ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
(ГОССТРОЙ СССР)

ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ

РАЗДЕЛ 01

АЛЬБОМ 01.12

УПЛОТНЕНИЕ ПРОСАДОЧНЫХ ГРУНТОВ

Цена 0 руб.72 коп.

gost.e-ecolog.ru

СОДЕРЖАНИЕ

1.06.01.03	Уплотнение просадочных грунтов трамбующей плитой Р-1,5т в пазухах котлованов экскаваторами Э-504,Э-504А,Э-505, Э-505А,ОМ-201,ОМ-202, Э-652, Э-651, Э-652А, Э-656.	3 стр.
1.13.02.01	Уплотнение грунта трамбующими плитами весом каждой 1,3т трамбующей машиной Д-471Б на тракторе С-100.	8 стр.
1.13.02.02	Уплотнение грунта самоходными гладкими катками Д-338 весом 1,4т.	12 стр.
1.13.01.08	Уплотнение грунта полуприцепным катком Д-551А весом 30тн. с тягачами МАЗ-529В и МОАЗ-546.	17 стр.

ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА	
Уплотнение просадочных грунтов трамбующей плитой Р=1,5 т в пазухах котлованов экскаваторами Э-504, Э-505, Э-504А, Э-505А, ОМ-201, ОМ-202, Э-651, Э-652А, Э-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 сбрасывания трамбующей плиты используются гусеничные экскаваторы Э-504, Э-505, Э-504А, Э-505А, ОМ-201, ОМ-202, Э-651, Э-652, Э-652А, Э-656, оборудованные стрелой драглайна.

Карта предусматривает уплотнение 1000 м^3 просадочных грунтов в пазухах котлованов при естественной их влажности в летний период времени.

Уплотнение 1000 м^3 просадочных грунтов выполняется в течение 5 дней звеном рабочих в количестве 6 человек в I смену.

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

II. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Трудоемкость в чел/дн на весь объем работ - 23,55
Трудоемкость в чел/час на единицу измерения - 7 /на 100м^3
Выработка на одного рабочего в смену, м^3 - 43,
Количество м/см на весь объем работ:
экскаваторе - - 4
бульдозера - - 3
компрессора - - 4

РАЗРАБОТАНА:	УТВЕРЖДЕНА:	
Центральным институтом Оргтяжстроя Минтяжстроя С С С Р	Главными техническими управлениями Минтяжстроя С С С Р Минпромстроя С С С Р Министров 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 перепасовкой тросов, подвеска трамбующей плиты и вспомогательного каната с оттяжным 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 компрессора;

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 плита 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 м^2 каждого уплотненного слоя трамбовочной плитой. Просадочный грунт

...уплотнения должен иметь объемный вес не менее 1,7 т/м³.

Верхний разрыхленный трамбованием слой дуплотняется легкими ударами трамбующей плиты.

IУ. 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
I	2	3	4
I.	Машинист бульдозера 5 разряда	I	Перемещение грунта из отвала в пазухи котлована.
2.	Землекопы I разряда (3I)	2	Разравнивание грунта в пазухах слоями.
3.	Землекопы 3 разряда (з2)	I	Трамбование грунта пневмотрамбовкой в защитной зоне у обрезов фундамента.
4.	Машинист компрессора У разряда.	I	Обслуживание компрессора.
5.	Машинист экскаватора 6 разряда.	I	Уплотнение грунта в пазухах котлована трамбующей плитой весом 1,5 т

2. Размещение в рабочей зоне машин и механизмов принимать по схеме, указанной на рис.I.

3. Последовательность выполнения основных операций принимать по таблице 2.

