ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

РАЗДЕЛ 01

АЛЬБОМ 01.05.Г

Разработка мерзлых грунтов экскаватором с рыхлением клин-бабой и резанием баровыми установками

16961-11

ЦЕНА 2-49

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать XI 1980 г.

Заказ №4865 Тираж 775 экз.

С О Д Е Р Ж А Н И Е

		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. Рыхление 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. Рыхление 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. Рыхление мерзлого грунта производится клин-бабой.	83

I.I0.00.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 ОМТ-3.	108

ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

НА РАЗРАБОТКУ ТРАНШЕИ В МЕРЗЛЫХ ГРУНТАХ СЕЗОННОГО ПРОМЕРЗАНИЯ ЭКСКАВАТОРОМ Э-652 С ПОГРУЗКОЙ ГРУНТА В АВТОТРАНСПОРТ. ГЛУБИНА ПРОМЕРЗАНИЯ ГРУНТА ДО 2 МЕТРОВ. РЫХЛЕНИЕ МЕРЗЛОГО ГРУНТА ПРОИЗВОДИТСЯ БАРОВОЙ УСТАНОВКОЙ СО СКАЛЫВАЮЩИМ УСТРОЙСТВОМ ОМГ-3

Т.Т.К.

01.05г. 06

Главный инженер треста Оргтехстрой /КОНЮХИН В.Н./
Начальник отдела механизации /БУРОВ К.С./
Главный инженер проекта /МОИСЕЕВ А.Ф./
Старший инженер /СОЛДАТОВА О.В./

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 погрузкой грунта в автотранспорт и транспортировкой его автосамосвалами МАЗ-205 до 1 км по спланированной грунтовой дороге.

Рыхление мерзлого грунта производится путем нарезания сетки, параллельных щелей баровой установкой на базе трактора Т-100М (рис.2) с одновременным скалыванием междещелевого целика автоматизированным скалывающим устройством ОМГ-3 (рис.3). Глубина промерзания грунта до 2 метров. Схема разработки траншеи, рис.4.

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. Подчистка дна траншеи осуществляется тем же экскаватором с применением планировочного струга (рис.5).

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

16961-11 108

Техническая характеристика экскаватора Э-652, оборудованного обратной лопатой

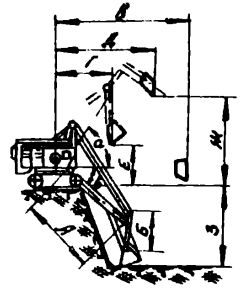


Рис. 1

Геометрические параметры экскаватора, оборудованного обратной лопатой			
Наименование показателей	ед. изм.	Величина	
Емкость ковша	м³	0,65	
Ширина ковша	м	1	
Длина А стрелы	м	5,5	
Длина Б рукоятки	м	2,8	
Угол Д 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	3,1
Конечная высота Ж разгрузки		5,3	6,1
Наибольшая глубина З резания а) для траншей	м	5,55	
б) для котлованов		4	
Продолжительность цикла при работе в отвал с поворотом 90°	сек	22	

П. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Таблица 1

Наименование показателей	Единица измерения	Величина
Трудоемкость разработки траншеи	чел-час	686,66
—"—"—"—	маш-смена	67,1
Трудоёмкость разработки 1 м^3 грунта	чел-час	0,24
—"—"—"—	маш-смена	0,024
Потребность в тракторе Т-100М, оборудованным барами с одновременным скалыванием грунта на всю траншею	-"-	14,3
Потребность в экскаваторе Э-652 -обратная лопата на всю траншею	-"-	17,1
Потребность в автосамосвалах МАЗ-205 на всю траншею	-"-	34,2
Потребность в бульдозере Д-271 на всю траншею на очистке от снега	-"-	0,4
Потребность в бульдозере Д-271 на всю траншею на отвале	-"-	1,1
Производительность трактора Т-100М, оборудованного барами с одновременным скалыванием грунта в смену	пог. м.	69
Производительность экскаватора Э-652 в смену	м^3	167
Производительность автосамосвалов МАЗ-205 в смену	-"-	83
Производительность бульдозера Д-271 в смену на очистке от снега	-"-	1569
Производительность бульдозера Д-271 в смену на отвале	-"-	2424
Выработка на 1-го рабочего комплекса в смену	-"-	33,2
Стоимость разработки 1 м^3 грунта	руб.	0,82

