

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

Т И П О В Ъ Е
**ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ
КАРТЫ**

РАЗДЕЛ ОI

АЛЬБОМ ОI.06Б

РАЗРАБОТКА МЕРЗЛЫХ ГРУНТОВ ЭКСКАВАТОРАМИ С РЫХЛЕНИЕМ БУРО-КЗРЫВНЫМ СПОСОБОМ,
ПРИ ГЛУБИНЕ ПРОМЕРЗАНИЯ ГРУНТА ДО 1,5 м

С О Д Е Р Ж А Н И Е

I.I0.00.21	Разработка траншей в мерзлых грунтах сезонного промерзания экскаватором Э-652 с укладкой грунта в отвал. Глубина промерзания грунта до 1,5м. Рыхление мерзлого грунта производится буровзрывным способом.	3 стр.
I.I0.00.22	Разработка траншей в мерзлых грунтах сезонного промерзания экскаватором Э-652 с погрузкой грунта в автотранспорт. Глубина промерзания грунта до 1,5м. Рыхление мерзлого грунта производится буровзрывным способом под укрытием.	17 стр.
I.I0.00.23	Разработка траншей в мерзлых грунтах сезонного промерзания экскаватором Э-652 с укладкой грунта в отвал. Глубина промерзания грунта до 1,5м . Рыхление мерзлого грунта производится буро-взрывным способом.	32 стр.
I.I0.00.24	Разработка траншей в мерзлых грунтах сезонного промерзания экскаватором Э-652 с погрузкой грунта в автотранспорт, глубина промерзания грунта до 1,5 м. Рыхление мерзлого грунта производится буро-взрывным способом.	45 стр.
I.I0.00.27	Разработка траншей в мерзлых грунтах сезонного промерзания экскаватором Э-652 с укладкой грунта в отвал. Глубина промерзания грунта до 1,5м. Рыхление мерзлого грунта производится буро-взрывным способом под укрытием.	59 стр.
I.I0.00.28	Разработка траншей в мерзлых грунтах сезонного промерзания экскаватором Э-652 с погрузкой грунта в автотранспорт. Глубина промерзания грунта до 1,5м. Рыхление мерзлого грунта производится буро-взрывным способом.	72 стр.

Главный инженер треста Оргтехстрой
Главсредуралстрой
Народный комиссар инженеров
Государственный инженер

ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА
НА РАЗРАБОТКУ ТРАНШЕИ В МЕРЗЛЫХ ГРУНТАХ
СЕЗОННОГО ПРОМЕРЗАНИЯ ЭКСКАВАТОРОМ Э-652
С УЛАДКОЙ ГРУНТА В ОТВАЛ. ГЛУБИНА ПРОМЕР-
ЗАНИЯ ГРУНТА ДО 1,5 М. РИЖЛЕНИЕ МЕРЗЛОГО
ГРУНТА ПРОИЗВОДИТСЯ БУРО-ВЗРЫВНЫМ СПОСОБОМ
ПОД УКРЫТИЕМ

Т.Т.К.
1.10.00.27
01.066

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Технологическая карта предусматривает разработку траншеи глубиной до 3 метров в мерзлых грунтах 3-ей группы экскаватором Э-652, оборудованным обратной лопатой (рис.1), с уладкой грунта в отвал, расположенный на одной из сторон траншеи.

Рижление мерзлого грунта производится буро-взрывным способом под укрытием. Вурение ящуров осуществляется бурильной установкой БГС-60 на базе трактора ДТ-54 (рис.2). Глубина промерзания грунта до 1,5м. Схема разработки траншеи, рис.3.

Машины работают в двухсменном режиме с продолжительностью смены 8 часов при пятидневной рабочей неделе.

Разработка траншей ведется в зимнее время в строгом соответствии с совмещенным графиком земляных работ, прокладкой труб или монтажом фундаментов. Подчистка дна траншеи осуществляется тем же экскаватором с применением шлангового струга, рис.4.

РАЗРАБОТАНА:	УТВЕРЖДЕНА:	СРОК ВВЕДЕНИЯ:
Трестом Оргтехстрой Главсредуралстрой Минтхэкстрой СССР	Техническими управлениями Министерства СССР Минпромстроя СССР Минстроя СССР 27.01.69г. №20-2-11/91	" 1 " февраля 1969 г.

Техническая характеристика экскаватора 9-652,
оборудованного обратной лопатой.

