ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

РАЗДЕЛ 01

АЛЬБОМ 01.13

Обработка мерзлых грунтов физическими и химическими методами:

16961-22
ЦЕНА 0-61

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-415, Смольная ул., 22

Сдано в печать XI 1984г.

Заказ № 14866 Тираж 450 экз.

С О Д Е Р Ж А Н И Е

		Стр.
I.16.01.04	Обработка грунта подмыльным щелоком и раствором хлористого кальция	3
I.16.01.05	Размораживание грунта раствором поваренной соли.	12
I.16.01.02	Пароводяное оттаивание грунта с применением котла Д-163	20

ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА Обработка грунта подмыльным щелоком и раствором хлористого кальция.	01.13.01 I.I6.0I.04

I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ.

Типовая технологическая карта применяется при проектировании, организации и производстве работ по обработке грунта подмыльным щелоком и раствором хлористого кальция для предохранения его от промерзания.

В основу разработки типовой технологической карты положена подготовка участка размером I20,0xI0,8 м для производства земляных работ в зимнее время при строительстве 5-ти этажного 8 секционного крупнопанельного жилого дома серии I-468 А-9, при глубине промерзания грунта I,4 м.

Работы по обработке грунта подмыльным щелоком или раствором хлористого кальция выполняются в течение 2,II дня тремя рабочими, работающими равномерно в I смену.

Привязка карты к местным условиям заключается в уточнении климатических условий, объемов работ, средств механизации и потребности в материально-технических ресурсах.

II. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ.

Трудоемкость на весь объем работ, чел.-дн.	- 3,328
Трудоемкость на единицу измерения, чел.-час	- 2,00
Выработка на I рабочего в смену, м2	-389,4
Количество машино-смен бульдозера на весь объем работ	- 0,608
Количество машино-смен поливо-моечн.маш. на весь объем работ	- I,2I5

РАЗРАБОТАНА:	УТВЕРЖДЕНА:	Срок
Центральным институтом Оргтяжстрой Минтяжстроя СССР	Главными техническими управлениями Минтяжстроя С С С Р Минпромстроя С С С Р Минстроя С С С Р 3 декабря I970 года № 20-2-II/I297	введения I5 декабря I970 года

III. ТЕХНОЛОГИЯ И ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Вне зависимости от метода обработки грунта до наступления заморозков на участке, предназначенном для разработки при отрицательных температурах, должны быть выполнены следующие работы;

а/ освоение строительной площадки с раскорчевкой пней, очисткой от кустарника и валежника;

б/ отвод поверхностных вод с участка;

в/ разбивка котлована с установкой разбивочных знаков и реперов так, чтобы они не заносились снегом.

Процесс обработки грунта складывается из 2-х этапов:

подготовка участка к обработке и непосредственная обработка грунта.

А. Подготовка участка к обработке.

На участке, предназначенном для обработки, производят срезку растительного слоя, а затем тщательную планировку бульдозером Д-271. Если местность имеет большой уклон, то планировку выполняют уступами с устройством перемычек шириной 0,3 – 0,5 м на каждом уступе.

Участок планируется только за счет срезки грунта. Подсыпка грунта при планировке не допускается, так как это приводит к заиливанию участка при обработке и резкому снижению фильтрационной способности грунта.

Для лучшей инфильтрации раствора с поверхности в глубину грунта и предотвращения кольматации на поверхность грунта укладывается дренирующий слой толщиной 5,0 см из среднезернистого песка, доставляемого на участок автосамосвалами и разравниваемого бульдозером.

Б. Непосредственная обработка грунта.

После окончания работ по подготовке участка к обработке на строительную площадку доставляют подмыльный щелок или раствор хлористого кальция, приготавливаемые централизованно. Транспортировка раствора производится в автомобильных цистернах либо в поливо-моечных машинах ПМ-130 или КПМ-1.

Доставленный раствор разливают по поверхности участка, не допуская размыва слоя песка, который защищают в месте поступления струи слоем чистого гравия толщиной 15,0 см на пло-

щади I,0 м2. Равномерность разлива раствора по поверхности участка достигается путем последовательного слива раствора из автоцистерны на расположенные по периметру участка гравийные подушки /см. рис. № I/.

Обработка участка ведется из расчета 25 литров подмыльного щелока или 24 литра 25 % раствора хлористого кальция на I,0 м2 обрабатываемой площади грунта.

Все работы по обработке грунта должны быть закончены за месяц до наступления заморозков.

До начала разработки котлована с поверхности обработанного участка снег не удаляется и сохраняется в рыхлом состоянии. Это способствует утеплению грунта, а следовательно, и проникновению растворов в грунт.

