

Общество с ограниченной ответственностью  
"СТЭМ", свидетельство  
СРО №1277.01-2015-7726356144-П-188

## РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

### ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

на проведение земляных работ сетей электроснабжения для объекта  
нежилого здания ООО "Троник", ул. Б.Грузинская, д. 32-34, стр.8

МКС-941905/125/ППР

г. Москва,

2016 г.

Общество с ограниченной ответственностью  
"СТЭМ", свидетельство  
СРО №1277.01-2015-7726356144-П-188

## РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

### ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

на проведение земляных работ сетей электроснабжения для объекта  
нежилого здания ООО "Троник", ул. Б.Грузинская, д. 32-34, стр.8

МКС-941905/125/ППР

Генеральный директор

ГИП

Заказчик



Тупиченков К.В.

Бочаров В.В.

ПАО "МОЭСК"

г. Москва,

2016 г.

Список сотрудников ООО "СТЭМ", занятых в подготовке и проведении земляных работ сетей электроснабжения для объекта  
нежилого здания ООО "Троник", ул. Б.Грузинская, д. 32-34, стр.8

№ п/п	Фамилия	Имя	Отчество	Дата рождения	Место рождения	Серия и номер паспорта, кем и когда выдан
1	2	3	4	5	6	7
1	Бочаров	Вячеслав	Владимирович	04.03.1977 г.	г. Воткинск Удмуртской республики	94 02 №848510 выдан УВД г. Воткинска Удмуртской республики 10.11.2002г. , код подразделения 182-006
2	Тупиченков	Константин	Викторович	30.07.1987 г.	г.Москва	4509 №339175 выдан отделением по Нагорному району ОУФМС России по г.Москве в ЮАО «29» ноября 2007 г. , код подразделения 770-038
3	Митяшенков	Дмитрий	Олегович	32339	Ягунино, Московской обл. Одинцовского р-на.	4608№140064 Голицынским отд. Милиции ОУФМС России по Московской области 07.08.2008г. код подразделения 500-105

Генеральный директор ООО "СТЭМ"



Тупиченков КД

Содержание проекта

№ п.п.	Наименование раздела	Стр. (№ черт.)
1	Содержание проекта	1
2	Перечень работников, которых необходимо ознакомить с ППР	2
3	График выхода на работу лиц ответственных за безопасное производство работ	3
Пояснительная записка		
1	Общие сведения	4
2	Руководящие и нормативные документы	5
3	Технология производства работ	6
4	Указания о методах осуществления инструментального контроля над производством и качеством работ	14
5	Мероприятия по охране труда и технике безопасности	16
6	Пожарная безопасность	25
7	Охрана окружающей среды	26
	Ведомость объемов работ	27
Графическая часть		
1	Стройгенплан М 1:500	Лист 1
2	Схема организации производства работ.	Лист 2
3	Календарный график. График потребности в строительных машинах.	Лист 3
4	Знаки. Конструкция сигнального ограждения.	Лист 4

Согласовано			
	Разработал		

Инов. № подл.	Инов. № подл.	Подп. И дата	
Инов. № подл.			

ЭПУ нежилого здания ООО "Троник", ул. Б.Грузинская, д. 32-34, стр.8					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Пояснительная записка			Стадия	Лист	Листов
			Р	1	30
			Общество с ограниченной ответственностью "СТЭМ", свидетельство СРО №0079.01-2014-7735598943-П-188		
ГИП	Бочаров				
Исполнил	Митяшенков				
Н.контроль	Тупиченков				

Объект: «Прокладка наружных сетей электроснабжения для объекта нежилого здания ООО "Троник", ул. Б.Грузинская, д. 32-34, стр.8»

Перечень работников,  
которых необходимо ознакомить с ППР

[illegible]

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

						МКС-941905/125/ППР	ЛИСТ
							2
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Объект: «Прокладка наружных сетей электроснабжения для объекта нежилого здания ООО "Троник", ул. Б.Грузинская, д. 32-34, стр.8»

График  
выхода на работу лиц ответственных  
за безопасное производство работ

[illegible]

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №
--------------	----------------	---------------

						МКС-941905/125/ППР	ЛИСТ
							3
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата		

## 1. Общие сведения

1.1 Данный проект производства работ разработан на прокладку наружных сетей электроснабжения для объекта нежилого здания ООО "Троник", ул. Б.Грузинская, д. 32-34, стр.8 выполнен на основании ТУ №И-16-00-941905/125/МС.

1.2 Согласно СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство» п.п. 3.3., до начала строительных работ подрядная организация должна выполнить подготовительные работы по организации площадки, необходимые для обеспечения безопасности строительства, включая:

- завоз и размещение на территории стройплощадки или за ее пределами инвентарных санитарно-бытовых и административных зданий и сооружений.

- устройство мест складирования материалов и конструкций;

- установку противопожарных щитов;

- при необходимости, выполнен подвод питания для временного электроснабжения и электроосвещения;

- завоз и опробование инвентаря и инструмента;

- установку сигнального ограждения участка производства работ.

Окончание подготовительных работ должно быть принято по акту о выполнении мероприятий по безопасности труда, оформленному согласно СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования».

1.3. Все работники ООО «СТЭМ» обязаны пройти вводный инструктаж по охране труда. Производитель работ проходит первичный инструктаж с записью в Журнале инструктажа, а также обязуется проинструктировать членов бригады с внесением их подписей о прохождении инструктажа в наряд - допуске. По окончании работ необходимо также оформить закрытие ранее полученного наряд-допуска.

					МКС-941905/125/ППР	Лис
						2
Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата		

## 2. Руководящие и нормативные документы

Основные нормативы и указания, используемые при разработке:

СП 48.13330.2011. Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004.

МДС 12-81.2007 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства и проекта производства работ» (в дополнение и развитие СНиП 12-01-2004).

МДС 12-46.2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ» (в дополнение и развитие СНиП 12-01-2004).

СНиП 1.04.03-85\* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору № 317 от 10 мая 2007г.

СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве», ч.1.

СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве», ч.2.

Методические рекомендации о порядке разработки проектов производства работ грузоподъемными машинами и технологических карт погрузочно-разгрузочных работ. РД-11-06-2007.

СНиП 5.02.02-86 «Нормы потребности в строительном инструменте».

СП 126.13330.2012. «Геодезические работы в строительстве. Актуализированная редакция СНиП 3.01.03-84».

СП 45.13330.2012 «Земляные сооружения, основания и фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87».

СП 70.13330.2012 «Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87 «Несущие и ограждающие конструкции».

Постановление правительства РФ от 25 апреля 2012г. N 390 «Правила противопожарного режима в Российской Федерации».

Постановление правительства РФ от 16 февраля 2008г. N 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

Пособие по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений (к СНиП 1.04.03-85\* ч.ч. I;II).

СНиП 3.01.04-87 «Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения».

СНиП 3.05.07-85 «Системы автоматизации».

РД 78.145-93 «системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации правила производства и приемки работ».

					МКС-941905/125/ППР	Лис
						3
Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата		



### 3. Технология производства работ

#### 3.1 Общая часть

К моменту начала работ на объекте выполнить следующие мероприятия:

- получить проектно-сметную документацию;
- согласовать графики поставки оборудования, изделий и материалов с учетом технологической последовательности производства работ;
- принять необходимые помещения для размещения бригад рабочих, инженерно-технических работников, производственной базы, а так же для складирования материалов и инструмента с обеспечением мероприятий по охране труда, противопожарной безопасности и охране окружающей среды;

При приемке оборудования и материалов в монтаж произвести их осмотр, проверить комплектность (без разборки), поверить наличие и срок действия гарантий предприятий - изготовителей.

Состояние элементов проверить я в присутствии Заказчика путем наружного осмотра.

Продукция, деформированная свыше допустимых пределов или с повреждением защитных покрытий, использованию не подлежит до устранения повреждений и дефектов.

Производство работ принять в следующем обобщенном порядке:

- устройство траншеи;
- устройство песчаной подсыпки;
- монтаж кабелей электроснабжения;
- монтаж системы заземления и молниезащиты;
- присыпка кабеля и защита глиняным кирпичом;
- обратная засыпка.

Максимальное количество работников задействованных в смену 10.

Общая продолжительность производства работ по критическому пути согласно календарному плану составляет 15 дней.

До начала работ выполнить следующие организационные мероприятия:

- ознакомить (под роспись) с настоящим ППР лицо, ответственное за безопасное производство работ, машиниста автокрана, подъемников и рабочих;
- установить порядок обмена сигналами между, рабочими и лицом, ответственным за безопасное производство работ;

					МКС-941905/125/ППР	Лис
						4
Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата		

- обеспечить рабочих необходимым инвентарем и средствами индивидуальной защиты (рабочей одеждой, защитной каской, перчатками и т.п.);

- проинструктировать рабочих по безопасности труда, пожарной безопасности и по оказанию первой медицинской помощи и зарегистрировать это в специальном журнале;

Строительно-монтажные работы при прокладке систем электроснабжения - выполнять в нижеуказанной последовательности:

- монтаж линейной части систем (кабелепроводов, кабельных линий, системы заземления);

- монтаж центрального оборудования (приемно-контрольных приборов, автоматизированных рабочих систем управления);

Монтаж линейной части систем включает следующие основные этапы:

подготовка траншей и устройство песчаной подушки, укладка кабеля в ПНД трубы для защиты от механических воздействий, необходимых для прокладки кабельных трасс, монтаж системы заземления;

- монтаж кабельных линий;

- контроль параметров кабельных линий.

### **3.2. Устройство временного ограждения**

Участок производства работ ограничивается временным инвентарным ограждением.