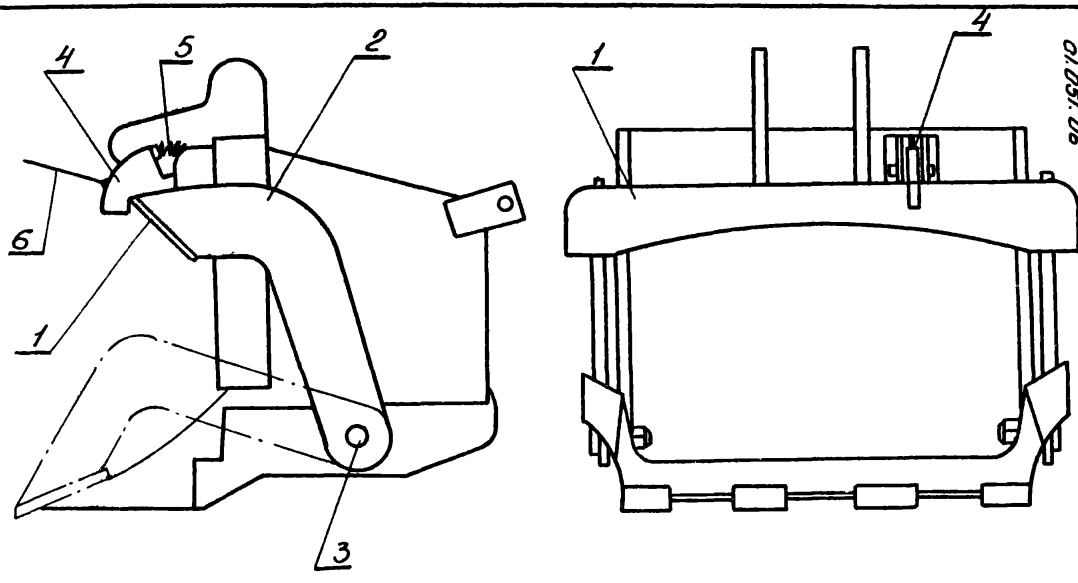


Рис. 2 Струг для зачистки дна траншей экскаватором.

1-Нож струга; 2-упорные штанги; 3-цапфа; 4-замок-защелка;
5-пружина; 6-тросик.

Ш. УКАЗАНИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ

I. К началу работ необходимо иметь:

а) наряд-заказ на производство земляных работ;

б) схему разбивки траншеи с нанесением существующих подземных коммуникаций;

в) разрешение на право производства земляных работ от Горэлектросети и других организаций;

г) ходовые визирки для проверки проектных отметок дна траншеи;

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 траншеи.

Подготовительные работы: предварительная разбивка оси траншеи и очистка трассы траншеи от снега. Затем вновь производится разбивка оси траншеи. Определяются направление разработки траншеи, организация подъездов для обслуживания экскаваторов, доставка механизмов на объект.

3. После окончания подготовительных работ приступают к нарезанию щелей баровой установкой с одновременным скалыванием грунта скалывающим устройством ОМГ-3. Надрез грунта производится на глубину до I,9 м. На экскавации грунта и погрузке его на автотранспорт занят экскаватор Э-652, оборудованный обратной лопатой.

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

4. В разделе У1 "Особые условия" записываются требования по производству работ в местах прохода воздушных линий электропередач, высоковольтных кабелей, коммуникаций и в стесненных условиях.

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

16961-11 112

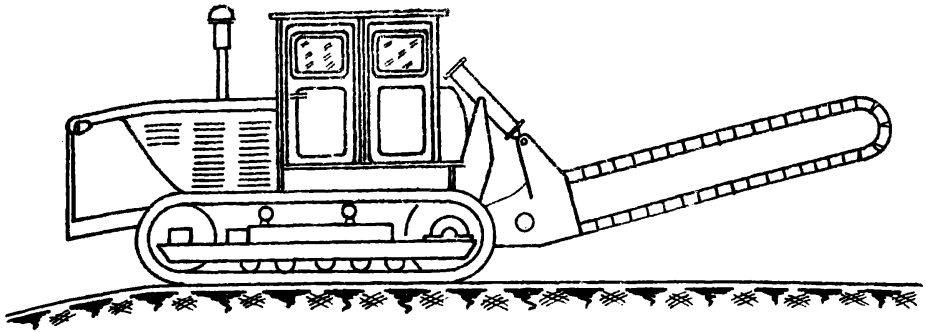


рис. 3 Техническая характеристика боровой установки на базе трактора Т-100 м

длина боры — 2,8 м; Скорость режущих цепей — 1,3 м/сек; ширина прорезаемой щели — 140 мм; Производительность боровой установки — 50-70 п.м./в смену