Следует иметь в виду, что высокая концентрация солевых растворов в грунте повышает его электропроводность. При наличии в основании зданий и сооружений блуждающих токов на это обстоятельство следует обратить особое внимание, и в этом случае не производить искуственное засоление грунта.

IУ. Организация и методы труда рабочих

I. Состав звеньев по профессиям и распределение работы между ними.

№№ звеньев	Состав звена по профессиям	К-во человек	Перечень работ
I	2	3	4
I	Машинист бульдозера	I	Срезка растительного слоя предварительная планировка участка; окончательная планировка; разравнивание песка.
2.	Подсобный /транспортный/ рабочий.	I	Выгрузка гравия из автомашины; учтройство гравийной подготовки. Слив раствора из поливо-моечной машины при помощи шланга.

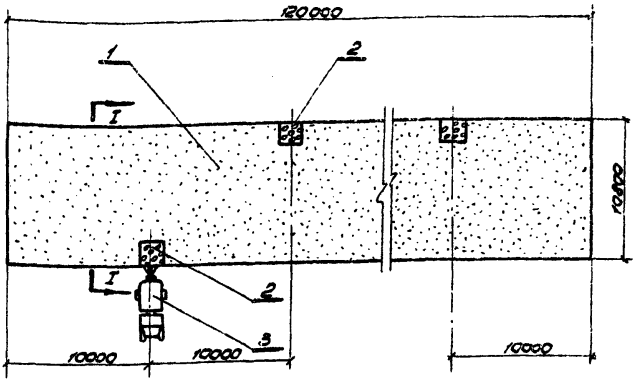
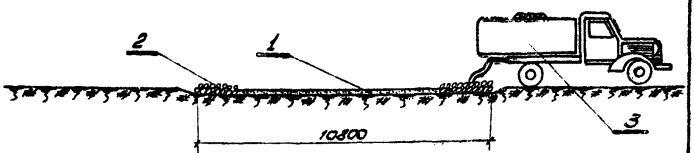


Рис.1 План участка, подлежащего заселению.



по I-I

Условные обозначения:

1.- слой песка на поверхности грунта, δ=5,0 см;

2.- гравийные подушки 1×1 м, δ=15,0 см, расположенные в шахматном порядке по длинным сторонам котлована;

3.- пылево-моечная машина.

1	2	3	4
3.	Машинист поливо-моечной машины.	I	Обслуживание поливо-моечной машины.

2. Приемы и методы работ.

Обработка грунта на участке подмыльном щелоком или раствором хлористого кальция выполняется тремя рабочими:

машинист бульдозера - 5 разряд - I чел. /МI/;

подсобный /транспортный/ рабочий - I разряд - I чел./П/;

машинист поливо-моечной машины - 4 разряд - I чел. /М2/.

Машинист /МI/ производит срезку растительного слоя поперечными проходами бульдозера от середины очищаемого участка к краям. Срезаемый грунт в конце каждого прохода бульдозера укладывается вдоль расчищаемого участка за его пределами на расстоянии не менее 8,0 метров для обеспечения свободного проезда и маневрирования поливо-моечных машин.

После срезки растительного слоя машинист /МI/ приступает к предварительной планировке участка со срезкой излишков грунта "на глаз" при рабочем ходе бульдозера в двух направлениях. Затем осуществляется окончательная планировка поверхности по нивелировочным отметкам. Первые проходы машинист /МI/ производит короткими захватками, а затем сквозными проходами бульдозера по всей длине участка, при рабочем ходе только в одном направлении, в сторону повышения рельефа местности. Каждый последующий проход бульдозера перекрывает предыдущий след на 0,3 - 0,5 м.

Выполнив планировочные работы, машинист /МI/ разравнивает на поверхности участка песок, доставляемый автосамосвалами. Разравнивание песка выполняется задним ходом бульдозера при опущенном отвале, чтобы избежать срезки грунта и смешивания его с песком.

По окончании работы бульдозера подсобный рабочий /П/ выгружает гравий из автомашины в местах устройства гравийной подготовки порциями, примерно, по 0,I5 м3, объезжая по периметру участок обработки. Он же разравнивает выгруженный гравий, укладывая его в квадраты размером I,0xI,0 м, толщиной I5,0 см.

Затем на строительную площадку доставляют подмыльный щелок или раствор хлористого кальция в поливо-моечных машинах.

Подсобный рабочий /II/ подсоединяет шланг к машине и сливает раствор на гравийную подготовку. Он же наблюдает за сохранностью песаного слоя.

3. График производства работ.