140.00.27
07.06.6

2-

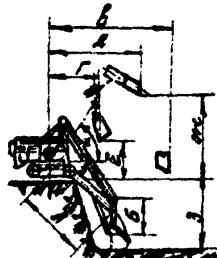


Рис.1

Геометрические параметры экскаватора по оборудованной обратной лопатой		
Наименование параметра	Единица измерения	величина
Высота ковша	м	4,55
ширина ковша	м	1
длина в стрелы	м	5,5
длина в рукоятки	м	2,8
Угол наклона открытия	град	45 60
Наибольший радиус копания в	м	9,2
Начальный радиус разрушки	м	3 3,8
конечный радиус в разрушки	м	8,1 7
Начальная высота в разрушки	м	2,3 2,1
конечная высота в разрушки	м	0,3 0,1
Наибольшая глубина заложения вала траншеи	м	3,65
и дно котлованов		4
Продолжительность цикла при работе в	мин	22

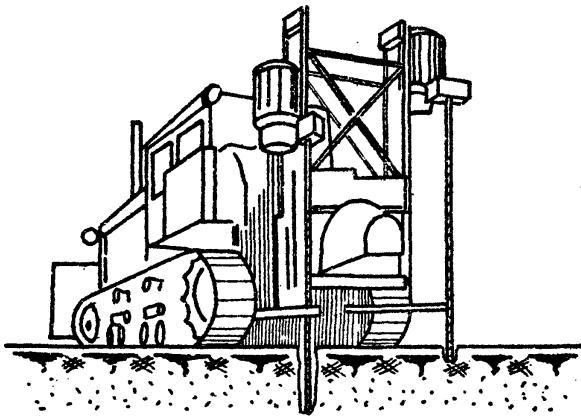
П. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СТРОИТЕЛЬНОГО
ПРОЦЕССА

Пример: Траншея длиной 500 м
глубиной 3 м
шириной по дну 1,0 м

Таблица I

Наименование работ	Единица измерения	Величина
Трудоемкость разработки траншеи	чел-час	650,8
Трудоемкость разработки траншеи	маш-смена	31,22
Трудоемкость разработки 1 м ³ грунта	маш-смена	0,0063
Трудоемкость разработки 1 м ³ грунта	чел-час	0,1735
Потребность экскаватора на всю траншею	маш-смена	17,34
Потребность в буровой установке на всю траншею	—“—	12,5
Потребность бульдозера на всю траншею	—“—	1,38
Производительность экскаватора в смену	м ³	2,16 (НиР)
Производительность буровой установки в смену	штукометры	138 (по НиР)
Выработка на 1 рабочего в смену	—“—	54,6
Стоимость разработки 1 м ³ грунта	руб.	0,25

Рис.2 Техническая характеристика
бурильной машины БТС-60 на базе трактора
ДТ-54А.



Глубина бурения — 2 м
 Диаметр штанг — 50-80 мм
 Угол наклона — 90°
 Количество рабочих срезок — 2
 Расстояние между рабочими фрезами — 1-2 м
 Привод вращения — электрический
 Скорость вращения бура — 250, 500 об/мин
 Подача инструмента свободная
 Вес установки — 10975 кг
 Производительность в смену — 270 м
 Габариты станка:
 длина — 3340 мм
 ширина — 2000 мм
 высота — 3740 мм

10.09.22
09.09.22

Ш. УКАЗАНИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ

1. К началу работ необходимо иметь:

- а) наряд-заказ на производство земляных работ;
 - б) наряд-заказ на производство взрывных работ;
 - в) схему разбивки траншей с нанесением существующих подземных коммуникаций;
 - г) разрешение на право производства земляных работ от Горэлектросети и других организаций;
 - д) разрешение на право производства взрывных работ от технической инспекции;
 - е) проект на производство земляных работ, при разработке которого используется настоящая типовая карта;
 - ж) проект на производство взрывных работ;
 - и) ходовые визирки для проверки проектных отметок дна траншей.
2. Земляные работы должны быть проведены в две стадии:
- а) подготовительная;
 - б) непосредственно разработка траншей.

Подготовительные работы: предварительная разбивка оси траншей и ее закрепление на местности. Очистка площади траншей от снега. Определяется направление разработки траншей, организация подъездов для обслуживания машин и доставка их на объект.

3. После окончания подготовительных работ приступают к бурению шпуров бурильной установкой БГС-60 на базе трактора ДТ-54 на глубину до 1,8 м, диаметром 80 мм. Взрывание ВВ в шпурах производится детонирующим шнуром под укрытием. На экскавации разрыхленного грунта занят экскаватор Э-652, оборудованный обратной лопатой.

Подчистка дна траншей до проектной отметки осуществляется стругом, смонтированным на ковше экскаватора. Разработка траншей экскаватором производится с низкой отметкой продольного профиля

