

Т И П О В А Я  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ  
КАРТА

РАЗДЕЛ 01

А Л Б О М 01.05.Г

*Разработка мерзлых грунтов экска-  
ватором с рыхлением клин-бабой  
и резанием барабанными установками*

16961-11

ЦЕНА 2-49

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-4/5, Смоленская ул., 22

Сдано в печать 27 1978г.

Заказ № 4865

Тираж 225 экз.

## СОДЕРЖАНИЕ

		Стр.
I.07.04.01	Резание грунта II группы в зимних условиях двухбаровой установкой КМП-3 на тракторе С-100.	4
I.10.00.03	Разработка траншей в мерзлых грунтах сезонного промерзания (с глубиной промерзания 0,8 м) экскаватором Э-652 с укладкой грунта в отвал.	19
I.10.00.04.	Разработка траншей в мерзлых грунтах сезонного промерзания (с глубиной промерзания до 0,8 м) экскаватором Э-652 с погрузкой грунта в автотранспорт. Рыление мерзлого грунта производится клин-бабой, подвешанной на экскаваторе Э-652, с предварительным нарезанием щелей баровой установкой.	40
I.10.00.12	Разработка траншей в мерзлых грунтах сезонного промерзания экскаватором Э-652 с укладкой грунта в отвал. Глубина промерзания грунта до 2 м. Рыление мерзлого грунта производится клин-бабой, подвешанной на экскаваторе Э-652 с предварительным нарезанием щелей баровой установкой.	61
I.10.00.13	Разработка траншей в мерзлых грунтах сезонного промерзания экскаватором Э-652 с погрузкой грунта в автотранспорт, глубина промерзания до 2 м. Рыление мерзлого грунта производится клин-бабой.	83

Стр.

I.IO.OO.I6      Разработка траншей в мерзлых грунтах сезонного промерзания экскаватором Э-652 с погрузкой грунта в автотранспорт. Глубина промерзания грунта до 2 м. Рыхление мерзлого грунта производится баровой установкой со скалывающим устройством ОМГ-3.

108

<p>1.10.00.04</p> <p><b>ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА</b>  <b>НА РАЗРАБОТКУ ТРАНШЕИ В МЕРЗЛЫХ ГРУНТАХ</b>  <b>СЕЗОННОГО ПРОМЕРЗАНИЯ /С ГЛУБИНОЙ ПРОМЕРЗА-</b>  <b>НИЯ ДО 0,8 м/ ЭКСКАВАТОРОМ Э-652 С ПОГРУЗКОЙ</b>  <b>ГРУНТА В АВТОТРАНСПОРТ. РЫХЛЕНИЕ МЕРЗЛОГО</b>  <b>ГРУНТА ПРОИЗВОДИТСЯ КЛИН-БАБОЙ, ПОДВЕШАННОЙ</b>  <b>НА ЭКСКАВАТОРЕ Э-652 С ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫМ</b>  <b>НАРЕЗАНИЕМ ЦЕЛЕЙ БАРОВОЙ УСТАНОВКОЙ</b></p>	<p>Т.Т.К.          1.10.00.04          01.05Г.03</p>
---	--

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Технологическая карта предусматривает разработку траншей в мерзлых грунтах сезонного промерзания 3-ей группы экскаватором Э-652, оборудованным обратной лопатой, с погрузкой грунта в автотранспорт и транспортировкой его автосамосвалами МАЗ-205 на расстояние до 1 км по спланированной грунтовой дороге. Рыхлаение мерзлого грунта осуществляется клин-бабой, подвешанной на экскаваторе Э-652 с крановой стрелой  $l = 18\text{м}$ , с предварительным нарезанием целей на глубину промерзания до 0,8 м барами, установленными на тракторе Т-100М. /Схема разработки траншеи, рис.1/

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

Разработка траншеи в зимнее время ведется в строгом соответствии с совмещенным графиком земляных работ, прокладкой труб или монтажом фундаментов.