№№ пп	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ	Трудоемкость на ед. в чел.-час	Трудоемкость на весь объем в чел.-дн.	Состав бригады	Рабочие дни I	2	3	4
I	2	3	4	5	6	7	8			
I.	Срезка растительного слоя	I000 м2	I,296	I,95	0,32	I				
2.	Предварительная планировка	"	I,296	0,I9	0,03	I				
3.	Окончательная планировка участка	"	I,296	0,42	0,068	I				
4.	Разравнивание песка бульдозером	I00 м2	I2,96	0,I2	0,I9	I				
5.	Выгрузка гравия из автомашины вручную	I т	3,2	0,2	0,08	I				
6.	Разравнивание гравия вручную на площади I м2	I00 м2	0,II	I5,5	0,2I	I				
7.	Заливка раствором участка из поливо-моечной машины при помощи шланга.	"	I2,96	I,5	2,3	2				

4. Указания по технике безопасности.

При производстве работ по обработке грунта подмыльным щелоком и раствором хлористого кальция руководствоваться правилами техники безопасности, приведенными в СНиП III-А.II-62; особое внимание обратить на пункты: 8.30; 8.34; 8.37; I0.I; I0.2; I0.3; I0.30; I0.47; I0.57; I0.58; I7.20; 2I.44.

5. Калькуляция трудовых затрат
/по ЕНиР 1969 года/

№№ пп	Шифр норм по ЕНиР	Наименование работ	Единица измер.	Объем работ	Норма времени на ед. изм. /чел.-час/	Затраты труда на весь объем /чел.-дн./	Расценка на ед. изм. /руб.коп/	Стоим. затрат труда на весь объем /р.коп./
I	2	3	4	5	6	7	8	9
I.	§2-I-5 т. 2 № 5б	Приведение бульдозера Д-271 в рабочее положение. Срезка растительного слоя грунта II группы. Подъем и опускание отвала. Возвращение порожняком.	1000 м2	I,296	I,95	0,32	I-37	I-78
2.	§2-I-24 т. 2 № 6 с	Предварительная планировка площадки "на глаз" бульдозером Д-271 за I проход при работе в двух направлениях.	"	I,296	0,I9	0,03	0-I3,3	0-I7
3.	§2-I-25 № 6 б	Окончательная планировка участка по заданным отметкам за I проход при работе в I направлении.	"	I,296	0,52	0,068	0-30,2	0-39
4.	§I7-I т. 2 № 6	Разравнивание песка при помощи бульдозера Д-271	100 м2	I2,96	0,I2	0,I9	0-08,4	0-09
5.	§I-II № I-е	Выгрузка гравия из автомашины вручную бросом	I т	3,2	0,2	0,08	0-08,8	0-[illegible]

I	2	3	4	5	6	7	8	9
6.	§I7-25 № I-в	Россыпь и разравнивание гравия вручную слоем толщиной I5,0 см	I00 м2	0,I5	I5,5	0,2I	7-22	0-79
7.	прим. §I7-20 указ.	Заливка раствором участка из поливо-моечной машины при помощи шланга.	"	I2,96	I,5	2,43	0-65	8-49
		ИТОГО:				3,328		I2-99

У. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

I. Основные материалы и полуфабрикаты.

№№ пп	Наименование	Марка	Ед. изм.	Кол-во
	2	3	4	5
I.	Песок среднезернистый	-	м3	64,8
2.	Гравий	-	"	I,65
3.	Подмыльный щелок или раствор хлористого кальция 25 % концентрации	-	литр	32400

2. Машины, оборудование, инструмент, инвентарь.

№№ пп	Наименование	Тип	Марка	К-во	Техническая характеристика
I	2	3	4	5	6
I.	Бульдозер	гусенич.	Д-27I	I	На базе трактора С-80
2.	Поливо-моечная машина	-	ПМ-I30	I	На базе автомобиля ЗИЛ-I30
3.	Нивелир	-	-	I	-
4.	Лопата совковая	-	ГОСТ-3620-63	I	-
5.	Лопата штыковая	-	-	I	-

I	2	3	4	5	6
6. Метр стальной		-	ГОСТ-7253-54	I	-

3. Эксплуатационные материалы.

№№ пп	Наименование	Ед. изм.	Норма на I час работы машины	К-во на принятый объем работы
I	2	3	4	5
	Для бульдозера Д-27I			
I.	Дизельное топливо	кг	II,0	53,5
2.	Бензин	кг	0,23	I,II
3.	Автол	кг	0,0I	0,05
4.	Дизельная смазка	кг	0,45	2,I9
5.	Нигрол	кг	0,I2	0,58
6.	Солидол	кг	0,07	0,34
7.	Мазь канатная	кг	0,06	0,29
	Для поливо-моечной машины ПМ-I30			
I.	Бензин	кг	8,0	77,76

gost.e-ecolog.ru