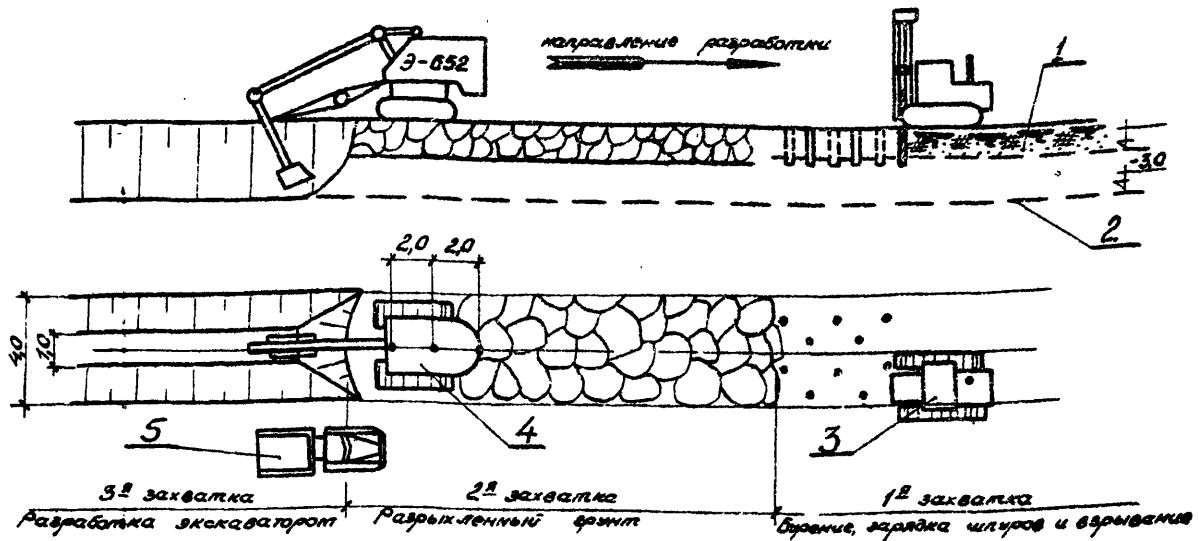


рис. 3 Схема разработки траншеи при рыхлении мерзлого грунта буро-взрывным способом

1. Морозный гранит. 2. Отметка установка на базе трактора трактора АТ-54. 3. Буровильная установка ЭКС-652, 4. Экскаватор Э-652, 5. Дорожесамоход МДЗ-205.

навстречу уклону.

4. В разделе VI - "Особые условия" записываются требования по производству работ в местах прохода воздушных линий электро- передач, высоковольтных кабелей, коммуникаций и в стесненных условиях.

5. После завершения работ составляются исполнительная схема и акт сдачи-приемки работ с оценкой качества. Качество выполненных работ определяется согласно СНиП-III-6 (см. раздел VII).

IV. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ТРУДА РАБОЧИХ

Комплексная разработка траншей в зимних условиях осуществляется сочетанием работы двух машин: бурильной установкой БГС-60 и экскаватором Э-652, оборудованным обратной лопатой.

Работа производится в такой последовательности. Бурильная установка БГС-60 бурит шурмы на глубину до 1,8 м, диаметром до 80 мм. Расстояние между шурмами 1,6 м, между рядами 1,2 м.

Шурмы второго ряда располагаются по отношению к шурмам первого ряда в шахматном порядке. Схема расположения шурмов при проходке траншеи, рис.5. Взрывание ВВ в шурмах производится детонирующим шнуром под укрытием. В качестве укрытия используются защитные камеры, которые полностью предотвращают разлет осколков мерзлого грунта после взрыва, рис.6. Вес защитного приспособления 504 кг. Колпак устанавливается на лыжи-швеллеры М12. Для устойчивости колпака из специальные приспособления укладывается пригруз. Приспособление защитного приспособления на строительной площадке осуществляется с помощью трактора С-80. Взрывные работы под предохранительным колпаком могут производиться до жилых домов в пределах 6 метров.

Бригада взрывников в количестве 5 человек заполняет шурмы взрывчатыми веществами. После закладки ВВ шнур засыпают 10-15 сантиметровым слоем песка или мелкого сухого грунта без утрамбовки.

