I июля I979г.	Утверждена Главными техническими управлениями Минтяжстроя, Минпромстроя, Минстроя СССР	Срок введения 02.02.7I 16961-16 41

разработка разрыхленного грунта экскаватором с погрузкой в автосамосвалы.

I.3. Работы выполняются в летний период в две смены.

I.4. Привязка данной ТТК к местным условиям строительства заключается в уточнении объемов работ, потребности в средствах механизации и материальных ресурсах, а также схемы организации процесса.

2. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

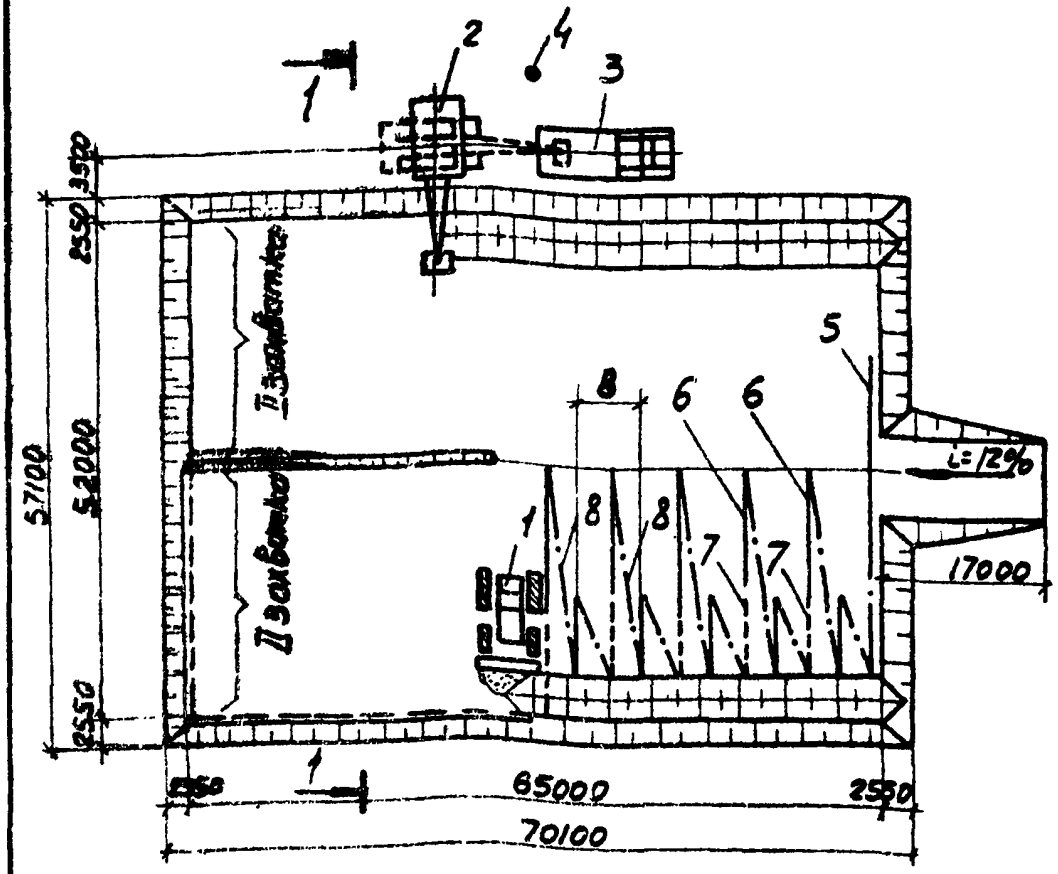
2.I. До срезки недобора грунта в основаниях выемок должны быть выполнены следующие работы:

закончена экскаваторная разработка грунта и устроены съезды в выемку;

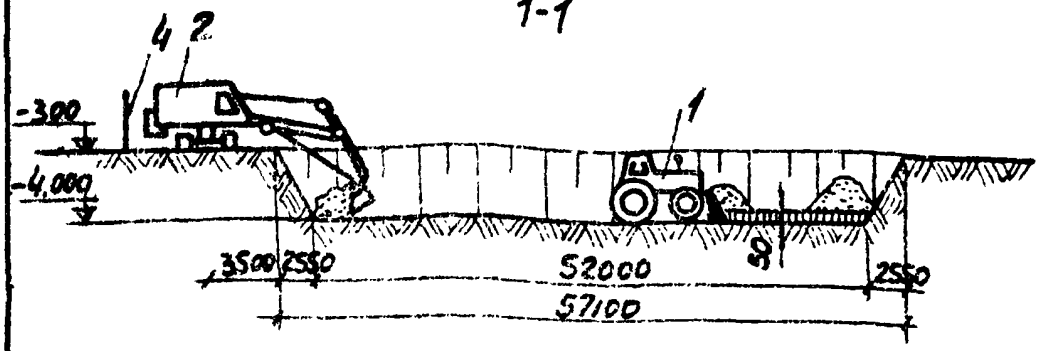
произведены разбивочные работы и обозначены границы и очередность срезки недобора грунта;

закончено формирование бригады, комплекта машин и транспортных средств в соответствии с ППР;

рабочие и ИТР ознакомлены с технологией и организацией работ и обучены безопасным методам труда.