Ограждение представляет собой сетку рабицу, прикрепленную к металлическим уголкам через пластины, опирающуюся на стойки, раскрепленные металлическими уголками

### **3.3 Геодезическая разбивка местности**

Заказчик обязан создать геодезическую разбивочную основу для строительства и до начала строительства передать на нее генподрядчику техническую документацию. Геодезическая разбивочная основа, согласно СП 126.13330.2012 «Геодезические работы в строительстве», должна создаваться на строительной площадке в виде сети закрепленных знаками пунктов, определяющих положение кабельной линии на местности. Для закладки знаков подготовить свободные места, а для измерения отрезков, углов, линий расчистить полосы шириной не менее 1м.

### **3.4 Общие положения условий строительства**

					МКС-941905/125/ППР	Лис
						5
Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата		

Все рабочие места в рабочее время должны быть освещены по установленным нормам. На строительных площадках, где расположены действующее оборудование и механизмы, в зоне производства работ, опасных местах, следует вывешивать предупредительные знаки, надписи, плакаты.

При обнаружении несоответствия геологических и гидрогеологических условия с данными проекта, а также опасности нарушения сохранности подземных коммуникаций, необходимо произвести дополнительную геологическую разведку.

Разработку грунта котлована производить вручную. Зачистку дна котлована производить вручную.

Обратную засыпку вести с послойным трамбованием пневматическими трамбовками.

Все конструкции и их элементы, закрываемые в процессе последующего производства работ (подготовленные основания конструкций, арматура, закладные изделия и др.), а также правильность установки и закрепления арматуры и опалубки и поддерживающих ее элементов, должны быть приняты в соответствии со СНиП 3.01.01-85 и освидетельствованы актами на скрытые работы.

Организация строительной площадки, участков работ и рабочих мест должна производиться в точном соответствии со следующими документами:

- СНиП 12-03-2001 "Безопасность труда в строительстве". Часть 1. Общие требования;
- СНиП 12-03-2002 "Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство";
- СП 48.13330.2011 «Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004. Организация строительства».

Все работы на объекте производить в соответствии с:

- СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве», часть 1;
- СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве», часть 2;
- СП 45.13330.2012 «Земляные сооружения, основания и фундаменты.

Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87»;

- СП 70.13330.2011 «Несущие и ограждающие конструкции».

### **3.5 Земляные работы**

Общие положения.

Размеры выемок, принимаемые в проекте, должны обеспечивать размещение изделий и возможность перемещения людей в пазухе.

					МКС-941905/125/ППР	Лис
						6
Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата		

При необходимости передвижения людей в пазухе расстояние между поверхностью откоса и боковой поверхностью возводимого в выемке сооружения (кроме искусственных оснований трубопроводов, коллекторов и т.п.) должно быть в свету не менее 0,6 м.

Выемки, разрабатываемые в местах возможного нахождения людей, должны быть ограждены защитными ограждениями с учетом требований государственных стандартов. На ограждении необходимо устанавливать предупредительные надписи, а в ночное время - сигнальное освещение.

Для прохода людей через выемки должны быть устроены переходные мостики в соответствии с требованиями СНиП 12-03.

Для прохода на рабочие места в выемки следует устанавливать трапы или маршевые лестницы шириной не менее 0,6 м с ограждениями или приставные лестницы (деревянные - длиной не более 5 м).

### **Разработка траншей.**

Работы по выемке грунта ведутся вручную с отвалом грунта в сторону. Грунт складирует до обратной засыпки в местах, указанных на листе 1 графической части.

### **Ведение земляных работ в зимний период**

При прогнозе промерзания грунта на глубину более 0.4м целесообразно предохранять грунт от промерзания, в частности, рыхлением одно- или многоточечными рыхлителями.

В отдельных местах небольшой площади предохранять грунт от промерзания можно путем его утепления древесными остатками, опилками, торфом, нанесением слоя пеностирола, а также неткаными рулонными синтетическими материалами.

Для сокращения продолжительности оттаивания мерзлого грунта и с целью максимального использования парка землеройных машин в теплое время рекомендуется в период установления положительных температур удалять снег с полосы будущей траншеи.

Во избежание заноса траншей снегом и смерзания отвала грунта при работе зимой темп разработки траншей должен соответствовать темпу изоляционно-укладочных работ.

Способы разработки траншей в зимнее время назначают в зависимости от времени выполнения земляных работ, характеристики грунта и глубины его промерзания. Выбор технологической схемы земляных работ в зимнее время должен предусматривать сохранение снежного покрова на поверхности грунта до момента начала разработки траншей.

					МКС-941905/125/ППР	Лис
						7
Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата		

### 3.6 Прокладка кабельных линий

Кабель следует укладывать на подготовленное основание – подушку из песка или мягкого грунта толщиной 150мм.

На трассе кабельной линии, проложенной в земле в незастроенной местности, должны быть установлены опознавательные знаки на поворотах трассы, в местах расположения соединительных муфт, с обеих сторон пересечений с дорогами и подземными сооружениями, у вводов в здания и через каждые 100 м на прямых участках.

В зону производства работ закрыть доступ для посторонних лиц, непосредственно не связанных с производством работ.

Укладка кабеля осуществляется с кабельной тележки типа ПС 8934.

Разборные присоединения шин и жил проводов и кабелей к контактными выводам электрооборудования, установочным изделиям и шинопроводам должны удовлетворять требованиям ГОСТ 10434-82.

В местах присоединения жил проводов и кабелей следует предусматривать запас провода или кабеля, обеспечивающий возможность повторного присоединения.

Цветовое обозначение токоведущих шин распределительных устройств, троллеев, шин заземления выполнять в соответствии с указаниями, приведенными в рабочем проекте.

При производстве работ электромонтажная организация должна выполнять требования ГОСТ 12.1.004-76 и Правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ. При введении на объекте эксплуатационного режима обеспечение пожарной безопасности является обязанностью заказчика.

Строительно-монтажные работы должны выполняться специализированной организацией при строгом соблюдении требований «Правил устройства электроустановок», «Правил техники безопасности».

Все изменения проектных решений, при необходимости их внесения, должны быть согласованы с проектной организацией и другими заинтересованными организациями до начала производства работ по прокладке кабелей к данному объекту.

Монтаж заземляющего контура.

До этапа установки заземляющих электродов, произвести шурфование грунта в ручную на глубину 1,2.м.

Горизонтальную часть заземляющего устройства расположить на глубине 0,7м. от поверхности земли.

					МКС-941905/125/ППР	Лис
						8
Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата		

Соединение вертикальных электродов и горизонтальной полосы 4х40мм выполнить при помощи сварки.

После выполнения заземляющего устройства произвести контрольные измерения, в случае не достаточного сопротивления растекания (более 30 Ом) к контуру З.У. добавить дополнительное количество вертикальных электродов и повторить измерения.

Контур заземляющего устройства расположить на расстоянии в 1м от фундаментов.

Выводы от заземляющего устройства к заземляемому контейнеру выполнить стальной полосой 4х40мм. Количество выводов не менее двух на каждое изделие (контейнер). Присоединение выводов заземления к контейнеру осуществить при помощи болтовых соединений, к подготовленным местам присоединения заземляющего проводника на раме контейнера.

### **Прокладка кабеля в зимнее время**

Прокладка кабелей в холодное время года без предварительного прогрева допускается только в тех случаях, когда температура воздуха в течении 24 часов до начала работ не снижалась, хотя бы временно ниже:

- 0 ° С - для силовых бронированных и небронированных кабелей с бумажной изоляцией (вязкой, не стекающей и обедненной пропиткой) в свинцовой и алюминиевой оболочке;

- минус 7 ° С - для контрольных и силовых кабелей напряжением до 35 кВ с пластмассовой или резиновой изоляцией и оболочкой с волокнистыми материалами в защитном покрове, а также с броней из стальных лент или проволоки;

- минус 15 ° С - для контрольных и силовых кабелей напряжением до 10 кВ с поливинилхлоридной или резиновой изоляцией и оболочкой без волокнистых материалов в защитном покрове, а также с броней из профилированной стальной оцинкованной ленты;

- минус 20 ° С - для небронированных контрольных и силовых кабелей с полиэтиленовой изоляцией и оболочкой без волокнистых материалов в защитном покрове, а также с резиновой изоляцией в свинцовой оболочке. Небронированные кабели с алюминиевой оболочкой в поливинилхлоридном шланге даже предварительно прогретые не допускается прокладывать при температуре окружающего воздуха ниже минус 20 °С.

При температуре ниже минус 40 ° С прокладка кабелей всех марок не допускается. При прогреве электрическим током ток прогрева не должен превышать длительно допустимый для прогреваемого кабеля. Прогретый

					МКС-941905/125/ППР	Лис
						9
Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата		

кабель должен быть раскатан и уложен в траншею в срок не более 1 ч. при температуре от 0 °С до минус 10 °С, 40 мин. - от минус 10 °С до минус 20 °С, 30 мин. - от минус 20 °С и ниже.

### **3.7 Обратная засыпка**

Обратная засыпка должна производиться послойно с одновременным уплотнением каждого слоя вибротрамбовкой НСD70Е . Засыпной материал не должен содержать камней, щебня, гранул с размером зерен более 16мм, остатков растений, мусора, глины. Стыки засыпают после испытаний и их изоляции. Над каждой трубой на слой песка необходимо укладывать маркировочную ленту. Не допускается применять для засыпки мерзлый грунт.

В местах пересечения траншеи с подземными коммуникациями, проложенными в пределах траншеи, засыпка последней производится песком слоями толщиной не более 0,1м с тщательным послойным уплотнением.