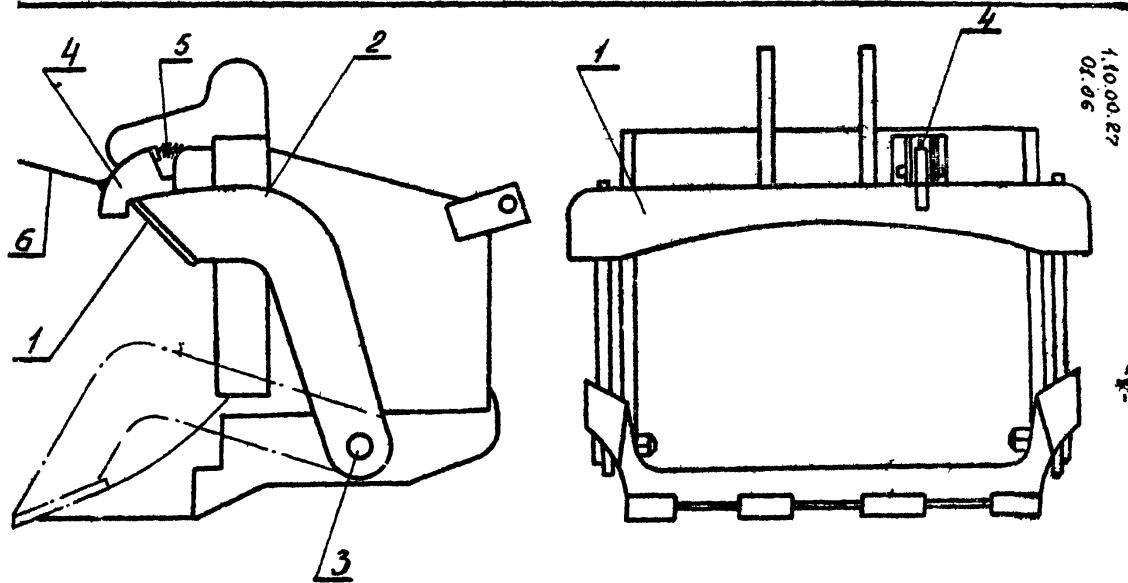


Рис.8 Стойка для замены шин тракторной экскаватора.

1-Нак.струбц; 2-удорное штанги; 3-чапод; 4-замок-зашказа;
5-пружина; 6-тросы.

верхнюю часть шура забивают грунтом. Затем производится монтаж сети и прокладка её. В качестве ВВ используются азотиты марок 6,6В, 3 и т.д., представляющие собой смесь азотной селитры (70%) с нитроизопроизводными ароматического ряда. (табл.2).

Извречение ВВ в шурах производится дистонирующим шнуром. Шесто-важка осматривается и подается сигнал отсюда. Защитная камера передвигается в рабочий процесс повторяется.

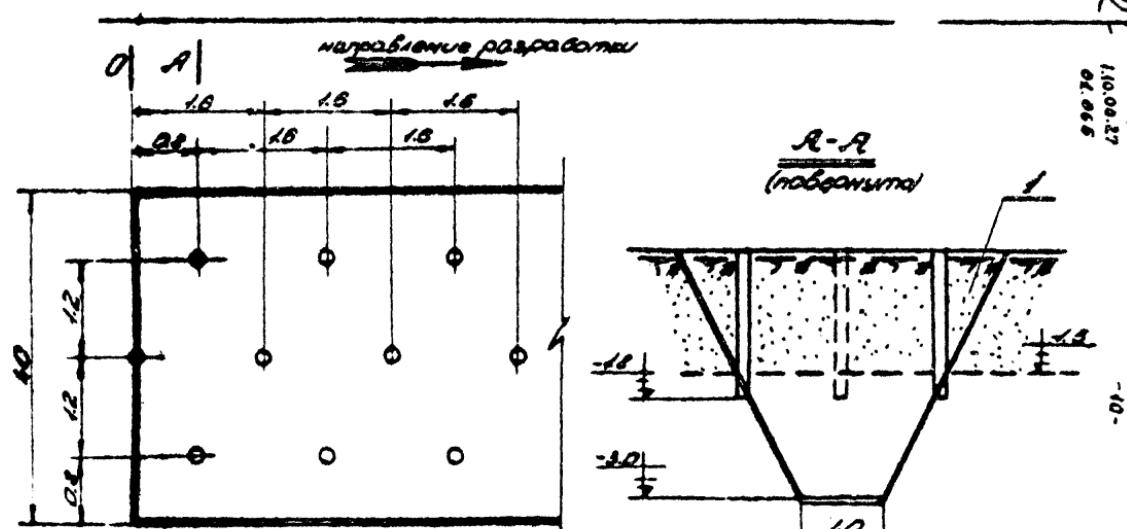
Выемка разрыхленного грунта и углубление траншей до проектной отметки (Эм) осуществляется экскаватором 3-652, оборудованным обратной лопатой, которая приступает на 1 смену позже бурильной установки. Для подготовки дна траншей до проектной отметки на ковше экскаватора монтируется струг (рис.4).

При разработке грунта экскаватором струг находится в нерабочем положении. Для очистки дна траншей до проектной отметки струг устанавливается в рабочее положение. Для этого машинист перемещает на себя рычаг управления, с помощью тросика защелку выводят из зацепления. Нож со штангами под действием собственного веса поворачивается на штангах и опускается на зубья ковша. В таком положении нож находятся в период зачистки. Для вывода ножа в нерабочее положение машинист поднимает стрелу с рукоятью и при небольшом накачивании нож под действием собственного веса заходит под защелку. С пружинением струга на ковше экскаватора с обратной лопатой значительно сокращает объем ручных работ при зачистке дна трубы, траншей.

Экскавация грунта с одной установки осуществляется нормальным ковшом с недобором 10 см. затем производится подчистка дна траншей до проектной отметки стругом и рабочий процесс повторяется.

Целесообразно применять глубинометры, установленные на экскаваторе.

Заправка экскаватора осуществляется в междусменные перерывы. По окончании смены экскаватор должен быть перемещен на расстояние не менее 2 м от края открытой траншеи.



0 | A | *пр. 4 Схема расположения штыков при проходке траншей*
0-0 *неколо троицких 1. Морозной зонам.*

0-0 novaezealandiae 1. Morphologi column.