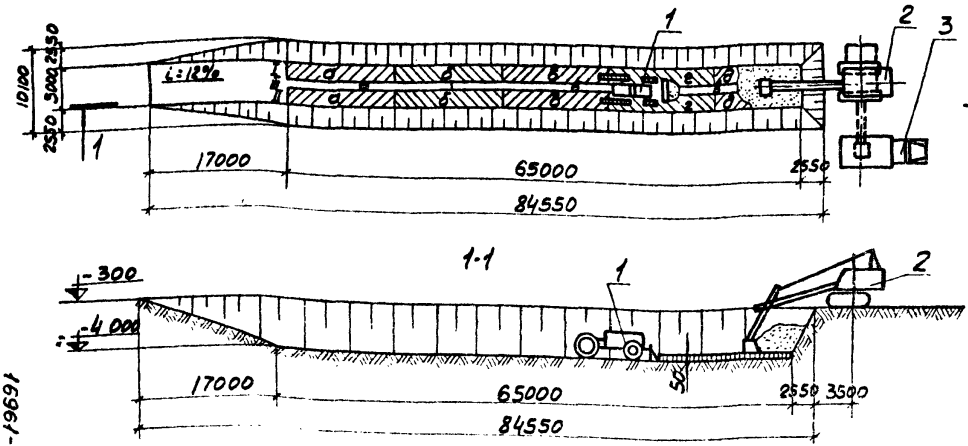
1-1



Срезка недобора грунта I-III групп бульдозером Д3-37 в котловане:

1-бульдозер Д3-37; 2-экскаватор Э-652; 3-автосамосвал; 4-вешка; 5-начало срезки; 6-рабочий ход бульдозера; 7-транспортировка грунта в отвал; 8-холостой ход бульдозера; В-ширина срезаемой полосы.

Рис. 1



Шахматно-гребенчатая схема срезки недобора грунта I-III групп бульдозером Д3-37 в траншее
1-бульдозер Д3-37; 2-экскаватор Э-652; 3-автосамосвал;
а, б, в, г, д - последовательность срезки каждой полосы;
I, II, III - порядок срезки полос.

Рис. 2

2.2. Зачистка дна выемок (котлована, траншеи, канала) со срезкой недобора грунта осуществляется бульдозером ДЗ-37. Грунт разрабатывают на толщину 0,07...0,05 м за две проходки по одному следу.

При значительной ширине выемок (рис.I) грунт срезают параллельными продольными проходками. Каждая полоса проходки должна перекрываться последующей на 0,5 м. Разработка недобора в траншеях производится по шахматно-гребенчатой схеме (рис.2).

Срезанный бульдозером грунт перемещается к нижней бровке выемки и экскаватором грузится в автосамосвалы.

Транспортные средства под погрузку устанавливаются по заранее установленным вешкам. Угол поворота экскаватора для загрузки транспорта не должен превышать 90°.

Потребность в автосамосвалах для перевозки грунта определяется в зависимости от производительности экскаватора и дальности перевозки.

Техническая характеристика бульдозера ДЗ-37

Базовая машина	-	трактор МТЗ-50, МТЗ-52
управление	-	гидравлическое

Отвал:

тип	-	неповоротный
длина, м	-	2,10
высота, м	-	0,65
Заглубление ниже опорной поверхности, м	-	0,20
Масса с трактором, т	-	3,80

Техническая характеристика экскаватора ЭО-4111Б (Э-652Б):

Оборудование	-	обратная лопата
Емкость ковша, м3	-	0,65
Наибольшая глубина копания, м	-	5,80
Наибольший радиус выгрузки, м	-	8,10
Наибольшая высота выгрузки, м	-	5,60
Масса, т	-	21,20

2.3. Работы по срезке недобора грунта выполняются звеном, в состав которого входят:

машинист бульдозера 4 разряда	-	I
машинист экскаватора 6 разряда	-	I
помощник машиниста 5 разряда	-	I
шофер автосамосвала 3 класса	-	количество определяется при привязке ТТК к местным условиям

2.4. График производства работ приводится в табл.I.

2.5. Калькуляция трудовых затрат приводится в табл.2

2.6. Методы и приемы работ

Повышение производительности механизмов, используемых при разработке недобора грунта может быть достигнуто за счет сокращения продолжительности цикла.