КОЛИЧЕСТВО КОВШЕЙ, ПОГРУЖАЕМЫХ В АВТОСАМОСВАЛ МАЗ-205 ЭКСКАВАТОРОМ ОБРАТНАЯ ЛОПАТА

Таблица 2

Грунт	Емкость ковша								
	0,5	0,65	0,75	0,8	1	1,25	1,5	2	2,5
	Количество погружаемых 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 11-26%.

6. После завершения работ составляется исполнительная схема и акт сдачи-приемки работ с оценкой качества. Качество выполненных работ определяется согласно СНиП-Ш 6 (см. раздел УП).

рис.4. **Схема разработки траншеи глубиной до 3.0м**

1. Мерзлый грунт. 2. Отметка дна траншеи. 3. Направление движения трактора Т-100м оборудованного барами для нарезки щелей со скалывающим устройством ОМП-3. 4. Экскаватор Э-652 с обратной лопатой. 5. Направление движения экскаватора. 6. Автосамосвал МАЗ-205.

1У. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ТРУДА РАБОЧИХ

Комплексная разработка траншеи в зимних условиях осуществляется сочетанием работы двух машин: двухбаровой установки на акторе Т-100М и экскаватором Э-652, оборудованным обратной лопатой.

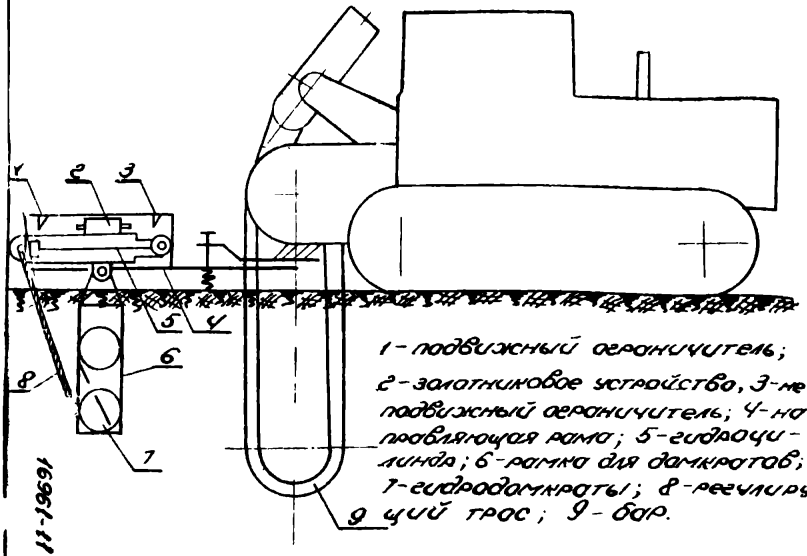
Работа производится в такой последовательности. Баровая установка равными захватками по 40 м за два прохода нарезает щели глубиной 1,8 м (рис.6). К одному из баров крепится скалывающее устройство ОМГ-3, гидродомкраты которого 0,3-0,5 м скалывает межщелевые блоки.

Скалывающее устройство ОМГ-3 (рис.3) своей направляющей рамой шарнирно и подпружиненно подвешивается к бару землеройной машины. При заглублении бара вслед за ним в щель опускается рамка с двумя скалывающим телескопическими гидродомкратами. Рама шарнирно подвешана к каретке гидроцилиндра, который может, перемещаться относительно направляющей рамы.

Шаг скалывания межщелевых целиков регулируется изменением расстояния между ограничителями, один из которых можно перемещать по раме. Для нормальной работы скалывающего механизма необходимо, чтобы направляющая рама всегда была примерно параллельна поверхности почвы. Поэтому при изменении угла наклона бара (для уменьшения или увеличения глубины прорезанной щели) необходимо изменять длину подвески.

Параллельность рамки с гидродомкратами и бара при разных углах наклона последнего обеспечивается изменением длины троса.

Выемка сколотых межщелевых целиков и углубление траншеи до проектной отметки (3 м) осуществляется экскаватором Э-652, оборудованным обратной лопатой, который приступает к работе на 1,5 смен позже баровой установки. Для подчистки дна траншеи до проектной отметки на конце экскаватора монтируется струг, рис.5.