1.10.00.27
01.065

ВЗРЫВЧАТИЕ ДЛЯ СТВА ВВ, ИСПОЛЬЗУЕМОЕ ДЛЯ РЫЖЕНИЯ МЕРЗЛЫХ ГРУНТОВ

01.065

Таблица 2

Наимено- вание взрывча- щих веществ	Насып- ная плот- ность в г/см ³	Влаж- ность в %	Кисло- родный баланс в %	Рабо- то- способ- ность ³ в см	Бризан- тность в мм	Ско- рость детона- ции в м/сек	Теп- лота взры- вания в ккал кг ¹	Цена 1 т в руб		Гарантий- ный срок: использо- вания в меся- цах	Диа- метр пат- рона в мм	Вес пат- рона в кг	При- мечание
								в дере- вянной таре	в бу- мажной таре				
аммонит:													
порошко- вый	I-I, I ⁴	0,2	+0,4	360- 380	I4-I6	3600- 4200	I028	-	I400	6	60 70 90	1,5 2 3,3	Тре- буется гидро- изоля- ции в обвод- ненных забоях
зерненая	I-I, I5	0,2	+0,4	360- 380	I4-I6	3600- 3800	I038	2650	-	6	100		
прессовав- ший	I,25- I,35	0,2	+0,4	360- 380	I8-I22	4600- 5500	I028	3/30	-	6			
B - 3	0,95- 1,1	0,2	-0,64	360- 370	I4-I5	3600- 4000	I000	2650	I300	6	-	-	Не тре- бует гидро- изоля- ции в обвод- ненных забоях
Б 6 ИВ	I-I,2	0,2	-0,64	360- 380	I4-I6	3600- 4000	I025	2788	I437	6	-	-	

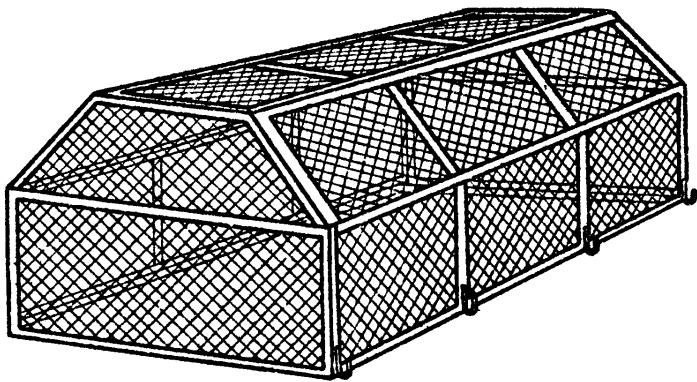


рис. *Предохранительный колпак*

990-10

89

1.10.066
07.06.27

-12-

В комплексе заняты рабочие (по ЕИиР) :

Машинист экскаватора 6 разряда - 2

Помощник машиниста экскаватора 5 разряда - 2

Машинист бурильной установки 6 разряда - 2

~~Зам. машиниста бурильной установки 4 разр. - 2~~

Взрывник 4 разряда - 3

Взрывник 3 разряда - 2

Машинист бульдозера Д 716 разряда - 1.

НЕОБХОДИМОЕ КОЛИЧЕСТВО МАШИН И ОБСЛУЖИВАЮЩЕГО
ПЕРСОНАЛА В СМЕНУ

Таблица 3

Состав машин	Состав звена
Экскаватор 3-652 - I	Машинист 6 разряда - I Пом. машиниста 5 разряда - I
Бурильная установка БТС-60 -I	Машинист 6 разряда - I Пом. машиниста 4 разряда - I
Бульдозер Д-271	Машинист 6 разряда - I Бригада взрывников : взрывник 4 разряда - 3 взрывник 3 разряда - 2
Предохранительный колпак треста "Прокопьевскшахтотрой"--I	

ГРАФИК ПРОИЗВОДСТВА ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ

Таблица 4

Обосно- вание норм	Наименование работ	Едини- ца из- мере- ния	Объем работ	Норма време- ни на 100м ³ (час)	Трудо- ем- кость (маш- смена)	Состав механиз- мов	Состав звена	Продол- житель- ность работы в днях	Числа месяца	
									1	2
									смены	1
ЕниР §2-1-15	Очистка площади траншей от снега бульдозером (слой снега 20 см)	100м ³	6,0	0,51	0,38	Бульдозер Д-271-1	Машинист 6 р.-1	0,2		
	Разбивка оси траншей с закреплением границ отвала на местности	ч/час	4	1	0,5	-	Инженер-геод.-1	0,25		
ЕниР §2-3-3	Бурение шпуров бурильной установкой глубиной до 1,8 м	100 шпуро- метров	16,85	6	12,5	Бурильная установка БСС-60-1	Машинист 6 р.-1 Пом.маш. 4 р.-1	6,25		
ЕниР §2-3-7	Размельчение ВВ в ящиках, в мешках	100кг	23,03	1,45	4,17	-	Варыжник 4 р.-3	2,2		
ЕниР §2-3-7 (24)	Погрузка ВВ с автомашин и подноской на 30 м	100кг	23,03	1.32	3,8	-	Варыжник 3 р.-2	1,9		
ЕниР §2-3-7 (25)	Разгрузка ВВ с подноской на 30 м	100кг	23,03	1.22	3,5	-	Варыжник 3 р.-2	1,7		