После окончания строительства выполняется полный комплекс работ по благоустройству территории и стройплощадкам.

### **3.8 Благоустройство**

Плодородный слой почвы должен быть снят и перемещен в отвал хранения на одну или обе стороны от оси кабеля на расстояние, обеспечивающее раздельное размещение отвала минерального грунта, не допуская перемешивания его с плодородным слоем почвы. На некультивируемых землях засыпку производят с послойным уплотнением грунта. Работы по снятию плодородного слоя почвы могут выполняться в любое время года, а работы по его возвращению — только в теплое время года.

При выполнении рекультивации на поливных землях следует восстанавливать поливные борозды, каналы и т.п.

Благоустройство и озеленение производят по завершении основанных строительных работ и засыпки пазух. Для рекультивации земли используется ранее снятый и складированный растительный слой, а также, при необходимости, торф.

## **4. Указания о методах осуществления инструментального контроля над производством и качеством работ**

					МКС-941905/125/ППР	Лис
						10
Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата		

Контроль качества работ должен осуществляться специальными службами строительных организаций. При производстве работ следует выполнять входной, операционный и приемочный контроль, руководствуясь требованиями СП 48.13330.2011 «Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004».

Входной контроль - контроль поступающих материалов, изделий и т.п., а также технической документации, в т.ч. проектов производства работ. Контроль осуществляется регистрационным методом по сертификатам, накладным, паспортам и т.п..

Операционный контроль осуществляется в ходе выполнения строительных процессов, производственных операций или непосредственно после их завершения и обеспечивает своевременное выявление дефектов и принятие мер по их устранению и предупреждению. Осуществляется преимущественно измерительным методом или техническим осмотром. Результаты операционного контроля фиксируются в общих или специальных журналах работ, журналах контроля и других документах, предусмотренных действующей в данной организации системой управления качеством.

Приемочный контроль - контроль, выполняемый по завершении работ по объекту или его этапам с участием заказчика.

Сдача-приемка работ оформляется актом, который должен содержать перечень технической документации, на основании которой были выполнены работы, данные о проверке правильности выполнения, а также перечень недоделок с указанием сроков их устранения.

Результаты операционного контроля фиксируются также в общем журнале работ.

Приемочный контроль производится для проверки и оценки качества законченных строительством объектов или их частей, а также скрытых работ и отдельных ответственных конструкций.

На каждом объекте строительства надлежит:

-вести общий журнал работ, специальные журналы по отдельным видам работ, перечень которых устанавливается генподрядчиком по согласованию с субподрядными организациями и заказчиком, и журнал авторского надзора проектных организаций (СП 11-110-99 "Авторский надзор за строительством зданий и сооружений", Приложение А).

Составлять Акты освидетельствования скрытых работ, Акты промежуточной приемки ответственных конструкций, испытания и опробования оборудования, систем, сетей и устройств. Записи в журналах должны контролироваться заказчиком и представителем авторского надзора.

					МКС-941905/125/ППР	Лис
						11
Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата		



Оформлять другую производственную документацию, предусмотренную строительными нормами и правилами.

Все скрытые работы подлежат приемке с составлением актов их освидетельствования, которые должны составляться на каждый завершённый процесс, выполненный самостоятельным подразделением исполнителей.

#### Схема операционного контроля качества работ при прокладке кабеля

Технологический процесс	Контролирующее лицо	Состав операционного контроля	Метод и средства контроля	Время контроля	Документация	Составитель документа
Входной контроль	Мастер	1. Наличие сертификата. 2. Отсутствие повреждений изоляции. 3. Замер сопротивления изоляции кабеля на барабане.	Визуально, мегомметр	До прокладки кабеля	Протокол сопротивления изоляции	Мастер
Операционный контроль	Мастер	1. Высота заложения кабеля. 2. Соответствие прокладки кабеля проекту	Рейка, рулетка	Во время прокладки кабеля	Акты на скрытые работы	Мастер
Приемочный контроль	Начальник участка	Замер сопротивления изоляции кабеля	Мегомметр	После прокладки	Протокол сопротивления изоляции	Мастер

#### Схема операционного контроля качества работ при устройстве заземления.

Технологический процесс	Контролирующее лицо	Состав операционного контроля	Метод и средства контроля	Время контроля	Документация	Составитель документа
Входной контроль	Начальник участка	1. Проверка наличия сертификатов на материалы 2. Проверка соответствия материалов проектной документации	Визуально	До проведения работ	Акты входного контроля	Начальник участка
Операционный контроль	Начальник участка	1. Проверка глубины прокладки контура заземления, величины заглубления	Рейка, рулетка. Визуально	Во время проведения работ	Акты на скрытые работы	Начальник участка

		вертикальных заземлителей. 2.Проверка сварных швов				
Приемочный контроль	Начальник участка	1. Измерение сопротивления растеканию тока заземляющего контура.	Прибор	По окончании работ	Протокол растекания тока заземляющего устройства	Начальник участка

## 5. Мероприятия по охране труда и технике безопасности

### 5.1. Общие требования.

К производству работ допускается персонал, прошедший обучение безопасным методам выполнения работ и проверку знаний требований охраны труда, а также необходимое обучение при выполнении специальных работ, аттестацию и имеющие допуск к их выполнению. Рабочие должны иметь на рабочем месте удостоверение о проверке знаний.

Рабочие должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты, спецобувью и спецодеждой. Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски, сигнальные жилеты.

При выполнении работ существуют опасные и вредные производственные факторы (по ГОСТ 12.0.003-74 ССБТ. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация):

1) Движущиеся машины и механизмы, подвижные части производственного оборудования.

2) Расположение рабочего места на значительной высоте относительно земли (пола):

- работы на высоте более 1,8 метра;
- расположение рабочего места на расстоянии менее 2 м от не огражденных (или огражденных перильным ограждением менее 1,1м в высоту) перепадов по высоте 1.8 м и более;
- падение материалов и инструментов с высоты;

3) Повышенная или пониженная температура поверхностей оборудования, материалов.

4) Повышенная или пониженная температура воздуха рабочей зоны.

5) Повышенный уровень вибрации.

Для исключения или снижения воздействия факторов необходимо обеспечить персонал средствами индивидуальной защиты:

- средства защиты от падения с высоты (страховочные привязи с лямками);
- средства защиты работающих от механических повреждений (каска);
- спецодежда, устойчивая к воздействию повышенных температур (для сварщиков).

- средства защиты органов дыхания (респираторы).

- средства защиты глаз и лица (защитные очки).

Средства защиты должны иметь сертификаты, а их свойства соответствовать проводимым работам.

На ограждении устанавливаются предупредительные и запрещающие плакаты. Запрещается пересекать ограждения и заходить на запрещенную территорию посторонним лицам.

Должно быть Обеспечено освещение всех рабочих мест в любое время выполнения работ.

Поверхность грунта, на которую устанавливаются средства подмащивания, должна быть спланирована (выровнена и утрамбована) с обеспечением отвода с нее поверхностных вод. В тех случаях, когда невозможно выполнить эти требования, средства подмащивания должны быть оборудованы регулируемые опорами (домкратами) для обеспечения горизонтальности установки или установлены временные опорные сооружения, обеспечивающие горизонтальность установки средств подмащивания.

Средства подмащивания, не обладающие собственной расчетной устойчивостью, должны быть прикреплены к зданию способами, указанными в технической документации завода-изготовителя (на инвентарные леса) или в организационно-технологической документации на производство работ.

Места крепления указываются в организационно-технологической документации. При отсутствии особых указаний в проекте или инструкции завода-изготовителя крепление лесов к стенам зданий должно осуществляться не менее чем через один ярус для крайних стоек, через два пролета для верхнего яруса и одного крепления на каждые 50 м<sup>2</sup> проекции поверхности лесов на фасад здания.

Не допускается крепить средства подмащивания к парапетам, карнизам, балконам и другим выступающим частям зданий и сооружений.

Средства подмащивания, расположенные вблизи проездов транспортных средств, должны быть ограждены отбойными брусами с таким расчетом, чтобы они находились на расстоянии не ближе 0,6 м от габарита транспортных средств.

					МКС-941905/125/ППР	Лис
						14
Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата		

Воздействие нагрузок на средства подмащивания в процессе производства работ не должно превышать расчетных по проекту или техническим условиям. В случае необходимости передачи на леса и подмости дополнительных нагрузок (от машин для подъема материалов, грузоподъемных площадок и т.п.) их конструкция должна быть проверена на эти нагрузки.

В местах подъема людей на леса и подмости должны быть размещены плакаты с указанием схемы размещения и величин допускаемых нагрузок, а также схемы эвакуации работников в случае возникновения аварийной ситуации.

Для подъема и спуска людей средства подмащивания должны быть оборудованы лестницами.

Согласно п. 7.4.14. СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования» леса и подмости высотой до 4 м допускаются в эксплуатацию только после их приемки производителем работ или мастером и регистрации в журнале работ, а выше 4 м - после приемки комиссией, назначенной лицом, ответственным за обеспечение охраны труда в организации, и оформления актом.

При приемке лесов и подмостей должны быть проверены: наличие связей и креплений, обеспечивающих устойчивость, узлы крепления отдельных элементов, рабочие настилы и ограждения, вертикальность стоек, надежность опорных площадок и заземление (для металлических лесов).

При организации массового прохода людей в непосредственной близости от средств подмащивания, места прохода людей должны быть оборудованы сплошным защитным навесом, а фасад лесов закрыт защитной сеткой с ячейей размером не более 5'5 мм.

Средства подмащивания в процессе эксплуатации должны осматриваться прорабом или мастером не реже чем через каждые 10 дней с записью в журнале работ.

