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 Размораживание грунта раствором поваренной соли.	01.13.02 I.I6.0I.05

I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Типовая технологическая карта применяется при проектировании, организации и производстве работ по размораживанию грунта раствором поваренной соли.

В основу разработки типовой технологической карты положено размораживание грунта на участке размером I20,0xI0,8 м для производства земляных работ в зимнее время с глубиной промерзания грунта I,6 м при строительстве 5-ти этажного 8-секционного крупнопанельного жилого дома на I09 квартир серии I-468 А-9.

Работы по размораживанию грунта раствором поваренной соли выполняются в течение 3,39 дня 3-мя рабочими, работающими разновременно 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.	- 5,82
Трудоемкость на единицу измерения, чел.-час	- 0,037
Выработка на I рабочего в смену, м2	-222,5
Количество машино-смен двухбаровой установки на весь объем	- 2,I7
Количество машино-смен поливо-моечной машины на весь объем работ	- I,825

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

II. ТЕХНОЛОГИЯ И ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

На участке до начала размораживания грунта раствором поваренной соли должны быть выполнены следующие работы:

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

б/ расчистка участка от снега;

в/ разбивка котлована с установкой разбивочных знаков и реперов.

Процесс размораживания грунта на участке складывается из следующих этапов:

а/ нарезка прорезей в мерзлом грунте двухбаровой установкой КМП-3 на базе трактора С-I00;

б/ заливка прорезей раствором поваренной соли через шланг из поливо-моечной машины ПМ-I30;

в/ выдерживание грунта, обработанного раствором поваренной соли, в течение 5 суток.

Заполнение прорезей в грунте ведется из расчета 45 литров 23 % раствора хлористого натрия на I м2 поверхности участка, подлежащего разработке. Заливка прорезей выполняется в 3 приема по I5 литров раствора за каждый прием на I м2.

Этот метод размораживания целесообразно применять при разработке котлованов зимой в гравелистых, гравийно-песчаных, песчаных и супесчаных грунтах с глубиной промерзания не более 2,0 м, а в легких суглинках - не более 0,8 м.

Поливо-моечные машины прибывают на участок через каждые I,2 часа, доставляя по 5000 литров соляного раствора.

IУ. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ТРУДА РАБОЧИХ

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

№ звеньев	Состав звена по профессиям	Кол-во человек	Перечень работ
I	2	3	4
I.	Машинист двухбаровой установки КМП-3	I	Нарезка прорезей в мерзлом грунте глубиной 0,5 м.
2.	Машинист поливо-моечной машины	I	Обслуживание поливо-моечной машины.
	Подсобный /транспортный/ рабочий	I	Обслуживание поливо-моечной машины.

2. Приемы и методы работ.

Работы по размораживанию грунта на участке раствором поваренной соли выполняются тремя рабочими:

машинист двухбаровой установки - 5 разряд - I чел. /М1/;
машинист поливо-моечной машины - 4 разряд - I чел. /М2/;
подсобный /транспортный/ рабочий I разряда-I чел. /П/.

Машинист /М1/ производит нарезку в мерзлом грунте прорезей глубиной 0,5 м в направлении, перпендикулярном уклону участка, как показано на рис. № I.

После выполнения 3/4 объема работ по нарезке прорезей, на строительную площадку доставляется раствор хлористого натрия в поливо-моечных машинах. Раствор приготавливается централизованно, и в момент применения его в дело должен иметь температуру не ниже 70°С, что способствует быстрейшему оттаиванию грунта.

Подсобный рабочий /П/ присоединяет шланг к поливо-моечной машине и приступает к заполнению прорезей раствором поваренной соли, начиная заливку с высшей точки участка. Машинист /М2/ по сигналам подсобного рабочего /П/ производит регулиров-

ку напора и обеспечивает передвижение машины вдоль участка. Таким образом повторяется троекратная заливка участка раствором поваренной соли из расчета I5 литров на I,0 м2 поверхности с интервалом 4,5-5 часов.

Закончив полностью заливку участка, его выдерживают в течение 5 суток, после чего приступают к разработке грунта.

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 засоление грунта.