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ЕИиР §2-3-8 III,Б,Г	Взрывание шпуров детони- рующим шнуром под укры- тием серией до 10 зарядов	100 заряд.	9,36	12,5	14,62	-	Взрывник 4 р.- 3 3 р.- 2	3	
	Перемещение укрытых буль- дозером Д-271	ч/час	8	1	1	Бульдозер Д-271- 1	Машинист 6 р.- 1	0,5	
ЕИиР §2-1-11	Разработка грунта экска- ватором Э-652 с укладкой грунта в отвал	100м ³	37,5	3,7	17,34	Экскава- тор Э-652- 1	Машинист 6 р.- 1 Пом.маш. 5 р.- 1	8,4	

1/0002

-15-

1.10.00.27
06.065

КУЛЬКУЛЯЦИЯ ТРУДОВЫХ ЗАТРАТ

Таблица 5

Наименование работ	Единица измерения	Объем работ	Норма времени на единицу измерения (чел-час)	Расценка на единицу измерения (руб)	Затраты труда на весь объем (чел-час)	Стоимость затрат труда на весь объем работ
Очистка площадок от снега бульдозером (слой снега 20 см)	100 м ³	6,0	0,51	0-40,3	3,06	2,418
Разбивка оси траншей с закреплением её на местности и границ отвала	I чел-час	4	I	0,76	4	3-04
Бурение шпуров бурильной установкой глубиной до 1,8 м	100 шпуро-метров	16,85	1/2	6,77	202	229,2
Размельчение ВВ в ящиках или мешках	100 кг	23,03	I,45	0,616	33,396	14,186
Погрузка ВВ с подноской на 30 м	1000 кг	2,303	I,32	0-56,1	3,04	1,29
Разгрузка ВВ с подноской на 30 м	1000 кг	2,303	I,22	0-51,9	2,81	1,195
Взрывание шпуров детонирующим шнуром серией до 10 зарядов под укрытием	100 зарядов	9,36	12,5	6,1	117	57,1
Перемещение укрытия бульдозером Д-271	I чел-час	7,84	I	I-04	8	4,32
Разработка грунта экскаватором 3-652 с укладкой грунта в отвал	100 м ³	37,5	7,4	5,52	277,5	207
ИТОГС :						650,8 516,749

У. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

1. МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ

(состав комплекса)

Таблица 6

Наименование машины	Марка (модель) машины	Вес (т)	мощность (л.с.)	Количества машин (шт.)	Обслуживающий персонал в отряду (чел.)
Экскаватор, оборудованный обратной лопатой	Э-652	19,9	100	1	2
Буровильная установка на базе трактора ДТ-54	БТС-60	10,9	54	1	2
Бульдозер	Д-271	13,3	100	1	1
Предохранительный кояк	-	0,504	-	-	-

У1. ОСОБЫЕ УСЛОВИЯ

1. При работе и передвижении строительных машин вблизи линий электропередачи должны соблюдаться следующие требования:

- а.) запрещается работа экскаваторов и других машин и механизмов непосредственно под проводами действующих линий электропередачи любого напряжения;
- б.) работа указанных в п."а" машин и механизмов вблизи линий электропередачи допускается только при условии, если расстояние по горизонтали между крайней точкой механизма, грузовыми канатами (тросами) или грузом (при наибольшем вылете рабочего органа) и ближайшим проводом линии электропередачи будет не менее указанного в таблице 8

Допустимое расстояние по горизонтали от работающих машин до проводов электропередач

Таблица 8

Напряжение линий электропередачи в квт.	до 1	1-20	35-110	154	220	330-350
Расстояние в м	1,5	2	4	5	6	9

6. При передвижении строительных машин и механизмов, а также при перевозке оборудования и конструкций под проводами действующих линий электропередачи расстояние по вертикали между самой верхней точкой перемещаемой машины и оборудования и низшей точкой провисания провода должно быть не менее указанного в таблице 9

Допустимое расстояние до проводов электропередач

Таблица 9

Таблица 9

Награженный линий электропередачи в кВт.	до 1	1-20	35-100	254-230	330	500
Расстояние в м	1	2	3	4	5	6

Работа и перемещение строительных машин вблизи линий электропередачи должны производиться под непосредственным руководством инженерно-технического работника. При невозможности соблюдения указанных выше условий с линий электропередачи должно быть снято напряжение как во время работы машин, так и на время их перемещения.

