

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
БУДСТРОЙ СССР

типовыe
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ
КАРТЫ

РАЗДЕЛ 01

АЛЬБОМ 01.32

УПЛОТНЕНИЕ ПРОСАДОЧНЫХ ГРУНТОВ

Цена 0 руб.72 коп.

С О Д Е Р Ж А Н И Е

I.06.01.03	Уплотнение просадочных грунтов трамбующей плитой Р-1,5т в пазухах котлованов экскаваторами Э-504, Э-504А, Э-505, Э-506А, ОМ-201, ОМ-202, Э-652, Э-651, Э-652А, Э-656.	3 стр.
I.I3.02.01	Уплотнение грунта трамбующими плитами весом каждой 1,3т трамбующей машиной Д-4715 на тракторе С-100.	8 стр.
I.I3.02.02	Уплотнение грунта самоходными гладкими катками Д-338 весом 1,4т.	12 стр.
I.I3.01.08	Уплотнение грунта полуприцепным катком Д-551А весом 30тн. с тягачами МАЗ-529В и МАЗ-546.	17 стр.

ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА	
Уплотнение просадочных грунтов трамбующей плитой Р=1,5 т в пазухах котлованов экскаваторами 3-504, 3-505, 3-504А, 3-505А, ОМ-201, ОМ-202, 3-651, 3-652А, 3-656.	I-05. 01. 03 01. 12. 01

I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Типовая технологическая карта применяется при проектировании, организации и производстве работ по уплотнению просадочных грунтов в пазухах котлованов. Трамбующие плиты на экскаваторах применяются обычно в местах с узким фронтом работ, исключающим применение других уплотняющих механизмов.

Для подъема и сбросывания трамбующей плиты используются гусеничные экскаваторы 3-504, 3-505, 3-504А, 3-505А, ОМ-201, ОМ-202, 3-651, 3-652, 3-652А, 3-656, оборудованные стрелой драглайна.

Карта предусматривает уплотнение 1000 м³ просадочных грунтов в пазухах котлованов при естественной их влажности в летний период времени.

Уплотнение 1000 м³ просадочных грунтов выполняется в течение 5 дней звеном рабочих в количестве 6 человек в 1 смену.

Привязка карты к местным условиям заключается в выборе средств механизации, уточнении объемов работ и материальных ресурсов.

II. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Трудоемкость в час/ди на весь объем работ	-	23,55
Трудоемкость в час/час на единицу измерения	-	7 /на 100м ³
Выработка на одного рабочего в смену; м ³	-	43,0
Количество м/см на весь объем работ:		
экскаваторе -	-	4
бульдозере -	-	3
компрессоре -	-	4

РАЗРАБОТАНА: Центральным институтом Оргтрансстрой Минтрансстрой С С С Р	УТВЕРЖДЕНА: Главными техническими управлениями Минтрансстроя С С С Р Минпромстроя С С С Р Минстроя С С С Р 3 декабря 1970 г. № 20-2-11/1297	Срок введения 15 декабря 1970 года
---	---	--

II. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

До начала работ по уплотнению грунта должны быть выполнены следующие работы:

- а) установка на экскаваторе стрелы драглайна с перенасовкой тросов, подвеска трамбующей плиты и вспомогательного каната с отяжным грузом;
- б) устройство фундаментов, полов подвала и укладка плит перекрытия над подвалом с оформлением акта приемки фундаментов;
- в) разбивка параллельно верхней бровке откоса котлована оси движения экскаватора и компрессоров;
- г) доставка в зону работ строительных машин, механизмов, инструмента и инвентаря;
- д) определение опытным путем числа ударов по одному следу, высоты подъема плиты и толщины отсыпки уплотняемого слоя.

Отсыпка и разравнивание грунта в пазухах котлованов производится слоями принятой толщины. Каждый слой грунта уплотняется одинаковым количеством ударов, что должно непрерывно контролироваться. При уплотнении каждой последующей полосы плиты должна перекрывать зону предыдущей полосы на 0,15-0,2 м.