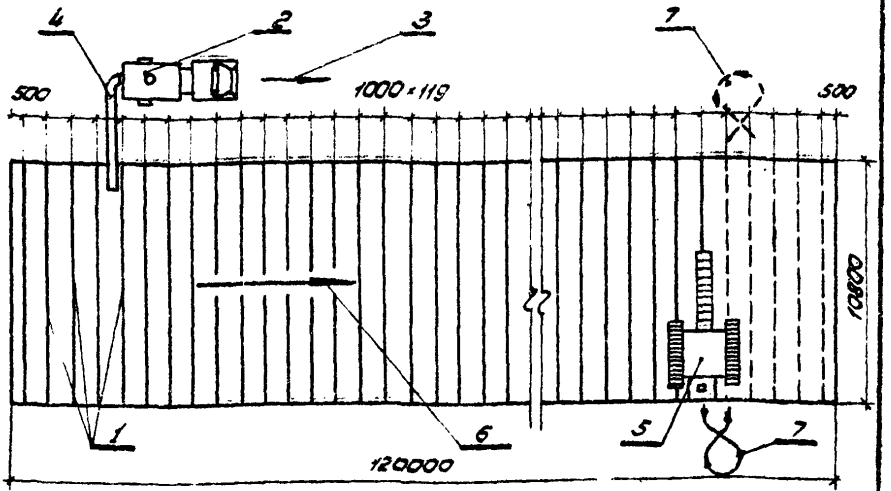

Рис.1 План участка, подлежащего разрабатыванию.

Условные обозначения:

1. - прорези в грунте, нарезаемые двухфрезерной установкой;
2. - поливо-моечная машина;
3. - направление движения поливо-моечной машины;
4. - шланг для слива раствора поваренной соли;
5. - двухфрезерная установка;
6. - направление уклона местности;
7. - разворот двухфрезерной установки для нарезания следующей прорези.

3. График производства работ

№№ пп	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ	Трудоемкость на ед./чел.-час/	Трудоемкость на весь объем /ч.дн	Состав бригад чел.	Рабочие дни			
							I	2	3	4
I	2	3	4	5	6	7	8			
I.	Нарезка прорезей в мерзлом грунте I группы двухбаровой установкой КМП-3.	I00 пм	I2,852	I,35	2,I7	I				
2.	Заливка соляным раствором участка из поливомоечной машины при помощи шланга.	I00 м2	38,88	0,75	3,65	2				

4. Указания по технике безопасности.

При производстве работ по размораживанию грунта раствором поваренной соли руководствоваться правилами техники безопасности, проведенными в СНиП III-А. II-62; особое внимание обратить на пункты: 8.30;8.34; 8.37; I0.I; I0.2; I0.3; I0.3; I0.30; I0.47; I0.57; I0.58; I7.20; 2I.44;

5. Калькуляция трудовых затрат /по ЕНиР 1969 г./

№№ пп	Шифр норм по ЕНиР	Наименование работ	Единица измерения	Объем работ	Норма времени на ед.изм./ч.-час/	Затраты труда на весь объем /ч.-дн./	Расценка на ед. изм./руб.коп./	Стоимость затрат труда на весь объем /руб.коп./
I	2	3	4	5	6	7	8	9
I.	§2-I-4 т. 2 № I а	Нарезка прорезей глубиной 0,5 м в мерзлом грунте I группы двухбаровой установкой КМП-3: опускание бара на грунт; нарезка прорезей с заглублением бара и передвижкой установки; смена сработавшихся зубьев и шкворней соединительных звеньев баровой цепи; подъем бара в транспортное положение и закрепление его для перемещения установки; перемещение установки от прорези к прорези	I00 пм	I2,85	I,35	2,I7	0-94,8	I2-I8
2.	Прим. §I7-20 указ.	Заливка соляным раствором прорезей в грунте из поливо-моечной машины при помощи шланга.	I00 м2	38,88	0,75	3,65	0-39,9	I5-5I
		ИТОГО:				5,82		27-69

У. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

I Основные материалы.

№№ пп	Наименование	Марка	Ед. изм.	Количество
I	2	3	4	5
I.	Раствор поваренной соли 23 % концентрации	-	литр	58320

2. Машины.

№№ пп	Наименование	Тип	Марка	К-во	Техническая характеристика
I	2	3	4	5	6
I.	Двухбаровая установка.	гусен.	КМП-3	I	На базе трактора С-I00
2.	Поливо-моечная машина.	-	ПМ-I30	I	На базе автомобиля ЗИЛ-I30

3. Эксплуатационные материалы.

№№ пп	Наименование	Ед. изм.	Норма на I час работы машины	Количество на принятый объем работ
I	2	3	4	5
	Для двухбаровой установки КМП-3			
I.	Дизельное топливо	кг	I0,45	I8I,4I
2.	Бензин	"	0,253	4,39
3.	Автол	"	0,0II	0,I9I
4.	Дизельная смазка	"	0,55	9,55
5.	Нигрол	"	0,II	I,9I
6.	Солидол	"	0,088	I,53
	Для поливо-моечной машины ПМ-I30			
7	Бензин	кг	8,0	II6,64

gost.e-ecolog.ru