2. Производство земляных работ в зоне расположения подземных коммуникаций (электрокабели, газопроводы и др.) допускается только с письменного разрешения организации, ответственной за эксплуатацию этих коммуникаций.

К разрешению должен быть приложен план (схема) с указанием расположения и глубины заложения коммуникаций. До начала работ необходимо установить знаки, указывающие места расположения подземных коммуникаций.

3. При приближении к линиям подземных коммуникаций земляные работы должны производиться под наблюдением производителя работ или мастера, а в непосредственной близости от кабелей, находящихся под напряжением, кроме того, и под наблюдением работников электрохозяйства.

4. Разработка грунта в непосредственной близости от линий действующих подземных коммуникаций допускается только при помощи землекопных лопат, без ударов; пользоваться ударными инструментами (ломы, кирки, клинья и пневматические инструменты) запрещается. При обнаружении не предусмотренных планом (п.2) подземных сооружений, взрывоопасных материалов и боеприпасов земляные работы в этих местах следует прекратить до выяснения характера обнаруженных

сооружений или предметов или получения соответствующего разрешения.

В случае обнаружения соеприпасов к работам можно приступать только после их удаления саперами.

УП. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА РАБОТ ПРИ МЕХАНИЧЕСКОЙ

РАЗРАБОТКА ГРУНТА

Таблица 10

Показатели	Отлично	Хорошо	Удовлет.
Отклонение отметок бровки или оси земляного полотна в см	3	4	5
Отклонение от предельного уклона дна каналы	0,0003	0,0004	0,0005
Недобор грунта при разработке многошарнирным экскаватором в см	5	8	10
Отклонение отметок дна котлована под блоки сборных фундаментов в см	± 3	± 4	± 5
Недобор грунта в траншеях при строительстве магистральных трубопроводов в см	3	4	5
Отклонение отметок дна котлованов при строительстве и котлованов сетей в см	± 5	± 8	± 10
Отклонение по глубине в траншеях и котлованах не учтенных выше работ в см	5	8	10

ДОПУСКИ ПРИ ПРИЕМЕ ЗЕМЛЕНЫХ СООРУЖЕНИЙ

Таблица II

Вид отклонений	Допускаемые отклонения	Способ проверки
Отклонение отметок бровки или оси земляного полотна	0,05 м	Нивелировкой
Недобор грунта при разработке котлованов и траншей при помощи землеройных машин сверх установленных проектом допусков (в пределах 5-10 см)	не разрешается	-" -
Отклонение отметок дна котлована под блоки сборных фундаментов от проектных при уловках, если эти отклонения не будут превышать толщины отсыпаемого подстилающего слоя,	± 5 см	-" -

ПРИМЕЧАНИЕ : 1. Траншеи для укладки трубопроводов и котлованы под фундаменты должны быть вырыты без нарушения естественной структуры грунта в основании. 2. Случайные переборы грунта в отдельных местах должны быть заполнены грунтом, однородным с разрабатываемым в выемке. Грунт, которым заполнены переборы, должен быть доведен до естественной плотности. В особо ответственных случаях места переборов заполняются тонким бетоном. 3. Обратная засыпка грунта в котлованы и траншеи должна производиться уплотнением его слоями толщиной 0,15-0,20 м.

УЧ. ПОРЯДОК ОФОРМЛЕНИЯ ВЗРЫВНЫХ РАБОТ

До начала взрывных работ комиссия в составе представителей производственного управления, принимающего выполненные взрывные работы, технической инспекции, милиции и заказчика предварительно обследует площадку, устанавливает возможность и методы производства взрывных работ, а также специальные меры безопасности при их осуществлении в зависимости от местных условий.

Взрывание мерзлых грунтов производится в соответствии с проектом производства работ, согласованным с технической инспекцией, техническими условиями. При ограниченном объекте работ, требующем для выполнения лишь несколько человек-смен, проект может быть заменен инструкционной картой.

IX. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ В ЗИМНИХ УСЛОВИЯХ

a) Экскаваторные работы

1. Все рабочие, связанные с производством земляных работ должны пройти специальный инструктаж по технике безопасности и знать её требования при эксплуатации механизмов.

2. До начала работ все узлы машин должны быть осмотрены и все замеченные неисправности устранены.

3. Переезды через траншеи должны обеспечиваться одновременно с движением трапециальных средств безопасное движение пешеходов. В местах переходов через траншеи должны быть установлены мостики шириной не менее 0,8 м с перилами высотой 1 метр.

4. Экскаваторы во время работы должны устанавливаться на склонированной площадке и, во избежание самопроизвольного перемещения закрепляться переносными опорами.

Запрещается подкладывать под гусеничные ленты или катки гусениц брезека, доски, камни и другие предметы для предупреждения смещения экскаватора во время работы.

5. При работе экскаватора не разрешается :

а) находиться под его ковшом или стрелой;

б) производить какие-либо другие работы со стороны забоя;

в) пребывать посторонним лицам в радиусе действия экскаватора плюс 5 метров.