<p><b>РАЗРАБОТАНА:</b>          Трестом Оргтажстрой          Главсредуртажстрой          Минтяжстроя СССР</p>	<p><b>УТВЕРЖДЕНА:</b>          Техническими          управлениями          Минтяжстроя СССР          Минпромстроя СССР          Минстроя СССР          27.01.69г. №20-2-11/91</p>	<p><b>СРОК ВВЕДЕНИЯ:</b>          " 1 " февраля          1969 г.          16961-11 40</p>
---	---	---

Техническая характеристика экскаватора Э-652,  
оборудованного обратной лопатой.

1.10.00.04  
01.05.Г.03

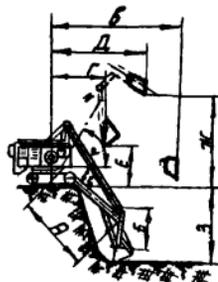


Рис. 1

Геометрические параметры экскаватора оборудованного обратной лопатой			
Наименование показателя	ед. изм.	Величина	
Емкость ковша	м <sup>3</sup>	0,65	
Ширина ковша	м	1	
Длина А стрелы	м	5,5	
Длина Б рукоятки	м	2,8	
Угол $\alpha$ наклона стрелы	град	45	60
Наибольший радиус копания В	м	9,2	
Начальный радиус Г разгрузки	м	5	3,8
Конечный радиус Д разгрузки.	м	8,1	7
Начальная высота Е разгрузки	м	2,3	8,1
Конечная высота Ж разгрузки.		5,3	6,1
Наибольшая глубина З резания а) для траншей б) для котлованов.	м	5,55 4	
Продолжительность цикла при работе в отвале с поворотом 90°	сек	22	

16661-11-19691  
14

**II. ТЕХНИКО- ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ  
СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

Таблица I

Наименование работ	Единица измерения	Величина
Трудоемкость разработки траншей	чел-час	650,02
"                    "                    "	маш-смена	58,44
Трудоемкость разработки I м3 грунта	чел-час	0,83
"                    "                    "	маш-смена	0,029
Потребность в экскаваторе Э-652, оборудованным обратной лопатой на всю траншею	"	12
Потребность в экскаваторе Э-652, оборудованном клин-бабой на всю траншею	"	12,9
Потребность в тракторах Т-100М с барными установками на всю траншею	"	7,6
Потребность в бульдозере Д-271 на очистке на всю траншею	"	0,4
Потребность в бульдозере Д-271 на отвале на всю траншею	"	1,54
Потребность в автосамосвалах МАЗ-205 на всю траншею	"	24
Производительность экскаватора Э- 652 обратная лопата в смену	м3	167
Производительность экскаватора Э-652, оборудованного клин-бабой в смену	"	98
Производительность трактора Т-100М с барами в смену	пог-м	131
Производительность бульдозера		16961-11 42