Средства подмащивания, с которых в течение месяца и более работа не производилась, перед возобновлением работ следует принимать в порядке, предусмотренном п. 7.4.14. СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования».

Дополнительному осмотру подлежат средства подмащивания после дождя, ветра, оттепели, землетрясения, которые могут повлиять на несущую способность основания под ними, а также на деформацию несущих ее элементов. При обнаружении нарушений, касающихся несущей способности основания или деформации средств подмащивания, эти нарушения должны быть ликвидированы и средства подмащивания приняты повторно в порядке,

установленном п. 7.4.14. СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования».

При эксплуатации передвижных средств подмащивания необходимо выполнять следующие требования:

- уклон поверхности, по которой осуществляется перемещение средств подмащивания в поперечном и продольном направлениях, не должен превышать величин, указанных в паспорте и инструкции завода-изготовителя по эксплуатации конкретного типа средств подмащивания;

- передвижение средств подмащивания при ветре скоростью более 10 м/с не допускается;

- перед передвижением средства подмащивания должны быть освобождены от материалов и тары и на них не должно быть людей;

- двери в ограждении средств подмащивания должны открываться внутрь и иметь фиксирующее устройство двойного действия, предохраняющее их от самопроизвольного открывания.

Запрещается употребление алкоголя, наркотиков, лекарственных препаратов, ухудшающих реакцию, использование радио, MP3 плееров (или подобных устройств) на стройплощадке, а также нахождение в состоянии алкогольного, наркотического и токсического опьянений.

### **5.2. До начала работы рабочий обязан:**

- Получить инструмент в исправном состоянии. Заточку и насадку производит инструментальщик.

- Проверить состояние рабочего места, освещенность его, ознакомиться с выданным наряд-заказом, подготовить необходимые материалы.

- Электрифицированный инструмент выдается с отметкой в журнале дежурным электриком и только при наличии у рабочего допуска к работе на электроинструменте. Передача эл. инструмента другому лицу, не имеющему допуска, запрещается.

- При работе с электроинструментом руководствоваться специальной инструкцией.

- Привести в порядок рабочую одежду. Застегнуть рукава и полы, надеть головной убор.

- Работать в мягкой обуви (босоножки, тапочки и т. д.) запрещается.

### **5.3 Обязанности во время работы:**

Для хранения и переноски инструментов иметь специальный ящик (переносить или перевозить инструмент с открытыми лезвиями запрещается).

					МКС-941905/125/ППР	Лис
						16
Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата		

Нельзя укладывать инструмент лезвием вверх, оставлять инструмент без присмотра.

При пилении не допускается ставить палец или руку у пропила для направления пилы по руке.

Ударные инструменты не должны иметь сколы и заусенцы на рабочих поверхностях.

При распиливании материал должен быть прочно укреплен. Нельзя укладывать материал на колено. При резании стамеской, топором нельзя поддерживать обрабатываемый предмет рукой по направлению движения лезвия стамески и топора, а также резать на себя и на весу.

При сверлении следует проверить прочность закрепления сверла в патроне.

Запрещается обработка деталей на подмостях.

Работа на станках разрешается только обученным рабочим и имеющим специальный допуск к работе на станках.

Устанавливать столярные изделия на высоте необходимо с прочных подмостей, выполненных по соответствующим правилам, проверенных и принятых техническим персоналом. Запрещается работать со случайных предметов и с приставных лестниц.

#### **5.4. Обязанности после работы:**

Убрать рабочее место от мусора и отходов и подготовить его к работе на следующий день.

Очистить инструмент от опилок и стружек, собрать его в ящик, электроинструмент отключить от сети и сдать в инструмент.

Очистить рабочую одежду, вымыть лицо, руки с мылом. Спецодежду уложить в шкаф.

#### **5.5 Требования безопасности при сварочных работах**

Сварочные и огневые работы, связанные с применением открытого пламени, выполнять в специально отведенных местах и в строгом соответствии Постановлением правительства РФ от 25.04.2012 №390 «О противопожарном режиме», СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования»; ГОСТ 12.3.003-86 «ССБТ. Работы электросварочные. Общие требования безопасности», ГОСТ 12.3.036-84 «Газопламенная обработка металлов. Требования безопасности», ГОСТ 12.1.004-91 «ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования».

К электросварочным ручным работам допускается персонал не моложе 18 лет, прошедший специальную подготовку, получившие вводный

					МКС-941905/125/ППР	Лис
						17
Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата		

инструктаж и первичный инструктаж на рабочем месте по охране труда, имеющий удостоверение на право работы, в том числе на II группу электробезопасности, и не имеющий противопоказаний по состоянию здоровья.

К самостоятельному выполнению газосварочных работ допускаются лица не моложе 18 лет, получившие вводный инструктаж и первичный инструктаж на рабочем месте по охране труда, обученные безопасным методам работы и имеющие соответствующее удостоверение, в том числе на транспортировку, хранение и эксплуатацию газовых баллонов.

### **Электрическая сварка**

Места производства сварочных работ вне постоянных сварочных постов должны определяться письменным разрешением руководителя или специалиста, отвечающего за пожарную безопасность. Места производства сварочных работ должны быть обеспечены средствами пожаротушения.

Электросварщик обязан:

- при работах без настила на высоте свыше 1,8м от уровня пола применять средства индивидуальной защиты от падения с высоты;
- подъем на высоту и спуск с нее производить по стремянкам или приставным лестницам после отключения сварочного аппарата;
- смену электродов производить при полном снятии напряжения холостого хода источника тока.

Электросварщику разрешается:

- выполнять электросварочные работы с лесов и подмостей только после принятия мер против загорания деревянных элементов и попадания расплавленного металла на работающих или проходящих внизу людей;
- при производстве электросварочных работ в случае недостаточного освещения применять переносные светильники напряжением 12 В с рукояткой из диэлектрического материала, защитной сеткой и вилкой, конструкция которой исключает возможность ее подключения в розетку напряжением свыше 12 В.

Места производства электросварочных и газопламенных работ должны быть освобождены от сгораемых материалов в радиусе не менее 5 м, а от взрывоопасных материалов и оборудования (газогенераторов, газовых баллонов и т.п.) - не менее 10 м.

Производить сварку, резку и нагрев открытым пламенем аппаратов, сосудов и трубопроводов, содержащих под давлением любые жидкости или газы, заполненных горючими или вредными веществами или относящихся к электротехническим устройствам, не допускается без согласования с

					МКС-941905/125/ППР	Лис
						18
Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата		

эксплуатирующей организацией мероприятий по обеспечению безопасности и без наряда-допуска.

Крепление газопроводящих рукавов на ниппелях горелок, резаков и редукторов, а также в местах соединения рукавов необходимо осуществлять стяжными хомутами.

Для дуговой сварки необходимо применять изолированные гибкие кабели, рассчитанные на надежную работу при максимальных электрических нагрузках с учетом продолжительности цикла сварки.

Соединение сварочных кабелей следует производить опрессовкой, сваркой или пайкой с последующей изоляцией мест соединений.

Подключение кабелей к сварочному оборудованию должно осуществляться при помощи спрессованных или припаянных кабельных наконечников.

При прокладке или перемещении сварочных проводов необходимо принимать меры против повреждения их изоляции и соприкосновения с водой, маслом, стальными канатами и горячими трубопроводами. Расстояние от сварочных проводов до горячих трубопроводов и баллонов с кислородом должно быть не менее 0,5 м, а с горючими газами - не менее 1 м.

Рабочие места сварщиков в помещении при сварке открытой дугой должны быть отделены от смежных рабочих мест и проходов несгораемыми экранами (ширмами, щитами) высотой не менее 1,8 м.

Места производства сварочных работ вне постоянных сварочных постов должны определяться письменным разрешением руководителя или специалиста, отвечающего за пожарную безопасность.

Места производства сварочных работ должны быть обеспечены средствами пожаротушения.

При производстве сварочных работ в плохо проветриваемых помещениях малого объема, в закрытых емкостях, колодцах и т.п. необходимо применение средств индивидуальной защиты глаз и органов дыхания.

В электросварочных аппаратах и источниках их питания элементы, находящиеся под напряжением, должны быть закрыты оградительными устройствами.

Электрододержатели, применяемые при ручной дуговой электросварке металлическими электродами, должны соответствовать требованиям ГОСТ на эти изделия.

Электросварочная установка (преобразователь, сварочный трансформатор и т.п.) должна присоединяться к источнику питания через рубильник и предохранители или автоматический выключатель, а при

					МКС-941905/125/ППР	Лис
						19
Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата		



напряжении холостого хода более 70В должно применяться автоматическое отключение сварочного трансформатора. Металлические части электросварочного оборудования, не находящиеся под напряжением, а также свариваемые изделия и конструкции на все время сварки должны быть заземлены, а у сварочного трансформатора, кроме того, заземляющий болт корпуса должен быть соединен с зажимом вторичной обмотки, к которому подключается обратный провод.

В качестве обратного провода или его элементов могут быть использованы стальные шины и конструкции, если их сечение обеспечивает безопасное по условиям нагрева протекание сварочного тока.

Соединение между собой отдельных элементов, применяемых в качестве обратного провода, должно быть надежным и выполняться на болтах, зажимах или сваркой.

Запрещается использовать провода сети заземления, трубы санитарно-технических сетей (водопровод, газопровод и др.), металлические конструкции зданий, технологическое оборудование в качестве обратного провода электросварки.

#### Газовая сварка

Транспортировку баллонов с газом производить только на специальных тележках. Не бросать баллоны, не ударять друг о друга, не браться при подъеме баллона за его вентиль. Следить, чтобы на штуцере вентиля была заглушка, а на баллоне колпак.