Каждый последующий проход плиты по одному и тому же следу не рекомендуется производить до тех пор, пока вся ширина засыпки не будет перекрыта следами предыдущего прохода плиты.

Уплотнение грунта плитой производится от внешней линии защитной полосы к бровке котлована.

Засыпка и уплотнение пневмотрамбовками защитной полосы шириной 0,8 м производится слоями толщиной по 0,15 м и в общей сумме слоев не должна превышать одной толщины слоя, уплотняемого плитой.

Контроль качества уплотнения просадочного грунта в пазухах котлованов осуществляется путем вырезания из уплотненных участков образцов в количестве одного образца на 10 м² каждого уплотненного слоя трамбовочной плитой. Просадочный грунт

... землянки должны иметь объемный вес не менее 1,7 т/м³.

Верхний разрыхленный трамбованием слой доуплотняется легкими ударами трамбующей плиты.

IV. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ТРУДА РАБОЧИХ

1. Состав бригады по профессиям и распределение работы между звеньями приводится в таблице № 1.

Таблица № 1

№ № звеньев	Состав звена по профессиям	Кол-во человек	Перечень работ
1	2	3	4
1.	Машинист бульдозера 5 разряда	1	Перемещение грунта из отвала в пазухи котлована.
2.	Землекопы I разряда (з1)	2	Разравнивание грунта в пазу- хах слоями.
3.	Землекопы 3 разряда (з2)	1	Трамбование грунта пневмо- трамбовкой в защитной зоне у обрезов фундамента.
4.	Машинист компрессора у разряда.	1	Обслуживание компрессора.
5.	Машинист экскаватора 6 разряда.	1	Уплотнение грунта в пазухах котлована трамбующей плитой весом 1,5 т

- Размещение в рабочей зоне машин и механизмов принимать по схеме, указанной на рис.1.
- Последовательность выполнения основных операций принимать по таблице 2.

Таблица 2

№ № п/п	Наименование процессов	Последовательность рабочих операций
1	2	3
1.	Засыпка пазух котлована	Грунт из отвала перемещается буль-

1	2	3
	грунтом II категории бульдозером из отвала.	дозером последовательными передельными захватами шириной, равной половине ширины отвала с последующими возвращением в исходное положение задним ходом. Движение бульдозера выполняется под углом 30° к бровке котлована
2.	Разравнивание вручную грунта в пазухах и трамбование защитной зоны шириной 0,8 м у обреза фундаментов пневмотрамбовками.	Подвижный бульдозером в пазуху грунт землекопы (з1) разравнивают с помощью лопат слоями толщиной 15 см.
3.	Уплотнение грунта в пазухах котлована трамбующей плитой Р= 1,5 т	<p>Землекоп (з2) в пределах защитной зоны производят трамбование ручной пневмотрамбовкой разравненный грунт, отступив на 0,1 м от стенок фундаментов. Уплотнение выполняется в следующем порядке:</p> <ul style="list-style-type: none"> - первый проход трамбовки делают башмаком с большей площадью подошвы, для последующих проходов надевают башмак с меньшей площадью подошвы; - уплотнение грунта осуществляется полосами, перекрывающими на 5 см одна другую. <p>По мере отсыпки и разравнивания слоя грунта в пазухе, а также создания защитной зоны, производится его уплотнение трамбующей плитой при тем подъема и свободного сбрасывания ее с установленной высоты.</p>

4. ГРАФИК ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

№ п/п	Наименование работ	Ед. из- мере- ния	Объем работ	Трудо- емк. на ед. изм. ч/час	Тру- доси- мость на весь объем работы ч/дн.	Состав звена (чел.)	Рабочие дни
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Перемещение грун- та в пазухи котло- вана бульдозером	100 м ³	10	2,42	3	1	
2.	Разравнивание грун- та в пазухах котло- вана	1 м ³	1000	0,07	8	2	
3.	Трамбование грунта пневмотрамбонками	100 м ²	13	2,4	3,9	1	
4.	Уплотнение грунта трамбующей плитой.	100 м ³	8	4,0	4	1	

5. Указания по технике безопасности.