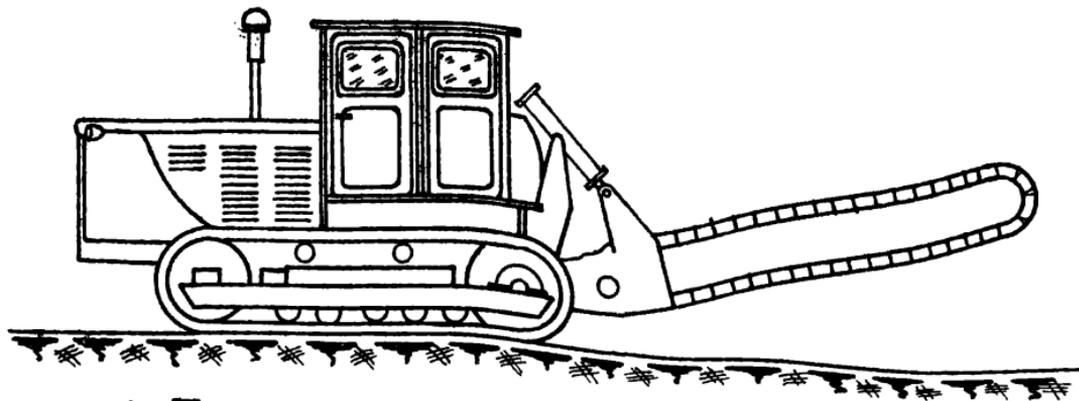


рис. 2 Техническая характеристика  
бараной установки на базе трактора Т-100М  
длина бара — 2,8 м; скорость режущих цепей — 1,3 м/сек;  
ширина прорезаемой щели — 140 мм; производительность  
бараной установки — 50-70 м<sup>3</sup> / в смену.

16961-11 43

1	2	3
Д-271 на очистке снега в смену	м3	1568,6
Производительность бульдозера Д-271 на отвале в смену	"	2424,2
Производительность автосамосвала МАЗ-205 в смену	"	88
Выработка на I-го рабочего комплекса в смену	"	23,9
Стоимость разработки I м3 грунта	руб	1,03

#### Ш. УКАЗАНИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ

I. К началу работ необходимо иметь:

- а) наряд-заказ на производство земляных работ;
- б) схему разбивки траншей с нанесением существующих подземных коммуникаций;
- в) разрешение на право производства земляных работ от Гор-электросети и других организаций;
- г) ходовые визирки для проверки проектных отметок дна траншей;
- д) проект на производство земляных работ, при разработке которого используется настоящая типовая карта.

2. Земляные работы должны быть произведены в две стадии:

- а) подготовительная;
- б) непосредственно разработка траншей

Подготовительные работы: очистка бульдозером трассы траншей шириной 6 метров от снега. Затем производится разбивка оси траншей, определяется направление разработки траншей, организуются