Хранить на стационарном сварочном посту баллоны с ацетиленом (или другими газами) и кислородом отдельно в металлическом шкафу с перегородкой и полом, исключающими искрообразование при ударе.

Баллоны устанавливать в специальные стойки в вертикальном положении и прочно крепить их хомутами или цепями. В летнее время защищать от прямого попадания солнечных лучей.

На сварочном посту разрешается иметь только по одному заполненному баллону с ацетиленом (или другими газами) и кислородом.

Перед началом работы газосварщик должен:

- проверить наличие и исправность средств индивидуальной защиты. Одеть их, застегнуть манжеты рукавов костюма. При этом пиджак костюма (куртка) не должен быть заправлен в брюки, а брюки должны быть выпущены поверх ботинок (валенков).
- осмотреть и подготовить свое рабочее место, убрать все лишние предметы, не загромождая при этом проходов.
- проверить наличие и исправность газосварочной аппаратуры,

вентиляции, инструмента, приспособлений, а также воды в водяном затворе.

- убедиться, что вблизи места сварочных работ нет легковоспламеняющихся и горючих материалов. Если они имеются, потребовать, чтобы их убрали не менее чем на 5 м от места сварки (резки).

Во время выполнения работы газосварщик должен:

- ограждать временные сварочные посты негорючими ширмами или щитами высотой не менее 1,8 м, обеспечить средствами пожаротушения.

- производить газовую сварку, резку и нагрев деталей на расстоянии не менее 10 м от ацетиленовых генераторов, не менее 5 м от кислородных и ацетиленовых (или с другими газами) баллонов, не менее 3 м от ацетиленовых трубопроводов и не менее 1,5 м от кислородопроводов.

- зажигать газ в горелке спичкой или специальной зажигалкой.

- при кратковременных перерывах в работе или по окончании работы погасить газовую горелку и положить на специальную подставку.

- размещать наполненные газом баллоны на расстоянии не менее 1 м от отопительных систем и паропроводов, расстояние от баллонов до печей и других открытых источников тепла должно быть не менее 5 м.

- снимать колпак без применения ударного инструмента, который может вызвать искру. Если колпак не отвинчивается, баллон вернуть службе, выдавшей баллон.

- перед использованием кислородных баллонов, редукторов и шлангов проверить, нет ли на штуцерах следов масла. При обнаружении следов масла на штуцерах кислородного баллона, баллон отправить службе, выдавшей баллон, сделав соответствующую надпись: "Осторожно. Полный с газом".

- применять резиновые шланги, только в соответствии с их назначением. Не допускается использовать кислородные шланги для подачи ацетилена и наоборот. Перед присоединением шлангов к горелке их следует предварительно продуть рабочими газами. Длина шлангов должна быть от 10 до 20 м. Шланги необходимо предохранять от внешних повреждений, воздействия высоких температур, искр и пламени.

- закреплять шланги на соединительных ниппелях, на штуцерах горелки и редуктора только при помощи специальных хомутиков. Допускается не более двух сращиваний на каждом шланге посредством ниппелей.

- проверять герметичность вентиля баллона, редуктора и соединений шлангов по манометру (не должно быть колебания стрелок при отсутствии забора газа), а также путем смачивания подозрительных мест мыльным раствором.

В процессе работы не допускать попадания масла на шланги и горелку.

					МКС-941905/125/ППР	Лис
						21
Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата		

- присоединять редуктор к баллону с газом только с помощью специального ключа. Перед этим осмотреть штуцер баллона и продуть его кратковременным открыванием вентиля на 1/4-1/2 оборота. При продувке не следует находиться против штуцера баллона.

- для уплотнения газового редуктора применять только фибровую прокладку.

- не курить и не пользоваться открытым огнем в помещении, где установлен газогенератор;

- не менее двух раз в смену проверять исправность водяного затвора и уровень воды в нем, постоянно поддерживая его не ниже отверстия контрольного крана;

- замерзшие газогенераторы и трубопроводы отогревать только горячей водой (паром);

- не увеличивать давление в газогенераторе свыше допустимого путем наложения дополнительного груза на колокол;

- устанавливать переносной газогенератор на открытой площадке или в хорошо проветриваемом помещении. При этом газогенератор должен быть огражден и на ограждении вывешены предупредительные надписи: "Огнеопасно", "Не курить", "Не подходить с огнем";

- передвигать переносной газогенератор только после его разрядки (полностью выпущен газ и удалены остатки карбида);

- вскрытие барабанов с карбидом кальция производить при помощи дюралюминиевого или латунного зубила и молотка или других инструментов из указанных материалов;

- на газосварочном посту хранить карбид кальция следует в количестве сменной потребности.

При производстве газосварочных работ запрещается:

- применять для подачи кислорода редукторы, шланги, использованные ранее для работы с другими газами;

- зажигать газовую горелку от горячей детали;

- соединять ацетиленовые шланги медной трубкой;

- производить газосварку (резку) в помещениях, где производятся работы по окраске или находятся легковоспламеняющиеся материалы;

- работать двум сварщикам от одного водяного затвора;

- пользоваться замасленными шлангами, допускать их скручивание, сплющивание и изломы;

- работать при загрязненных выходных каналах мундштуков газовой горелки;

					МКС-941905/125/ППР	Лис
						22
Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата		

- применять огонь для проверки герметичности вентиля баллона, редуктора и соединений шлангов;
- сваривать сосуды и трубопроводы, находящиеся под давлением;
- подтягивать гайки с целью устранения неплотности в резьбовых соединениях газопроводов, находящихся под давлением;
- производить сварку или резку на весу и без защитных очков;
- перемещаться с горячей горелкой (резак) вне пределов рабочего места и не подниматься с ней по трапам, лестницам-стремянкам и т.п.;
- выпускать из рук горящую горелку (резак) даже на короткое время;
- пользоваться баллоном с просроченной датой испытания;
- загружать в загрузочные ящики газогенератора карбид кальция меньшей грануляции, чем указано в паспорте генератора.

По окончании работы газосварщик должен:

- для гашения горелки или резака вначале закрыть вентиль ацетилена, а затем вентиль кислорода.
- закрыть вентиль на баллонах или газопроводах, выпустить газ из всех коммуникаций и освободить зажимные пружины редукторов. Отвернуть шланги и редуктор от баллона. На пустых баллонах сделать надпись "Пустой".

Если в баллонах остался газ, то навернуть на них предохранительные колпаки и отвезти их в шкафы, находящиеся снаружи помещения. Установить баллоны в соответствующие отделения шкафа в зависимости от содержащегося в них газа.

- отключить вентиляцию, разрядить газогенератор.
- убрать горелку, резак, редуктор, шланги, инструмент и приспособления в отведенное для них место.
- привести в порядок рабочее место, убрать обрезки из проходов, сложить устойчиво детали на специально отведенном для них месте.
- о всех неполадках, обнаруженных во время работы, известить своего непосредственного руководителя.

## 5.6 Требования безопасности при работе с электроинструментом

Инструмент должен осматриваться не реже одного раза в 10 дней, а также непосредственно перед применением. Неисправный инструмент, не соответствующий требованиям безопасности, должен изыматься.

Эксплуатация ручных машин должна осуществляться при выполнении следующих требований:

- проверка комплектности и надежности крепления деталей, исправности защитного кожуха, кабеля (рукава) должна осуществляться при каждой выдаче машины в работу;

- до начала работы следует проверять исправность выключателя и машины на холостом ходу;

- при перерывах в работе, по окончании работы, а также при смазке, очистке, смене рабочего инструмента и т.п. ручные машины должны быть выключены и отсоединены от электрической или воздухопроводящей сети;

- ручные машины, масса которых, приходящаяся на руки работающего, превышает 10 кг, должны применяться с приспособлениями для подвешивания;

- при работе с машинами на высоте следует использовать в качестве средств подмазывания устойчивые подмости.

При работе с пневмомашинной следует:

- не допускать работы машины на холостом ходу (кроме случаев опробования);

- при обнаружении неисправностей немедленно прекратить работу и сдать машину в ремонт;

- работающие с пневматическими машинами ударного или вращательного действия должны быть обеспечены мягкими рукавицами с антивибрационной прокладкой со стороны ладони.

Рукоятки ручного инструмента должны быть сделаны из древесины твердых и вязких пород и иметь форму овального сечения с утолщением к свободному концу. Конец рукоятки, на который насаживается ударный инструмент, должен быть расклинен.

Общие требования ОТ к работе с электрофицированным инструментом:

- допускается только в соответствии с назначением, указанным в паспорте;

- при исправности кабеля (шнура), после проверки работы выключателя и работы на холостом ходу;

- при использовании средств защиты лица;

- исключить нахождение посторонних лиц в зоне разлета частиц.

## 6. Пожарная безопасность

При производстве строительно-монтажных работ пожарную безопасность на участке производства работ и на их местах следует обеспечивать в соответствии с «Правилами противопожарного режима в Российской Федерации», утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2012 г. N 390

Лица, виновные в нарушении правил пожарной безопасности, несут уголовную, административную, дисциплинарную или иную ответственность в соответствии с действующим законодательством

Ответственным за пожарную безопасность на строительном объекте назначается приказом лицо из числа ИТР организации, производящей работы.

Все рабочие, занятые на производстве, должны допускаться к работе только после прохождения противопожарного инструктажа и дополнительного обучения по предупреждению и тушению возможных пожаров.

На территории запрещается разведение костров, пользование открытым огнем и курение. Курить разрешается только в местах, специально отведенных и оборудованных для курения. В случае пожара сообщить о нем в пожарную охрану и принять меры к спасению людей и ликвидации пожара.