1 - подвижный ограничитель; 2 - золотниковое устройство, 3 - неподвижный ограничитель; 4 - направляющая рама; 5 - гидроцилиндр; 6 - рамка для домкратов; 7 - гидродомкраты; 8 - регулируемый трос; 9 - бар.

рис. 5 Техническая характеристика устройство ОМС-3

Шаг скола межщелевого целика, м	0,3 0,5
Количество сколов в цикл	60 100
Количество гидродомкратов в с	
Максимальное давление масла, атм	100
Максимальное усилие отрыва грунта, т	80
одним гидродомкратом	38
двумя гидродомкратами	76
Максимальный рабочий ход скользящего гидродомкрата, мм	100
Высота телескопического гидродомкрата в сжатом состоянии, мм	130
Вес устройства, кг	3300

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 тросика 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 действем собственного веса заходит под защелку. С применением струга на ковше экскаватора с обратной лопатой значительно сокращается объем ручных работ и повышается производительность труда при зачистке дна траншеи.

В КОМПЛЕКСЕ ЗАНЯТЫ РАБОЧИЕ (по ЕНиР):

Машинист экскаватора 6 разряда - 2
Пом. машиниста экскаватора 5 разряда - 2.
Машинист двухбаровой установки 5 разряда - 2.
Шофер автосамосвала III класса - 4
Машинист бульдозера 6 разряда - 1.

НЕОБХОДИМОЕ КОЛИЧЕСТВО МАШИН И ОБСЛУЖИВАЮЩЕГО ПЕРСОНАЛА В СМЕНУ

Таблица 3

Состав машин	Состав звена
Экскаватор Э-652 - 1	Машинист - 1 Пом. машиниста - 1
Двухбаровая установка - 1	Машинист - 1
Автосамосвала МАЗ-205 - 2	Шофер - 2
Бульдозер Д-271 - 1	Машинист - 1.

Траншея разрабатывается экскаватором с погрузкой грунта в автотранспорт и транспортировкой его до 1 км автосамосвалами МАЗ-205.

Экскавация грунта с одной установки осуществляется нормальным ковшом с недобором 10 см, затем производится подчистка дна траншеи до проектной отметки стругом, далее перемещение экскаватора на шаг, равный 2 м и рабочий процесс повторяется.

Целесообразно применять глубиномеры, установленные на экскаваторе.

Заправка экскаватора осуществляется в междусменные перерывы. По окончании смены экскаватор и баровая установка должны быть перемещены на расстояние не менее 2 метров от края отрытой траншеи.

1.10.00.16
01.057.06

ГРАФИК ПРОИЗВОДСТВА ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ

Таблица 4

Обоснование норм	Наименование работ	Единица измерения	Объем работ	Норма времени на 100м³ (час)	Трудоемкость (маш-смена)	Состав механизмов	Состав звена	Продолжительность работы в днях	Числа месяца: 1	2	3	смены: 1	2	1	2	1	2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10								
ЕНиР §2-1-15	Очистка площади траншеи от снега бульдозером (слой снега 20 см)	100м³	6,0	0,51	0,4	Бульдозер Д-271- 1	Машинист 6 р.-1	0,2									
	Разбивка оси траншеи и ее закрепление на местности	чел-час	4	1	0,5	-	Инженер-геод.-1	0,25									
ЕНиР §2-1-4	Нарезание продольных щелей трактором Т-100М, оборудованным барами с одновременным скалыванием грунта	100 пог.м.	10,0	11,5	14,3	Буровая установка со скалывающим устройством ОМГ-3 - 1	Машинист 5 р.-1	7,1									
ЕНиР §2-1-11	Разработка мерзлого разрыхленного грунта экскаватором Э-652 с подчисткой дна траншеи до проектной отметки и погрузкой грунта в автотранспорт	100м³	28,5	4,8	17,1	Экскаватор Э-652 1	Машинист 6 р.-1 Пом маш. 5 р.-1	8,5									

16961-11 120

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ЕНиР прил.4	Транспортирование грунта на расстояние до 1 км автосамосвалами МАЗ-205	100 м³	28,5	9,6	34,2	Автосамосвал МАЗ-205 - 2	Шофер III класса- 2	8,5	
	Устройство и содержание дороги	чел-час	8	1	1	Бульдозер Д-271 -1	Машинист 6 р.-1	0,5	
ЕНиР §2-1-20	Прием и разравнивание грунта бульдозером на отвале	100 м³	28,5	0,33	1,1	Бульдозер Д-271 - 1	Машинист 6 р.-1	0,5	