16961-11 44

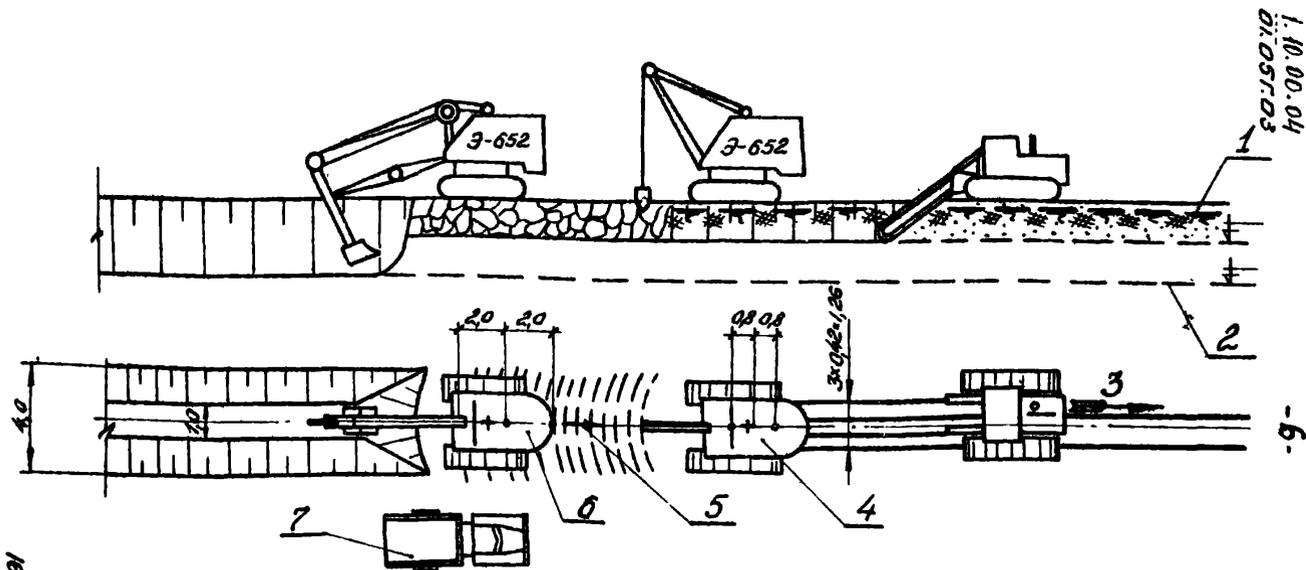


рис. 3 Схема разработки траншеи глубиной до 2,0м

1. Мерзлый фронт; 2. Отметка дна траншеи; 3. Направление движения трактора Т-100м, оборудованного барами для нарезки щелей; 4. Экскаватор Э-652 с крановой стрелой  $E=18$ м и клин-бабой весом  $3,5+4,0$ т; 5. Направление движения экскаватора Э-652; 6. Экскаватор Э-652 с обратной лопатой при экскавации фронта; 7. Автосамосвал МАЗ-205.

подъезды для обслуживания экскаваторов и доставки механизмов на объект.

После окончания подготовительных работ приступают к нарезанию щелей баровыми установками, оборудованными на тракторе Т-100М. Надрез мерзлого грунта производится на глубину промерзания. Экскаватор, оборудованный клин-бабой, производит рыхление грунта между прорезанными щелями, другой экскаватор-обратная лопата разрабатывает разрыхленный грунт с погрузкой его на автосамосвалы МАЗ-205.

Подчистка дна траншеи до проектной отметки осуществляется стругом, смонтированным на ковше экскаватора. Разработка траншеи экскаватором производится с низких отметок продольного профиля навстречу уклону.

3. В разделе " Особые условия " записываются требования по производству работ в стесненных условиях, местах прохода воздушных линий электропередач, высоковольтных кабелей, коммуникаций.

4. Расчет потребности транспортных средств производится из количества ковшей погружаемых в автосамосвалы МАЗ-205 экскаватором обратная лопата ( табл.2).

Количество ковшей, погружаемых в автосамосвал  
МАЗ-205 экскаватором-обратная лопата

Таблица 2

Г р у н т	Емкость ковша								
	0,5	0,65	0,75	0,8	1	1,25	1,5	2	2,5
	количество ковшей								
Глина	7	5	4,5	4	3,5	2,8	-	1,8	1
Суглинок	7	5,5	5	4,5	3,5	3	2,5	1,5	1,5

ПРИМЕЧАНИЕ: Если не производить догрузку транспортных средств неполным ковшом экскаватора, затраты на разработку и транспортировку грунта возрастут на II-26%.

## IV. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ТРУДА РАБОЧИХ

Комплексная разработка траншей в зимних условиях осуществляется сочетанием работы следующих машин: двумя баровыми установками, оборудованными на тракторах Т-100М и двумя экскаваторами Э-652, один из которых работает на рыхлении грунта, другой на экскавации его.

Работа проводится в такой последовательности: две баровые установки производят нарезание продольных щелей на глубину промерзания грунта. Одна из баровых установок приступает к работе позднее другой на одну смену, (рис.5) и в течение двух смен от начала работы I-ой баровой установки подготавливает участок траншеи длиной 50 м для рыхления грунта клин-бабой.

После этого приступает к работе экскаватор, оборудованный клин-бабой, с крановой стрелой  $L=18\text{м}$ .

Клин-баба весом 3,5-4т разрушает грунт между нарезанными щелями в радиусе до 1 метра, а в глубину до 0,8м. При рыхлении мерзлого грунта угол наклона стрелы должен быть не менее  $60^{\circ}$ .

При продвижении экскаватора с клин-бабой на длину 12-15 м вступает в работу экскаватор Э-652, оборудованный обратной лопатой, и двигаясь по поверхности разрыхленного грунта вдоль оси траншеи, разрабатывает грунт до 2,0 м. Грунт транспортируется автосамосвалами МАЗ-205 на 1 км.