При производстве работ по уплотнению просадочных грунтов трамбующей плитой с помощью экскаватора руководствоваться пра-
вилами техники безопасности, приведенными в СНиП II А 11-62;
особое внимание обратить на пункты: 5-1+5.12; 10.15; 10.18;
10.57; 10.59; 4.1, 4.2, 4.4, 4.6, 4.9, 4.10, 4.13, 4.14, 4.15,
4.16; а также на следующие основные требования:

- а) путь движения экскаватора и компрессора вдоль бровки котлована должен быть тщательно спланирован;
- б) при отсыпке грунта в пазухи котлована бульдозером зем-
лекопом запрещается находиться ближе 5 м от места засыпки;
- в) цепные стропы плиты и грузовой трос экскаватора систе-
матически проверять во время работы.

Головной крановый кранометаллический. Опорно-подъемный кран
Нормально открытое
Головной транспортное
Среднекрановое

1.05.01.03
01.12.01

- 8 -

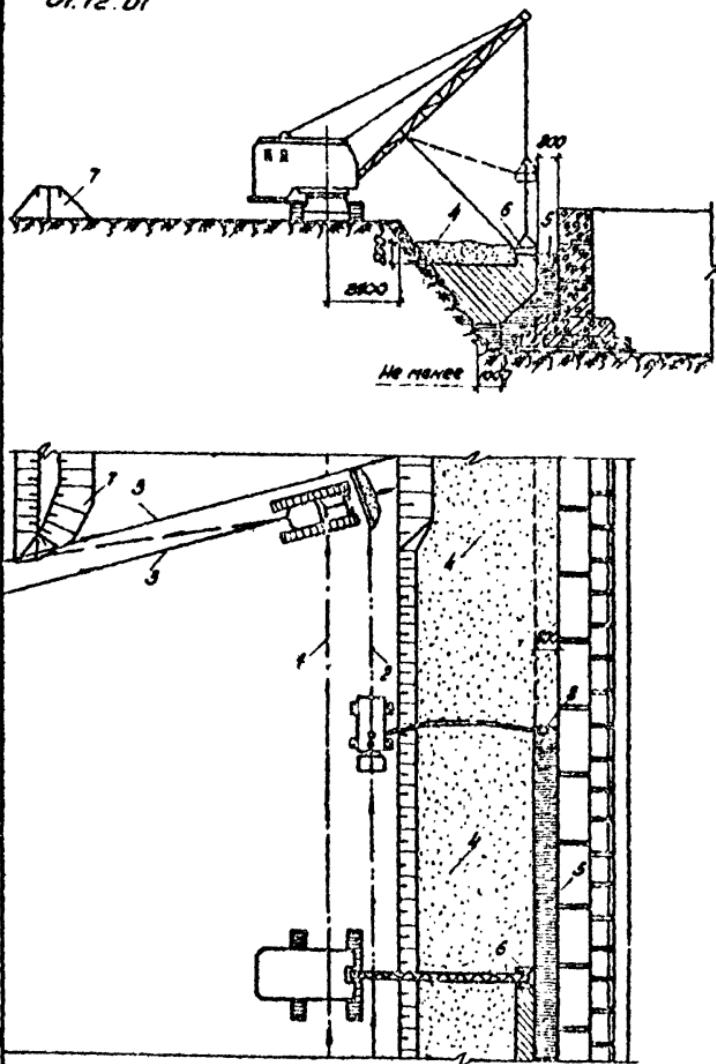


Рис.1 Схема уплотнения просадочных грунтов

1-ось движения экскаватора; 2-ось движения компрессора;
3-ось движения бульдозера; 4-грунт, подлежащий уплотнению плитой; 5-зона уплотнения гибкотрансбобкой-
ти; 6-трамбующая плита; 7-отвал; 8-глибнотрансбобка.

6. КАЛЬКУЛЯЦИЯ ТРУДОВЫХ ЗАТРАТ (ПО ЕНиР 1969 г.)