Машинист бульдозера должен совмещать подъем ножа с разгрузкой и разравниванием грунта, а его опускание - с переключением передачи трактора и началом движения. Резание грунта и его перемещение к месту укладки производится на первой - второй скоростях. Обратный ход следует выполнять на повышенных скоростях. Маневрирование бульдозера необходимо производить при переходе с одной полосы на соседнюю.

Машинист экскаватора при разработке грунта с погрузкой в автотранспорт обязан совмещать операции по подъему и опусканию ковша с поворотом.

Наполнение ковша должно быть полным и осуществляться, по возможности, за один прием. Поворот экскаватора к месту разгрузки не должен превышать 90°.

1.09.02.02
01.07.06

Таблица I

Наименование работ	Единица измерения	Объем работ	Трудоемкость: на единицу измерения, чел.-ч.	Трудоемкость: на весь объем работ, чел день	Состав оригады (звена) и используемые механизмы	Рабочие смены
Грунт I группы						
Срезка недобора грунта бульдозером с перемещением сверх нормы на 20 м	I00 м3	3,4	3,8	I,6	Машинист 4 разряда - I Бульдозер ДЗ-37	
Разработка грунта экскаватором с погрузкой в автосамосвалы	-"-	3,4	4	I,6	Машинист 6 разряда - I Помощник машиниста 5 разряда - I Экскаватор ЭО-4IIIБ	

16961-16 48

Продолжение таблицы I

Наименование работ	Единица измерения	Объем работ	Трудоемкость на единицу измерения, чел.-ч.	Трудоемкость на весь объем работ, чел.-день	Состав бригады (звена) и используемые механизмы	Рабочие смены
Грунт II группы						
Срезка недобора грунта бульдозером с перемещением сверх нормы на 20 м	100м3	3,4	5,I	2,I	Машинист 4 разряда - I Бульдозер ДЗ-37	
Разработка грунта экскаватором с погрузкой в автосамосвал	-"-	3,4	5	2,I	Машинист 6 разряда - I Помощник машиниста 5 разряда - I Экскаватор Э0-4111Б	

Продолжение таблицы I

Наименование работ	Единица измерения	Объем работ	Трудоемкость: на единицу измерения, чел.-ч.	Трудоемкость: на весь объем работ, чел.-день	Состав бригады (звена) и используемые механизмы	Рабочие смены
Грунт III группы						
Срезка недобора грунта бульдозером с перемещением сверх нормы на 20 м	100м3	3,4	6,3	2,6	Машинист 4 разряда - I Бульдозер ДЗ-37	
Разработка грунта экскаватором с погрузкой в автосамосвалы	-"-	3,4	6,2	2,5	Машинист 6 разряда - I Помощник машиниста 5 разряда - I Экскаватор Э0-4111Б	

Таблица 2

Обоснование (ЕНиР и др.)	Наименование работ	Единица измерения	Объем работ	Норма времени на единицу измерения, чел.-ч.	Затраты труда на весь объем работ, чел.-день	Расценка на единицу измерения, руб.-коп.	Стоимость затрат труда на весь объем работ, руб.-коп.
ЕНиР § 2-I-I5 табл.2	Срезка недобора грунта бульдозером ДЗ-37 с перемещением сверх нормы на 20 м						
№ I а,г	грунт I группы	I00 м3	3,4	3,8	I,6	2-376	8-08
№ I б,д	грунт II группы	I00 м3	3,4	5,I	2,I	3-I88	I0-84
№ I в,е	грунт III группы	I00 м3	3,4	6,3	2,6	3-94	I3-40
ЕНиР § 2-I-I0 табл.3	Разработка разрыхленного грунта экскаватором - обратная лопата емкостью ковша 0,65 м3 с погрузкой в автомобили-самосвалы						
№ 5 а	грунт I группы	I00 м3	3,4	4,0	I,6	2-98	I0-I2
№ 5 б	грунт II группы	I00 м3	3,4	5,0	2,I	3-73	I2-68
№ 5 в	грунт III группы	I00 м3	3,4	6,2	2,5	4-63	I5-74

Продолжение таблицы 2

Обоснование (ЕНиР и др.)	Наименование работ	Единица измерения	Объем работ	Норма времени на единицу измерения, чел.-ч.	Затраты труда на весь объем работ, чел.-день	Расценка на единицу измерения, руб.-коп.	Стоимость затрат труда на весь объем работ, руб.-коп.
	Итого:						
	грунт I группы	-	-	-	3,2	-	I8-20
	грунт II группы	-	-	-	4,2	-	23-52
	грунт III группы	-	-	-	5,I	-	29-I4

2.7. Операционный контроль качества работ по срезке недобора грунта выполняется в соответствии с требованиями СНиП III-8-76, табл.II, 2I, п.п.3.32, 3.33, 8.I7.