Экскавация грунта с одной установки осуществляется нормальным ковшом с недобором 10 см, затем производится подчистка дна траншеи до проектной отметки стругом (рис.4).

При разработке грунта экскаватором струг находится в нерабочем положении. Для зачистки дна траншеи до проектной отметки струг устанавливается в рабочее положение. Для этого машинист

перемещает на себя рычаг управления. С помощью троса защелку выводят из зацепления. Нож со штангами под действием собственного веса поворачивается на цапфах и опускается на зубья ковша. В таком положении нож находится в период зачистки. Для вывода ножа в нерабочее положение машинист поднимает стрелу с рукоятью и при небольшом покачивании нож под действием собственного веса заходит под защелку и удерживается в нерабочем положении. С применением струга на ковше экскаватора с обратной лопатой значительно сокращаются ручные работы и повышается производительность труда при зачистке дна траншеи.

Затем производится перемещение экскаватора на шаг, равный 2 метрам, и рабочий процесс повторяется. Целесообразно применять глубиномеры, установленные на экскаваторе.

Заправка экскаватора осуществляется в межсменные перерывы. По окончании смены трактор и экскаватор должны быть перемещены от бровки траншеи на расстояние не менее 2 метров.

В комплексе заняты рабочие ( по ЕНПР):

Машинист двухбаровой установки 5 разряда - 4

Машинист экскаватора 6 разряда - 4

Помощник машиниста экскаватора 5 разряда - 4

Шофер автосамосвала МАЗ-205 III класса - 4

Машинист бульдозера 6 разряда - 1

Необходимое количество механизмов и обслуживающего  
персонала в смену

Таблица 2

Состав машин	Состав звена
Трактор Т-100М -2 Экскаватор Э-652 -2	Машинист трактора - 2 Машинист экскаватора - 2 Помощник машиниста экскаватора - 2
Автосамосвал МАЗ-205 -2 Бульдозер Д-271-1	Шофер - 2 Машинист - 1

ГРАФИК ПРОИЗВОДСТВА ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ

Таблица 3

Обоснование норм	Наименование работ	Единица измерения	Объем работ	Норма времени на 100м <sup>3</sup> (час)	Трудоемкость (маш-смена)	Состав механизмов	Состав звена	Продолжительность работы в днях	Числа месяца									
									1	2	3							
									смены									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12							
ЕНиР §2-1-15	Очистка площади от снега бульдозером (слой снега 20 см)	100м <sup>3</sup>	6,0	0,51	0,4	Бульдозер Д-271 - 1	Машинист 6 р.-1	0,2										
	Разбивка оси траншеи и закрепление ее местности	чек-час	4	-	0,5		Инженер-геод.-1	0,25										
ЕНиР §2-1-4	Нарезание продольных щелей трактором Т-100М, оборудованным барами, на глубину до 0,8 м	100 пог.м.	10,0	6,1	7,6	Трактор Т-100М с барами -1	Машинист 5 разр.-1	3,8										
ЕНиР §2-1-3	Рыхление мерзлого грунта клин-бабой, оборудованной на экскаваторе Э-652, до 0,8 м	100м <sup>3</sup>	12	8,64	12,9	Экскаватор Э-652-1	Машинист 6 р.-1 Пом.машиниста 5 разр.-1	5,4										

05 II-1969

1.10.00.00  
01.05.01

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
ЕНиР §2-1- -11	Разработка мерзлого грунта экскаватором Э-652 с подчисткой дна траншеи до проектной отметки и с погрузкой грунта в автотранспорт	100м <sup>3</sup>	20	4,8	12	Экскаватор Э-652- 1	Машинист 6 р.-1 Пом.машиниста 5 разр.-1	6					
16 И-1961	Транспортировка грунта на расстояние до 1 км автосамосвалами МАЗ-205	100м <sup>3</sup>	20	9,6	24	Автосамосвал МАЗ-205 -2	Шofer III класса - 2	6					
	Устройство и содержание дороги	чел-час	4	1	0,5	Бульдозер Д-271- 1	Машинист 6 р.-1	0,03					
ЕНиР §2-1- -20	Прием и разравнивание грунта бульдозером на отвале	100м <sup>3</sup>	20	0,33	1,54	Бульдозер Д-271- 1	Машинист 6 р.-1	0,8					

Примечание: Пример дается для разработки траншеи длиной 500 метров.