Запрещается также производить работы в местах, где линии электропередачи находятся в радиусе действия экскаватора.

6. Во время перерывов в работе, независимо от их признак и продолжительности стрелу одноковшевого экскаватора следует отвести в сторону от забоя, а ковш опустить на грунт. Очистку ковша необходимо производить только опустив его на землю.

В случае временного прекращения работ по отрывке траншей или при ремонте экскаватора последний должен быть перемещен на

расстояние не менее 2 метров от края открытой траншеи.

7. Нахождение людей (включая водителя в кабине) на автотранспорте во время погрузки грунта запрещается; перенос ящика над кабиной автомобиля не допускается.

8. При погрузке грунта кабина автомашины должна всегда находиться вне радиуса действия ковша.

6). Взрывные работы

1. При рыхлении мерзлого грунта взрывами необходимо соблюдать действующие правила по технике безопасности ("Инструкция по технике безопасности на буро- взрывных работах в строительстве"). К работе с взрывными веществами допускаются только лица со специальными знаниями в области применения взрывчатых веществ в промышленности. К непосредственному выполнению (производству) взрывных работ допускаются только лица не моложе 19 лет с образованием не ниже 7 классов, прошедшие подготовку по утвержденной программе, сдавшие соответствующие испытания в кваликационной комиссии и получившие "Единую книжку взрывника".

2. К руководству взрывными работами допускаются горные инженеры и техники, лица, окончившие специальные курсы взрывных работ в объеме горно-технических учебных заведений, а также лица, сдавшие специальные испытания на право технического руководства горными или взрывными работами.

3. Все вновь поступающие и переводимые с другой работы рабочие проходят предварительно инструктаж об условиях работы и своих обязанностях.

4. Мастер (или начальник участка) является непосредственным руководителем и организатором производства порученных ему взрывных работ на участке, карьере, выемке и т.д. Мастеру подчиняется весь персонал, занятый на руководимом им участке работ.

Не реже 1 раза в месяц мастер проводит инструктаж по технике безопасности с варяжиками, сигналистами, буровальщиками и другими рабочими.

Проведение инструктажей защищается в журнале установленной формате. Несоблюдение правил техники безопасности и не проведение инструктажей к варяжим работам не допускается.

5. Перед началом варяжих работ для каждого объекта определяется величина радиуса опасной зоны перекопки склонами изорванной породы.

6. Граница опасной зоны обозначается на местности специальными предупредительными знаками (траекториями), которые выполняются яркими масляными красками на листовом железе определенного размера с установленным текстом.

Предупредительные знаки устанавливаются на расстоянии 50 м за пределами границы опасной зоны.

Кроме расстановки предупредительных знаков граница опасной зоны при производстве варяжих работ обязательно охраняется посты оцепления из числа хороших проинструктированных рабочих.

На объектах варяжих работ для варяжиков устраиваются специальные укрытия-блиндажи.

7. Перед началом варяжих работ варяжики обес печиваются следующими принадлежностями: часами, перочинным ножом, свистком, фонарём, двумя сумками (для СВ и НВ), деревянным и алюминиевым заборником и мерной кружкой, а при производстве работ на косогорах, кроме того, предохранительным поясом с кинетом и специальной обувью.

8. При непосредственном производстве варяжов подаются предупредительные сигналы.

Первый предупредительный. По этому сигналу все рабочие, не занятые заряжением и пиротехником, удаляются из зоны за пределы опасной зоны. У всех возможных подступов к месту производства варяжих работ выставляются посты охраны опасной зоны.

После этого взрывники приступают к изготовлению патронов-боевиков, заряжению, забойке и т.д.

По окончании этих работ подается второй (боевой) сигнал, после которого производится взрывание.

Третий сигнал (отбой) подается после взрыва, когда взрывники проверяют забой на отсутствие отказавших зарядов.

9. Взрывник обязан не допускать отказов и не скрывать отказавшие заряды, если они имею место.

Отказавший заряд представляет большую угрозу для жизни рабочих при случайном попадании бура в детонатор отказавшего заряда во время бурения, при извлечении детонатора из отказавшего заряда, также при разборке породы экскаватором или вручную кийлами, лопатами и другим инструментом.

Отказавшие заряды ликвидируются строго по "Единым правилам безопасности при взрывных работах".

ПАРАМЕТРЫ, ОПРЕДЕЛЯЕМЫЕ ПРИ ПРИЯЗКЕ ТИПОВОЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ КАРТЫ

1. Категория грунта
2. Влажность грунта
3. Объемный вес грунта
4. Марка экскаватора
5. Емкость ковша экскаватора в м^3
6. Марка бурильной установки
7. Марка взрывчатого вещества
8. Средства взрывания.

Отпечатано

*в Новосибирской типографии ЦНП
630068 г. Новосибирск, по ул. Гагарина, 1
запечатано в типографии № 1 Новосибирск 1975 г.
Запечатано 25.54. 12.7.75г. 350*