Электросеть следует всегда держать в исправном состоянии. После работы необходимо выключить электрорубильники всех установок и его освещения, оставляя только дежурное освещение.

Участки работ, рабочие места и проходы к ним в темное время суток должны быть освещены в соответствии с ГОСТ 12.1.046-85. Производство работ в неосвещенных местах не допускается.

Рабочие места и подходы к ним требуется содержать в чистоте, ежедневно очищая их от мусора.

Запрещается загромождать проезды, проходы, подъезды к местам расположения пожарного инвентаря, воротам пожарной сигнализации.

Рабочие и ИТР, занятые на производстве, обязаны:

- соблюдать на производстве требования пожарной безопасности, а также соблюдать и поддерживать противопожарный режим;
- выполнять меры предосторожности при пользовании опасными в пожарном отношении веществами, материалами, оборудованием;

					МКС-941905/125/ППР	Лис
						25
Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата		

## 7. Охрана окружающей среды

Отходы и строительный мусор должны своевременно вывозиться для дальнейшей утилизации. Захоронение бракованных изделий и конструкция запрещается. Сжигание горючих отходов и строительного мусора на участке строительства запрещается.

Для временного накопления отходов, в т.ч. упаковки использовать контейнер для сбора отходов. Места накопления отходов убирать ежедневно.

Так же должны соблюдаться требования по охране окружающей среды содержатся в ГОСТ 17.1.3.13-86 «Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране поверхностных вод загрязнения, ГОСТ 17.2.2.05-97 «Охрана природы. Атмосфера».

					МКС-941905/125/ППР	Лис
						26
Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата		

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1.**

**ВЕДОМОСТИ ОБЪЕМОВ РАБОТ**

					МКС-941905/125/ППР	Лис
						27
Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата		



					МКС-941905/125/ППР	Лист
						28
Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата		

					МКС-941905/125/ППР	Лис
						29
Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата		

## ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ

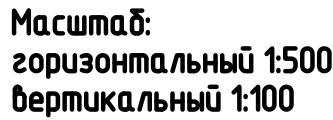
№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примеч.
1	2	3	4	5
Раздел 2. Монтажные работы				
1	Прокладка кабеля ПВБбШп(г) в том числе:	м	15	
	-в земле в траншее	м	---	
	-в земле в траншее в ПЭ трубах	м	9	
	-в земле, при помощи ГНБ	м	---	
	-в ТП, в нежилом помещении	м	5	
2	Укладка ленты сигнальной в земле в траншее	м	9	
3	Установка и монтаж концевой муфты 4КВНтпБ-16/25 для кабеля	шт.	1	
	0,66 кВ сечением 4х25 кв.мм			
Раздел 3. Дополнительные работы				
1	Снятие асфальтобетонного покрытия (по траншее)	м <sup>2</sup>	3,6	
2	Устройство подстилающих слоев из песка 35 см	м <sup>3</sup>	0,54	
3	Устройство покрытия толщиной 4 см из горячих асфальтобетонных смесей плотных песчаных типа ГД, плотность каменных материалов 2,5-2,9-3 т/м <sup>3</sup>	м <sup>2</sup>	18	



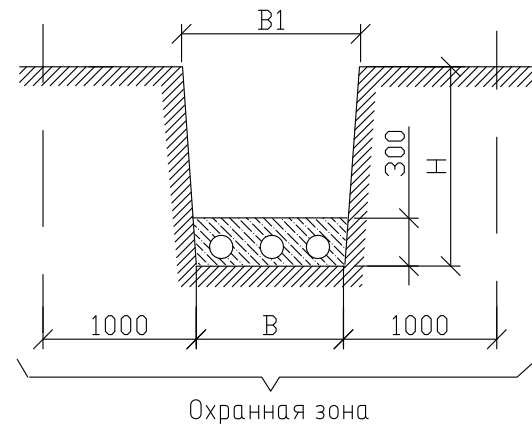




2000

Зам. инв. №

Инв. № орг.	Подп. и дата
-------------	--------------

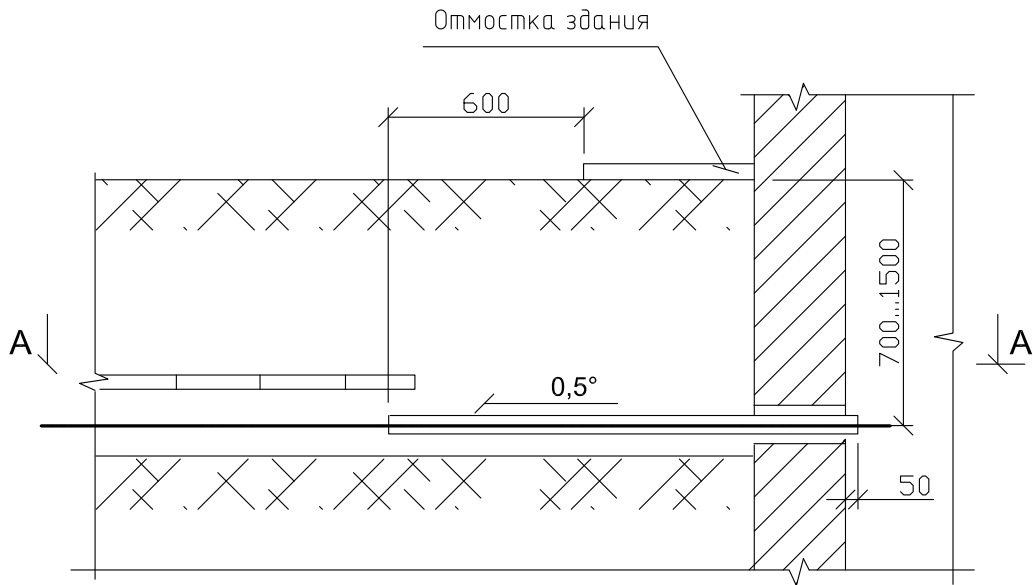


Примечание

1. Глубина траншеи задана от поверхности земли окончательно спланированной территории.
2. Охранная зона выделяется для кабельных линий напряжением 1кВ. и выше, в пределах которой запрещается сбрасывать большие тяжести, выливать кислоты и щёлочи, устраивать различные свалки (в том числе свалки шлака или снега).
- В пределах охранной зоны укладка других коммуникаций без согласования с организацией, эксплуатирующей кабельную линию, не допускается.

						МКС-941905/125/ЭОМ			
						ЭПУ нежилого здания ООО "Троник", ул. Б.Грузинская, д. 32-34, стр.8			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разработал	Шевчук			02.17	Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов	
Проверил	Тупиченков			02.17		Р	5		
Н. контроль	Сергеев			02.17					
Нач. отдела	Тупиченков			02.17	Профиль кабельной линии. Габариты кабельных траншей, объёмы земляных работ.	Общество с ограниченной ответственностью "СТЭМ-Инжиниринг", свидетельство СРО№0079.01-2014-7735598943-П-188			
ГИП	Бочаров В.В.			02.17					

Ввод кабельной линии в здание или кабельное сооружение

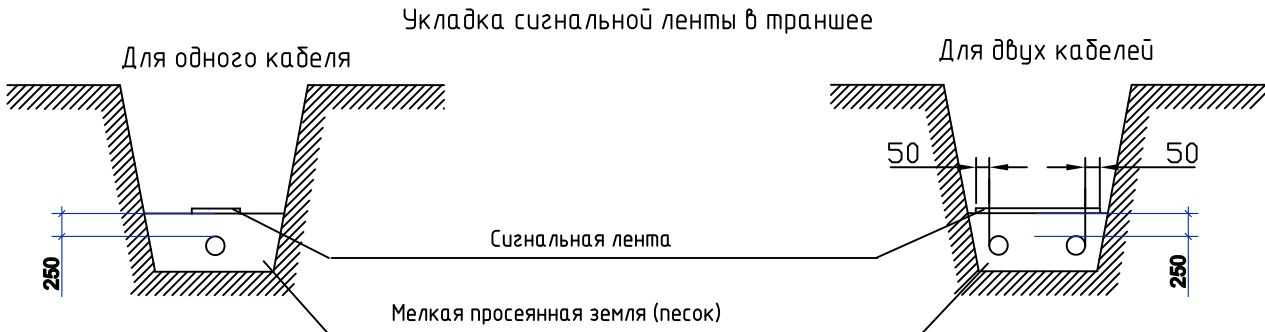


A—A

1. Вводы кабелей в здания, кабельные сооружения и другие помещения должны быть выполнены в трубах или в отфактурованных отверстиях железобетонных конструкций.  
2. После ввода труб в здание или кабельное сооружение необходимо восстановить гидроизоляцию стен.

3. Кабели в трубах уплотнить с обоих концов труб на длину в 300мм джутовыми шнурами пропитанными водонепроницаемой (мятой) глиной

Защита прокладываемых кабелей от механических повреждений с помощью сигнальной ленты



Условия монтажа

Сигнальная лента должна укладываться в траншее над кабелями на расстоянии 250 мм от их наружного покрова  
При расположении в траншее одного кабеля лента должна укладываться по оси кабеля, при двух и более кабелях, края ленты должны выступать за крайние кабели не менее чем на 50 мм.  
При укладке по ширине траншеи более одной ленты смежные ленты должны прокладываться с нахлёстом шириной не менее 50 мм.  
При применении сигнальной ленты прокладка кабелей в траншее с устройством подушки для кабелей, присыпка кабелей первым слоем земли по всей длине, должна производиться в присутствии электромонтажной организации и владельца электросетей.