Таблица 2

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

I	2	3
	грунтом П категории бульдозером из отвала.	бульдозером последовательными параллельными захватками шириной, равной половине ширины отвала с последующим возвращением в исходное положение задним ходом. Движение бульдозера выполняется под углом 30^0 к бровке котлована
2.	Разравнивание вручную грунта в пазухах и трамбование защитной зоны шириной 0,8 м у обреза фундаментов пневмотрамбовками.	Подвиный бульдозером в пазуху грунт землекопы (з1) разравнивают с помощью лопат слоями толщиной I5 см. Землекоп (з2) в пределах защитной зоны производит трамбование ручной пневмотрамбовкой разравненный грунт, отступив на 0,I м от стенок фундаментов. Уплотнение выполняется в следующем порядке: - 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.
3	Уплотнение грунта в пазухах котлована трамбующей плитой Р= I,5 т	По мере отсыпки и разравнивания слоя грунта в пазухе, а также создания защитной зоны, производится его уплотнение трамбующей плитой путем подъема и свободного сбрасывания ее с установленной высоты.

4. ГРАФИК ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

№ № п/п	Наименование работ	Ед. измерения	Объем работ	Трудоемк. на ед. изм. ч/час	Трудоемкость на весь объем работы ч/дн.	Состав звена (чел.)	Рабочие дни 1 2 3 4
I	2	3	4	5	6	7	8
I.	Перемещение грунта в пазухи котлована бульдозером	100 м³	10	2,42	3	I	
2.	Разравнивание грунта в пазухах котлована	I м³	1000	0,07	8	2	
3.	Трамбование грунта пневмотрамбовками	100 м²	13	2,4	3,9	I	
4.	Уплотнение грунта трамбующей плиты.	100 м³	8	4,0	4	I	

5. Указания по технике безопасности.

При производстве работ по уплотнению просадочных грунтов трамбующей плитой с помощью экскаватора руководствоваться правилами техники безопасности, приведенными в СНиП № А II-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 землекопам запрещается находиться ближе 5 м от места засыпки;

в) цепные стропы плиты и грузовой трос экскаватора систематически проверять во время работы.

1.05.01.03
01.12.01

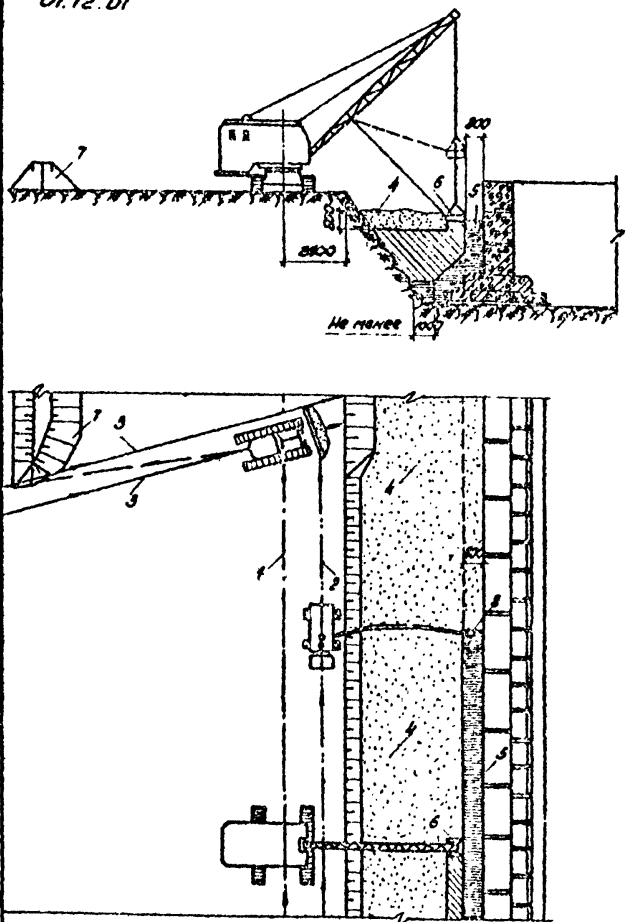

Рис.1 Схема уплотнения просадочных грунтов

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

Главный инженер института „Оргтехстрой" Е. Стрижаков
Начальник отдела ОТС В. Чопцов
Главный технолог И. Гарибере
Исполнитель О. Харитонов