## КАЛЬКУЛЯЦИЯ ТРУДОВЫХ ЗАТРАТ

Таблица 4

Обоснованные нормы	Наименование работ	Единица измерения	Объем работ	Норма времени на 100м <sup>3</sup> (час)	Затраты труда на весь объем работ (чел.-час)	Расценка на единицу измерения (руб.)	Стоимость затрат труда на весь объем работ (руб.)
1	2	3	4	5	6	7	8
ЕНиР § 2-1-15	Очистка площади от снега бульдозером (слой снега 20 см)	100м <sup>3</sup>	6,0	0,51	3,06	0,4	2,42
	Разбивка оси траглей и закрепление ее на местности	чел.-час	4	1	4	0,76	3,04
ЕНиР № 2-1-4	Нарезание продольных щелей режущими барами на глубину промерзания	100 пог. м.	10,0	6,1	61	4,28	42,8
ЕНиР § 2-1-3	Рыхление мерзлого грунта клин-бабой, оборудованной на экскаваторе Э-652	100м <sup>3</sup>	12	17,28	207,36	12,88	154,56

16961-11 52

1.10.00.00  
01.05.01

- 13 -

Продолжение таблицы 4

I	2	3	4	5	6	7	8
ЕИПР § 2-1-II	Разработка мерзлого разрыхленного грунта Экокаватором Эч652 - обратная допата с подчисткой дна траншеи до проектной отметки и погрузкой грунта в автотранспорт	100м3	20	8,6	172,0	7,16	143,2
ЕИПР § 2-1-20	Транспортирование грунта на расстояние до 1 км автосамосвалами МАЗ-205	100м3	20	9,6	192	9,73	194,64
	Устройство и содержание дороги	чел-час	4	1	4	0-91,2	3,64
	Прием и разравнивание грунта бульдозером на отвале	100м3	20	0,38	6,6	0-26,1	5,2
	Итого:				650,02		549,5

1.10.00.04  
01.057.03

- 14 -

16961-11 53

МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ  
( состав комплекса )

Таблица 5

Наименование машин	Марка (модель) машин	Вес (т)	Мощность (л.с.)	Количество машин (шт)	Обслуживающий персонал в смену ( чел )
Экскаватор, оборудованный крановой стрелой L=18м и клин-бабой 3,5 - 4 т	Э-652	21,4	100	1	2
Экскаватор-обратная лопата	Э-652	19,9	100	1	2
Трактор Т-100М, оборудованный 2-х баровыми установками.	Т-100М	14,9	100	2	2
Автосамосвал,	МАЗ-205	6,5	110	2	2
Бульдозер	Д-271	13,3	100	1	1

ПАРАМЕТРЫ , ОПРЕДЕЛЯЕМЫЕ ПРИ ПРИВЯЗКЕ ТИПОВОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ КАРТЫ.

1. Категория грунта.
2. Влажность грунта.
3. Объемный вес грунта.
4. Марка экскаватора.
5. Емкость ковша в м<sup>3</sup>.
6. Марка трактора, оборудованного режущими барами.
7. Вес клин-бабы в тоннах.
8. Марка автосамосвала.
9. Количество ковшей, погружаемых в кузов автосамосвала.
10. Марка бульдозера.