1.05.01.03

к к п/п	Шифр норм	Наименование работ	Еди- ницы из- ме- ре- ния	Объем работ	Норма- врем. на ед. изм. в ч/час	Затраты труда на весь объем работ в чел/дн.	Расценки на еди- ницу из- мерения в руб. коп.	Стоимость затрат тру- да на весь объем работ в руб.коп.	
1	2	3		4	5	6	7	8	9
1.	§ 2-1-21 т.2 стр. 2"б" и "д"	Перемещение грунта II группы в пазухи котлована бульдозером Д-159 на базе трактора ДТ-54 на расстояние 20 м Нпр.=0,8+0,54 x 3 = 2,42 Расц.=0-50+0-33,8x3=1-51,4							
2.	Примен. § 2-1-43 т.1 стр.2"б"	Разравнивание грунта в пазухах котлована лопатами вручную слоями по 0,15 м.	100 м ³	10	2,42	3	1-51,4	15-14	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
3.	§ 2-1-45 т.3 стр. 2 "а"	Трамбование грунта пневмо- трамбовками с круглым ба- маком	100 м ²	13	2,4	3,9	1-33	17-29
4.	Тариф	Обслуживание компрессора	100 м ²	13	2,4	3,9	1-72,7	22-46
5.	Тариф	Уплотнение грунта в пазухах котлована подвесной трамбу- ющей плитой Р= 1,5 т на ба- зе экскаватора	100 м ³	8	4,0	4	3-16	25-29

Итого:

23,55

III-17

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

I. Машины, оборудование, механизированный инструмент и инвентарь принимать по таблице 4.

Таблица 4

№ п/п	Наименование	Тип	Марка	Кол-во	Техническая характеристика
1.	Бульдозер	гусеничн. ДТ-54	Д-159	1	Мощность - 54 л.с. Длина отвала - 2,28 м ширина отвала - 0,79 м Вес - 6,18 т
2.	Пневмотрамбовка Пнев- матический.И-157			1	Энергия удара - 11 кгм Число ударов в мин.-600 Давление воздуха - 6 атм Расход воздухе - 2м ³ /мин Вес - 41 кг
3.	Компрессор с комплектом вспомог.	ИКС-6	К-6,5	1	Производительность - 6,5 м ³ /мин Рабочее давление 6 атм Двигатель бензиновый - 93 л.с. Количество раздаточных вент. 6 Вес - 2,8 т
4.	Экскаватор	русин.	Э-506А или Э-505 Э-504 Э-504А Э-651 Э-652 Э-652А Э-201 Э-202 Э-656	1	Длина стрель 13 м и выхлопная стрель 30-45° Мощность двигателя - 93 л.с. Число ударов в мин.до 5 Вес - 21 т
5.	Трамбовщик плото бenton	-	-	1	Материал - чурун Вес - 3,6 т
6.			ПУСТ	3	Совокомпл.
			125-54		

2. Основные эксплуатационные материалы приведены в таблице 5

Таблица 5

№ п/п	Наименование	Еди- ница изме- рения	Норма на 1 час работы машин	Количес- ство на принятый объем работ
1	2	3	4	5
<u>ДЛЯ БУЛЬДОЗЕРА Д-159</u>				
1.	Дизельное топливо	кг	7,9	189,6
2.	Бензин	"	0,1	2,4
3.	Автол	"	0,004	0,1
4.	Веротенное масло	"	0,04	1,0
5.	Дизельная смазка	"	0,4	9,6
6.	Нигрол	"	0,1	2,4
7.	Солидол	"	0,06	1,44
<u>ДЛЯ КОМПРЕССОРА ДКС-6</u>				
1.	Бензин	кг	12,4	396,8
<u>ДЛЯ ЭКСКАВАТОРОВ</u>				
1.	Дизельное топливо	кг	7,9	252,8
2.	Бензин	"	0,23	7,36
3.	Автол	"	0,01	0,32
4.	Дизельная смазка	"	0,4	12,8
5.	Индустримальное масло	"	0,04	1,3
6.	Нигрол	"	0,1	3,2
7.	Солидол	"	0,09	2,9
8.	Шашь коноптная	"	1,15	1,6