01.05.06
1.10.00.16

КАЛЬКУЛЯЦИЯ ТРУДОВЫХ ЗАТРАТ

Таблица 5

Наименование работ	Единица измерения	Объем работ	Норма времени на единицу измерения	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
[illegible]ка площади траншеи от снега бульдозером (слой снега 20 см)	100 м³	6,0	0,51	3,06	0,4	2,42
Разбивка оси траншеи и её закрепление на местности	чел-час	4	1	4	0,76	3,04
Разработка мерзлого разрыхленного грунта экскаватором Э-652 с подчисткой дна траншеи до проектной отметки с погрузкой грунта на автотранспорт	100 м³	28,5	9,6	273,6	7,16	204,06
Нарезание продольных щелей трактором Т-100М, оборудованным барами с одновременным скалыванием грунта	100 пог.м	10,0	11,5	115	8,07	80,7
Транспортировка грунта на расстояние до 1 км [illegible] самосвалами МАЗ-205	100 м³	,5	9,6	273,6	9,73	277,36

16961-11 122

Продолжение таблицы 5

1	2	3	4	5	6	7
Устройство и содержание дороги	чел-час	8	1	8	0,91	7,28
Прием и разравнивание грунта бульдозером на отвале	100 $м^3$	28,5	0,33	9,4	0,26	7,41
ИТОГО:				686,66		582,27

У. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ
(состав комплекса)

Таблица 6

Наименование машин	Марка (модель) машины	Вес (т)	Мощность (л.с.)	Кол-во машин (шт.)	Обслуживающий персонал в смену (чел.)
Экскаватор, оборудованный обратной лопатой	Э-652	19,9	100	1	2
Трактор Т-100М с баровой установкой и скалывающей установкой	ОМТ-3	15,2	100	1	1
Автосамосвал	МАЗ-205	6,5	110	2	2
Бульдозер	Д-271	13,3	100	1	1

У1. ОСОБЫЕ УСЛОВИЯ

1. При работе и перемещении 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 7;

Допустимое расстояние по горизонтали от работающих машин до проводов электропередач

Таблица 7

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 низшей точкой провисания провода должно быть не менее указанного в таблице 8.

Допустимое расстояние по вертикали от перемещаемого оборудования до проводов электропередач

Таблица 8

Напряжение линии электропередачи 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 электропередачи 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 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 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 удаления их саперами.

УП. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА РАБОТ ПРИ МЕХАНИЧЕСКОЙ РАЗРАБОТКЕ ГРУНТА

Таблица 9

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	±3	±4	±5
Недобор грунта в траншеях при строительстве магистральных трубопроводов в см	3	4	5
Отклонение отметок дна котлованов при строительстве контактных сетей в см	± 5	±8	±10
Отклонения по глубине в траншеях и котлованах не учтенных выше работ в см	5	8	10

ДОПУСКИ ПРИ ПРИЕМКЕ ЗЕМЛЯНЫХ СООРУЖЕНИЙ

Таблица 10

Вид отклонений	Допустимое отклонения	Способ проверки
Перебор при рыхлении грунта взрывным способом	25 см	нивелирование
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 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 должна производиться уплотнением его слоями 0,15-0,20 м.

УШ. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ В ЗИМНИХ УСЛОВИЯХ

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 ~~пешех~~ переходов через траншеи должны быть установлены мостики шириной не менее 0,8 метров 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 другие работы со стороны забоя;

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

Запрещается также производить работы в местах, где линия электропередачи находится 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 отрывке траншеи или при ремонте экскаватора последний должен быть перемещен на расстояние не менее 2 м от края отрытой траншеи.

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

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

ПАРАМЕТРЫ, ОПРЕДЕЛЯЕМЫЕ ПРИ ПРИВЯЗКЕ ТИПОВОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ КАРТЫ

1. Категория грунта.
2. Влажность грунта.
3. Объемный вес грунта.
4. Марка экскаватора.
5. Марка трактора, оборудованного баровой установкой.
6. Емкость ковша экскаватора в $м^3$.
7. Марка автосамосвала.
8. Количество ковшей, погружаемых в кузов автосамосвала.
9. Марка бульдозера.

gost.e-ecolog.ru