16961-11 54

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 6;

Допустимое расстояние по горизонтали от работающих машин до проводов электропередач

Таблица 6

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

в) 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 нижней точкой провисания провода должно быть не менее указанного в таблице 7.

Допустимое расстояние по вертикали от перемещаемого  
оборудования до проводов электропередач

Таблица 7

Напряжение ли- ний электропе- редачи в квт.	до 1	1-20	35-100	154-220	330	500
Расстояние в м.	1	2	3	4	5	6

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

2. Производство земляных работ в зоне расположения подземных  
коммуникаций (электрокабели, газопроводы и др.) допускаются толь-  
ко с письменного разрешения организации, ответственной за эксплуа-  
тацию 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 под-  
земных коммуникаций.

3. При приближении к линиям подземных коммуникаций земляные  
работы должны производиться под наблюдением производителя работ  
или мастера, а в непосредственной близости от кабелей, находя-  
щихся 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 резких 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 и получения соответствующего разрешения.

В случаях обнаружения боеприпасов к работам можно приступать только после их удаления саперами.

УП. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА РАБОТ ПРИ МЕХАНИЧЕСКОЙ  
РАЗРАБОТКЕ ГРУНТА

Таблица 8

Показатели	Отлично	Хорошо	Удовл.
Отклонение отметок бровки или оси земляного полотна в см	3	4	5
Отклонение от продольного уклона дна канавы	0,0003	0,0004	0,0005
Недобор грунта при разработке многоковшовыми экскаваторами в см	5	8	10
Отклонение отметок дна котлована под блоки сборных фундаментов в см	$\pm 3$	$\pm 4$	$\pm 5$
Недобор грунта в траншеях при строительстве магистральных трубопроводов в см	3	4	5
Отклонение отметок дна котлованов при строительстве контактных сетей в см	$\pm 5$	$\pm 8$	$\pm 10$
Отклонения по глубине в траншеях и котлованах не учтенных выше работ в см	5	8	10
	16961-11	57	

ДОПУСКИ ПРИ ПРИЕМЕ ЗЕМЛЯНЫХ СООРУЖЕНИЙ

Таблица 9

Вид отклонений	Допустимые отклонения	Способ проверки
Перебор при рылении грунта взрывным способом	25 см	нивелирование
Недобор грунта при разработке котлованов и траншей при помощи землеройных машин сверх установленных проектом допусков (в пределах 5-10см)	не разрешается	" - "
Отклонение отметок дна котлована под блоки сборных фундаментов от проектных при условии, если эти отклонения не будут превышать толщины отсыпанного подстилающего слоя	+5 см	" - "
При строительстве магистральных трубопроводов недобор грунта в траншеях (разработка грунта в траншеях одноковшовыми экскаваторами с обратной лопатой или драглайном)	5 см	" - "

ПРИМЕЧАНИЯ:

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 тощим бетоном.
3. Обратная засыпка грунта в котлованы и траншеи должны производиться уплотнением его слоями 0,15-0,20 м.

ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ

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

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

3. Переезды через траншеи должны обеспечивать, одновременно с движением транспортных 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 спланированной площадке и, во избежание самопроизвольного перемещения закрепляться переносными опорами.

Запрещается подкладывать под гусеничные ленты или катки гусениц доски, бревна, 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 работы со стороны забоя;
- в) пребывать в радиусе действия экскаватора.

6. Во время перерывов в работе, независимо от их причин и продолжительности, стрелу одноковшового экскаватора следует отвести в сторону от забоя, а ковш опустить на грунт.

Очистку ковша необходимо производить, только опустив его на землю.

В случаях временного прекращения работ по отрыке траншеи или при ремонте экскаватора, последний должен быть перемещен на расстояние не менее 2 метров от бровки отрытой траншеи.

7. Нахождение людей (включая водителя в кабине) на автотранспорте во время погрузки запрещается; перенос ковша над кабиной

1.10.00.04  
01.05г.03

-(21

не допускается.

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

16961-11 60