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

№№ п/п	Шифр норм	Наименование работ	Единицы измерения	Объем работ	Норма врем. на ед. изм. в ч/час	Затраты труда на весь объем работ в чел/дн.	Расценки на единицу измерения в руб. коп.	Стоимость затрат труда на весь объем работ в руб.коп.
I	2	3	4	5	6	7	8	9
I.	§ 2-I-2I т.2 стр. 2"б" и "д"	Перемещение грунта П группы в пазухи котлована бульдозером Д-I59 на базе трактора ДТ-54 на расстояние 20 м Нвр.=0,8+0,54 х 3 = 2,42 Расц.=0-50+0-33,8х3=I-5I,4	I00 м^3	I0	2,42	3	I-5I,4	I5-I4
2.	Примен. § 2-I-43 т.I стр.2"б"	Разравнивание грунта в пазухах котлована лопатами вручную слоями по 0,I5 м.	I м^3	I000	0,07	8,75	0-03,I	3I-00

I	2	3	4	5	6	7	8	9
3.	§ 2-I-45 т.3 стр. 2 "а"	Трамбование грунта пневмотрамбовками с круглым башмаком	I00 м^2	I3	2,4	3,9	I-33	I7-29
4.	Тариф	Обслуживание компрессора	I00 м^2	I3	2,4	3,9	I-72,7	22-46
5.	Тариф	Уплотнение грунта в пазухах котлована подвесной трамбующей плитой Р= 1,5 т на базе экскаватора	I00 м^3	8	4,0	4	3-I6	25-29
		Итого:				23,55		III-I7

У. 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
I.	Бульдозер	гусеничн. ДТ-54	Д-I59	I	Мощность - 54 л.с. Длина отвала - 2,28 м Ширина отвала- 0,79 м В е с - 6,I8 т
2.	Пневмотрамбовка Пневматическ.		И-I57	I	Энергия удара - II кгм Число ударов в мин.-600 Давление воздуха -6 атм Расход воздуха - 2м^3/мин В е с - 4I кг
3.	Компрессор с комплектом агрегатов	ПКС-6	К-6,5	I	Производительность - 6,5 м^3/мин Рабочее давление 6 атм Двигатель бензиновый - 93 л.с. Количество раздаточных вент. 6 В е с - 2,8 т
4.	Экскаватор	гусен.	Э-505А или Э-505 Э-504 Э-504А Э-654 Э-652 Э-652А ОМ-201 ОМ-202 Э-656	I	Длина стрелы 13 м ∠ наклона стрелы 30-45^0 Мощность двигателя - 93 л.с Число ударов в мин.до 5 В е с - 21 т
5.	Трамбующая плита	-	-	I	Материал - чугун В е с - [illegible] т
6.	Лопаты	-	ГОСТ 1259-54	3	Совковые.

2. Основные эксплуатационные материалы приведены в таблице 5

Таблица 5

№ № п/п	Наименование	Единица измерения	Норма на 1 час работы машины	Количество на принятый объем работ
1	2	3	4	5
	ДЛЯ БУЛЬДОЗЕРА Д-159			
1.	Дизельное топливо	кг	7,9	189,6
2.	Бензин	"	0,1	2,4
3.	Автол	"	0,004	0,1
4.	Веретенное масло	"	0,04	1,0
5.	Дизельная смазка	"	0,4	9,6
6.	Нигрол	"	0,1	2,4
7.	Солидол	"	0,06	1,44
	ДЛЯ КОМПРЕССОРА ПКС-6			
1.	Бензин	кг	12,4	396,8
	ДЛЯ ЭКСКАВАТОРОВ			
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.	Индустриальное масло	"	0,04	1,3
6.	Нигрол	"	0,1	3,2
7.	Солидол	"	0,09	2,9
8.	Мазь канатная	"	0,05	1,6

gost.e-ecolog.ru