Технические требования на сигнальную ленту

1. Материал ленты	Полиэтилен, поливинилхлорид, стойкие к воздействию масла, бензина, кислоты, щёлочи, почвенных бактерий
2. Климатическое исполнение	Категория У1 по ГОСТ 15150-69, для прокладки в земле
3. Ширина ленты	150, 250 мм.
4. Толщина ленты	0,6...1,0 мм
5. Цвет ленты	Красный
6. Прочность ленты	15,0 МПа (150 кгс/см2)
7. Температура хрупкости	Не выше -30°С
8.Относительное удлинение при разрыве	200% в исходном состоянии
9.Срок службы	Не менее 30 лет

Система документирования

Зам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № орг.

МКС-941905/125/ЭОМ

ЭПУ нежилого здания ООО "Троник",  
ул. Б.Грузинская, д. 32-34, стр.8

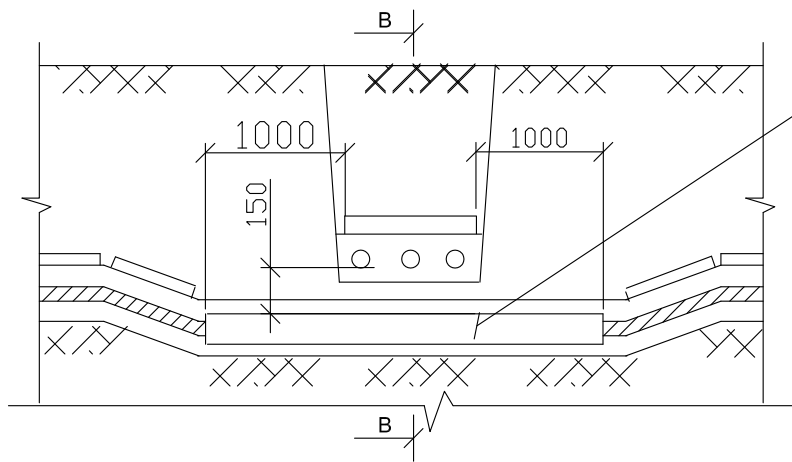
Электроснабжение

Общие данные  
(окончание)

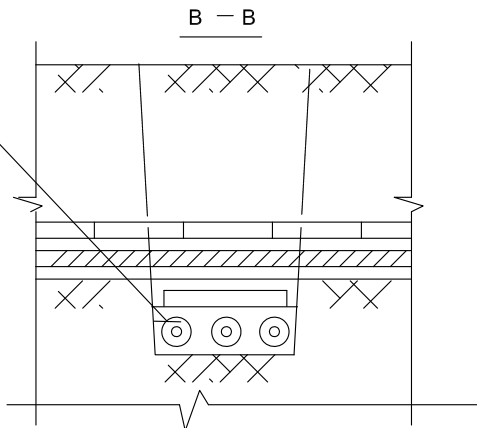
Стадия Лист Листов  
Р 6

Общество с ограниченной  
ответственностью  
"СТЭМ-Инжиниринг", свидетельство  
СРО №0079.01-2014-7735598943-П-188

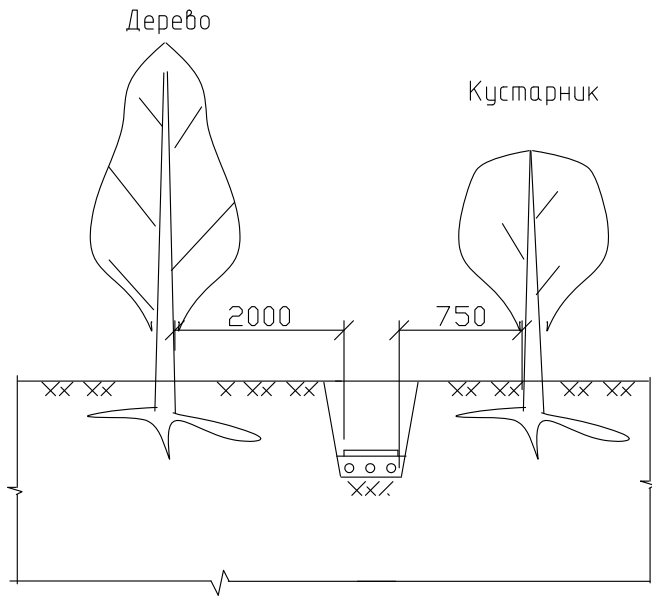
Пересечение двух кабельных линий



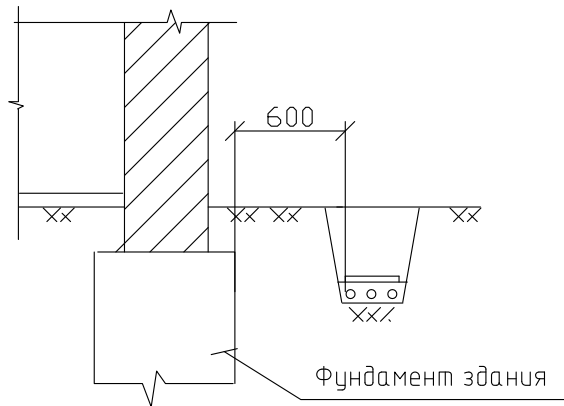
Защита кабелей трубами  
Кабели в асбестоцементных трубах  
уплотнить с обоих концов труб на  
длину в 300мм джутовыми шнурами  
пропитанными водонепроницаемой  
(мятой) глиной



Прокладка кабельной линии по  
отношению к деревьям и кустарникам

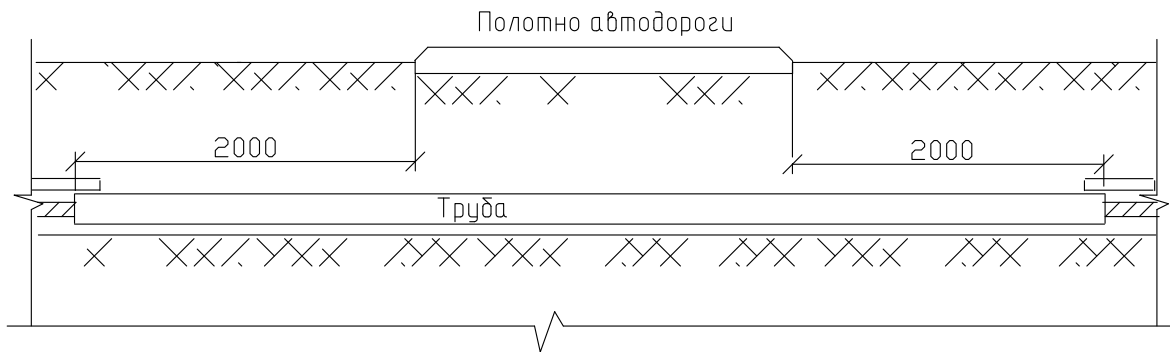


Прокладка кабельной линии параллельно  
фундаментам зданий



Прокладка кабельной линии непосредственно в  
земле под фундаментами зданий и сооружений не  
допускается

Пересечение кабельной линии с автодорогой при отсутствии  
водоотводной канавы



1. На чертеже указаны минимально возможные размеры.
2. Тип, диаметр и количество труб указывается в конкретном проекте.
3. Кабели в трубах уплотнить с обоих концов труб на длину в 300мм джутовыми шнурами пропитанными водонепроницаемой (мятой) глиной

						МКС-941905/125/ЭОМ			
						ЭПУ нежилого здания ООО "Троник", ул. Б.Грузинская, д. 32-34, стр.8			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Шевчук			02.17		Р	7	
Проверил		Тупиченков			02.17				
Н. контроль		Сергеев			02.17				
Нач. отдела		Тупиченков			02.17				
ГИП		Бочаров В.В.			02.17	Устройство кабельной линии	Общество с ограниченной ответственностью "СТЭМ-Инжиниринг", свидетельство СРО№0079.01-2014-7735598943-П-188		