Схема операционного контроля качества работ приводится в таблице 3.

Таблица 3

Наименование операций, подлежащих контролю		Контроль качества выполнения операций			
производителем работ	мастером	состав	способы	время	привлекаемые службы
-	Разбивочные работы	Правильность выноса осей и определения контуров котлована	Теодолит, рулетка металлическая	До зачистки дна котлована	Геодезист
-	Зачистка дна котлована	Вертикальные отметки, ровность дна, состояние дна	Нивелир, визуально, влагомер, плотномер	В процессе работы	Лаборатория, выборочно после окончания работ

Определение вертикальных отметок дна котлована и состояние дна котлована освидетельствуется и оформляется актом на скрытые работы.

2.8. Техника безопасности и охрана труда

2.8.I При производстве работ необходимо соблюдать правила по технике безопасности, приведённые в главе СНиП Ш-А-II-70*. "Техника безопасности в строительстве". п.п.9,I; 9,37; 9,45; 9,46; 9,48. ГОСТ I2.I.0I3-78 "Строительство. Электробезопасность" и ГОСТ I2.I.004-76 "Пожарная безопасность".

2.8.2. Для спуска и подъема рабочих следует установить в котловане стремянки шириной не менее 0,75 м с перилами.

2.8.3. В местах работы бульдозера не допускается производство каких-либо других работ и запрещается нахождение людей.

2.8.4. Запрещается установка и движение строительных машин и автомобилей, прокладка рельсовых путей, размещение лебедок, а также установка столбов для воздушных линий электропередачи или связи, для прожекторов и других целей в пределах призмы обрушения грунта нераскрепленной выемки.

Каждую землеройную машину нужно оборудовать звуковой сигнализацией, значения сигналов должны быть

разъяснены всем рабочим, связанным с работой машин.

2.8.5. При работе экскаватора не разрешается: находиться рабочим под его ковшом или стрелой, производить какие-либо другие работы со стороны забоя; запрещается также производить работы в местах, где провода линий электропередач находятся в радиусе действия экскаватора.

3. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

	Группа грунта I	II	III
Трудоемкость на весь объем, чел.-день	3,2	4,2	5,I
Выработка за машино-смену, м3:			
бульдозера ДЗ-37	2I2	I6I	I30
экскаватора ЭО-4IIIБ (Э-652Б)	2I2	I6I	I36
Затраты на весь объем работ, чел.-день:			
машиниста бульдозера ДЗ-37	I,6	2,I	2,6
машиниста экскаватора ЭО-4IIIБ	I,6	2,I	2,5

4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

4.I. Потребность в машинах и оборудовании приводится в табл.4

1.09.02.02
01.07.06

Таблица 4

Наименование	Тип	Марка	Количество	Техническая характеристика	ГОСТ, ТУ
Бульдозер	Неповоротный, колесный	ДЗ-37	I	Ширина отвала 2,100 м высота 0,650 м	
Экскаватор	Гусеничный	Э0-4IIIБ (Э-652Б)	I	Емкость ковша 0,65 м3	

4.2. Потребность в эксплуатационных материалах приводится в табл.5.

Таблица 5

Наименование	Единица измерения	Бульдозер ДЗ-37				Экскаватор Э0-4111Б(Э-652Б)				ГОСТ
		норма на час работы машины	количество на принятый объём работ по группе грунта			норма на час работы машины	количество на принятый объём работ по группе грунта			
			I	II	III		II	III	IV	
Бензины автомобильные	кг									ГОСТ 2084-77
Топливо дизельное	кг	5,5	85,8	184,8	228,8	7	109,2	235,2	308	ГОСТ 305-73*
Смазочные масла:										
смазка автомобильная АНЗ-2	кг	0,03	0,5	1,0	1,3	-	-	-	-	ГОСТ 9432-60
масло веретённое АУ	кг	0,01	0,2	0,3	0,4	-	-	-	-	ГОСТ 1642-75*
масла моторные для автотракторных дизелей	кг	-	-	-	-	0,4	6,2	13,4	17,6	ГОСТ 8581-78
масла индустриальные	кг	0,03	0,5	1,0	1,3	0,04	0,6	1,3	1,8	ГОСТ20799-75*
масло для коробки передач и рулевого управления	кг	-	-	-	-	0,05	0,8	1,7	2,2	ГОСТ 4002-53Е
Консистентные смазки:										
смазка универсальная среднеплавкая УС(солидол жировой)	кг	0,04	0,6	1,3	1,7	0,2	3,1	6,7	8,8	ГОСТ 1033-73
смазка канатная 39у	кг	-	-	-	-	0,1	1,6	3,4	4,4	ГОСТ 5570-69

gost.e-ecolog.ru