Схема организации работ при укладке кабеля на дно котлована

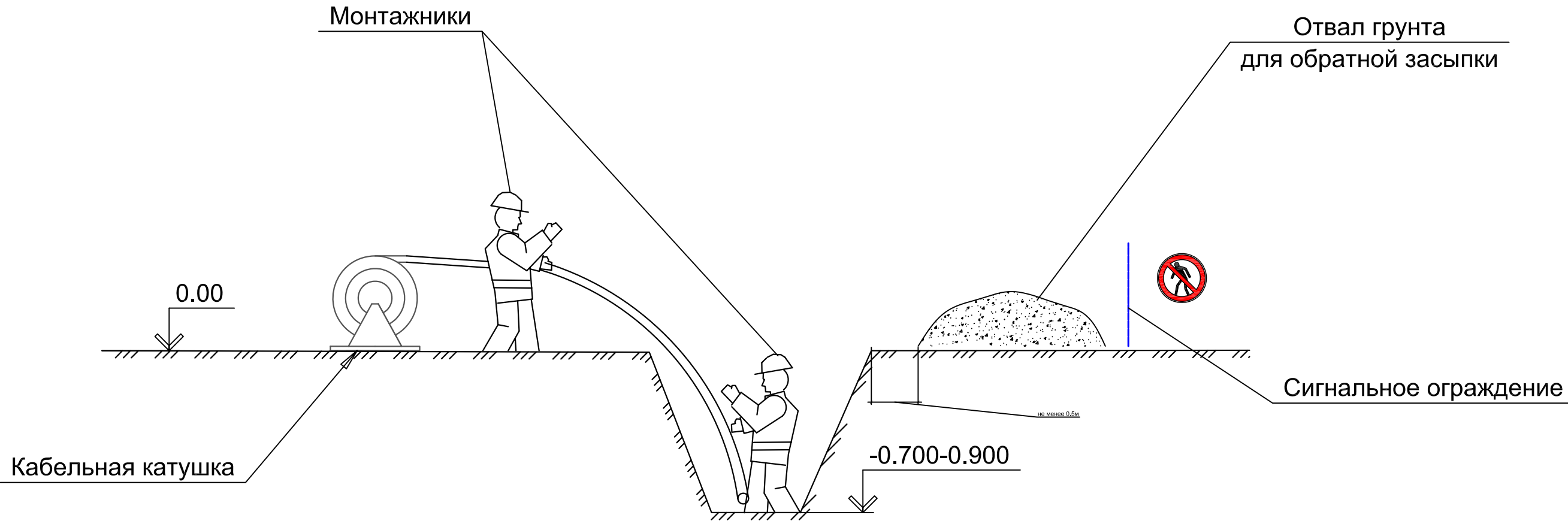
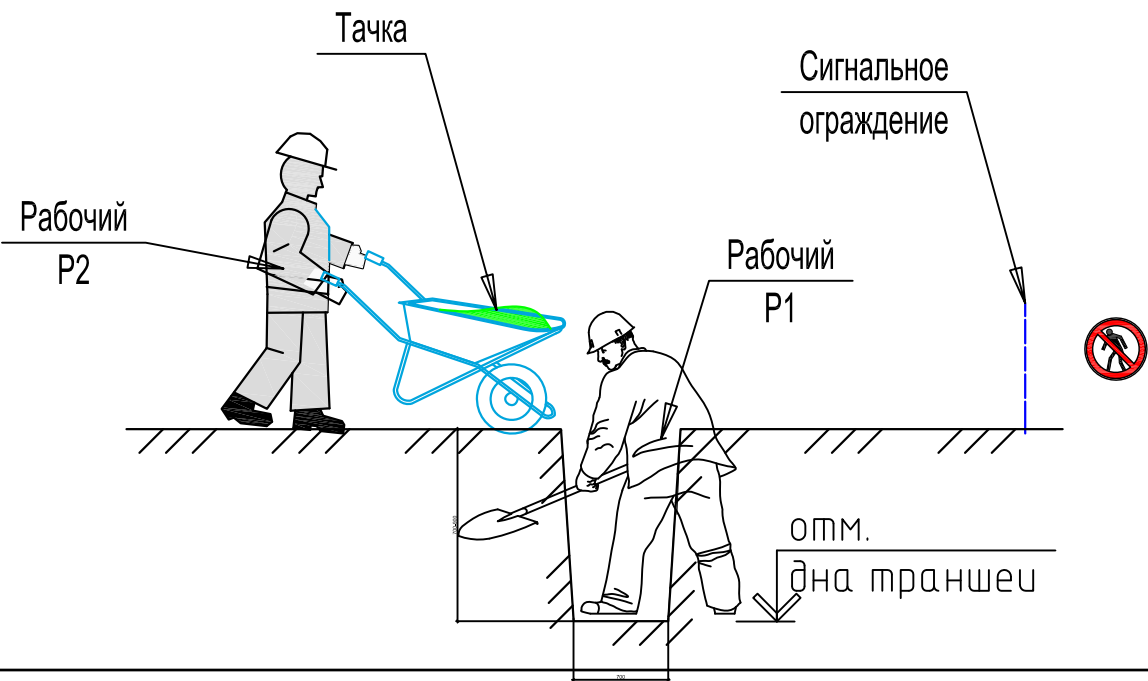


Схема организации земляных работ



						МКС-929530/ППР			
						Нежилое здание, расположенное по адресу: г.Москва, Большая Грузинская ул., д.32-34, стр.8			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Проект производства работ	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Митяшенков				01.17		Р	2	
Проверил	Тупиченков				01.17				
Н. контроль	Сергеев				01.17				
Нач. отдела	Тупиченков				01.17	Схема организации производства работ	Общество с ограниченной ответственностью "СТЭМ", свидетельство СРО№0079.01-2014-7735598943-П-188		
ГИП	Тупиченков				01.17				

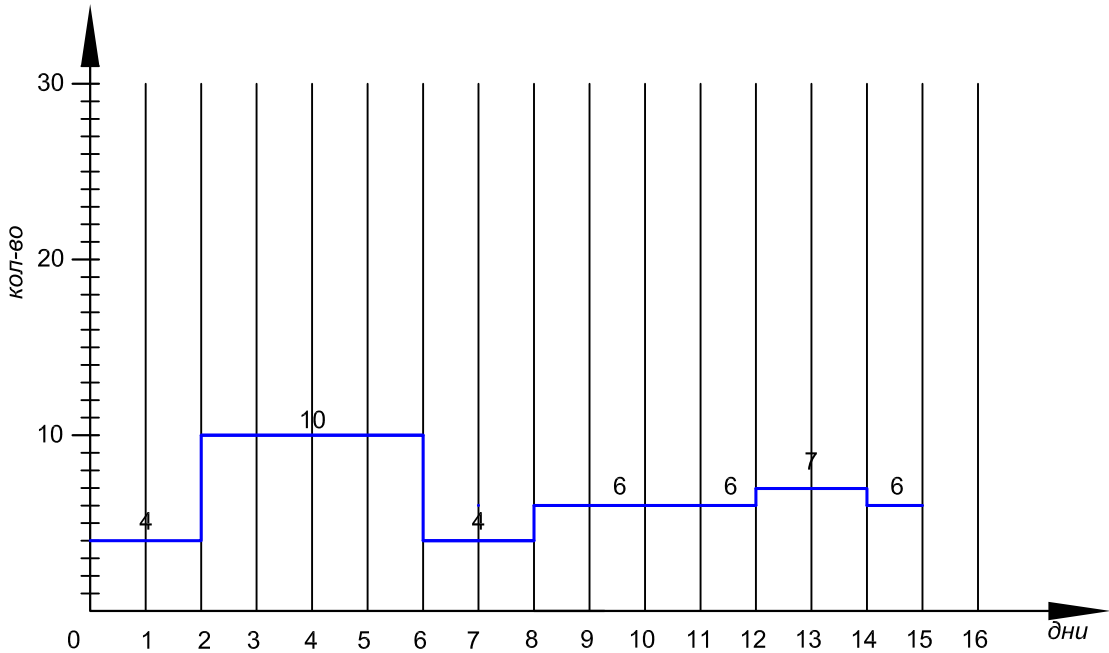
Согласовано				
Зам. инж. №				
Подп. и дата				
Инж. № орг.				



Календарный график

№ п/п	Виды работ	Количество бригад	Количество человек в бригаде	Количество смен	Продолжитель- ность в днях	ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА															
						2017															
						15.03	16.03	17.03	18.03	19.03	20.03	21.03	22.03	23.03	24.03	25.03	26.03	27.03	28.03	29.03	30.03
1	Подготовительные работы	1	4	1	2																
2	Отрывка траншеи	1	10	1	5																
3	Устройство песчаной подушки	1	4	1	2																
4	Укладка кабеля и заземляющего контура	1	6	1	2																
5	Присыпка песком	1	6	1	1																
6	Окончательная обратная засыпка	1	7	1	2																
7	Благоустройство	1	6	1	1																

График потребности в рабочих кадрах



Согласовано				
Инв. № орг.	Подп. и дата	Зам. инв. №		

						МКС-929530/ППР			
						Нежилое здание, расположенное по адресу: г.Москва, Большая Грузинская ул., д.32-34, стр.8			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Проект производства работ	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Митяшенков				01.17		Р	3	
Проверил	Тупиченков				01.17				
Н. контроль	Сергеев				01.17				
Нач. отдела	Тупиченков				01.17				
ГИП	Тупиченков				01.17	Календарный график.График движения рабочих.	Общество с ограниченной ответственностью "СТЭМ", свидетельство СРО№0079.01-2014-7735598943-П-188		

Согласовано

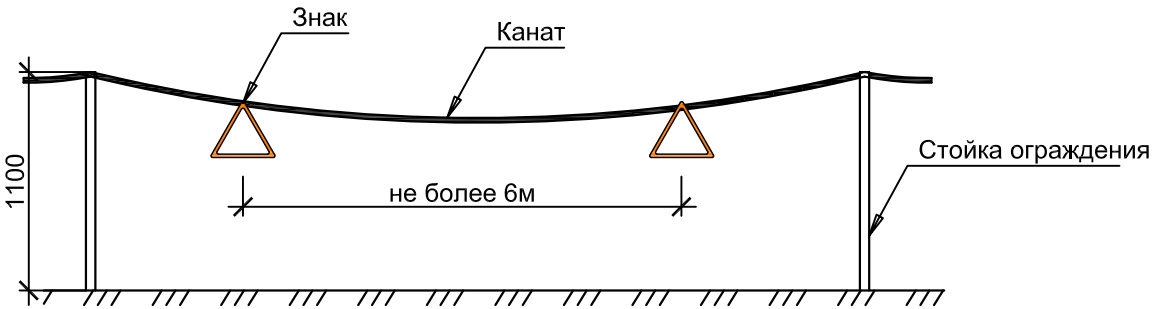
Зам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № орг.



Конструкция сигнального ограждения  
по ГОСТ 12.4.059-89



МКС-929530/ППР					
Нежилое здание, расположенное по адресу: г.Москва, Большая Грузинская ул., д.32-34, стр.8					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Митяшенков				01.17
Проверил	Тупиченков				01.17
Н. контроль	Сергеев				01.17
Нач. отдела	Тупиченков				01.17
ГИП	Тупиченков				01.17
Проект производства работ					
Знаки.					
Общество с ограниченной ответственностью "СТЭМ", свидетельство СРО №0079.01-2014-7735598943-П-188					
Стадия		Лист		Листов	
Р		4			