

**Автономная некоммерческая организация
дополнительного профессионального образования
«Учебно-производственный центр»**

УТВЕРЖДЕНО:

Директор АНО ДПО «УПЦ»

_____ Р.В.Рогачев

«__» _____ 2019г.

Образовательная программа профессионального обучения
(подготовка, переподготовка, повышение квалификации)

Профессия: Электромонтер станционного оборудования телефонной связи

Квалификация: 3-бразряды

Код профессии: ОКПДТР 19883

«Рассмотрено» на заседании
Учебно-методического совета
АНО ДПО «УПЦ»
Протокол № _____
От «__» _____ 2019 г.

Пояснительная записка

Целью реализации программы является качественное изменение профессиональных компетенций рабочих по профессии «*Электромонтер станционного оборудования телефонной связи*» служат для тарификации работ и присвоения тарифных разрядов согласно статьи 143 Трудового кодекса Российской Федерации. На основе приведенных выше характеристик работы и предъявляемых требований к профессиональным знаниям и навыкам составляется должностная инструкция электромонтера станционного оборудования телефонной связи, а также документы, требуемые для проведения собеседования и тестирования при приеме на работу. Образовательная программа профессионального обучения

«Электромонтёр станционного оборудования телефонной связи» (далее – Программа) разработана на основании следующих нормативно-правовых документов:

- Положения ст.76 Федерального закона № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
- [Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих \(ЕТКС\); выпуск № 56](#); утвержденный Постановлением Госкомтруда СССР, ВЦСПС от 27.04.1984 N 122/8-43 (В редакции Приказа Минздравсоцразвития РФ от 11.11.2008 N 642), [Раздел ЕТКС «Работы и профессии рабочих связи»](#); «Электромонтер станционного оборудования телефонной связи»;
- Профессиональный стандарт «Специалист по обслуживанию телекоммуникаций», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 31 мая 2017 г. N 465н; зарегистрировано в Минюсте России 21 июня 2017 г. N 47101.

Программа направлена на получение компетенций, необходимых для выполнения профессиональной деятельности – электромонтёр станционного оборудования телефонной связи. Программа предусматривает изучение правил по охране труда и пожарно-техническому минимуму, применение на практике защитные средства и приспособления.

Программа направлена на изучение системы эффективной и безопасной организации труда, использованию новой техники и передовых технологий, пути повышения производительности труда и меры экономии материалов и энергии.

Вид профессиональной деятельности: техническое обслуживание телекоммуникационного оборудования.

Основная цель вида профессиональной деятельности: обслуживание абонентского (терминального) и станционного (сетевое) телекоммуникационного оборудования.

Особые условия допуска к работе: прохождение обязательных

предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством Российской Федерации порядке. Обучение и проверка знаний по охране труда, промышленной безопасности в установленном порядке. Прохождение обучения и проверки знаний по безопасным методам и приемам работ, оказанию первой помощи пострадавшим на производстве, стажировки на рабочем месте. Обучение, мерам пожарной безопасности, пожарно-техническому минимуму, включая прохождение противопожарного инструктажа. Лица не моложе 18 лет. Допуск к работе осуществляется в соответствии с требованиями по охране труда, при наличии удостоверения, подтверждающего допуск не ниже II группы по электробезопасности. Допуск к самостоятельной работе производится на основании локального акта организации после проведения инструктажа, стажировки, проверки знаний и дублирования на рабочем месте. Необходимо пройти программы переподготовки рабочих, служащих, программы повышения квалификации рабочих, служащих (до одного года) по изучению способов и методов технического обслуживания телекоммуникационного оборудования для получения более высоких разрядов.

Объём освоения программы 196 часов. Из них теоретическое обучение – 112 часов, на производственное обучение – 80 часов, на квалифицированный экзамен – 4 часа. Форма обучения – очно-заочная. При реализации Программы могут быть применены дистанционные образовательные технологии. Программа предусматривает следующие виды учебных занятий: лекционные и практические занятия, самостоятельная работа, промежуточный и итоговый контроль.

Обучение заканчивается проведением итоговой аттестации в форме квалификационного экзамена. Лицам, успешно освоившим Программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдаётся документ о квалификации – свидетельство о профессии рабочего.

К самостоятельному выполнению работ обучающиеся допускаются только после сдачи экзамена по технике безопасности, должен уметь самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные квалификационной характеристикой.

Квалификационная характеристика

Программа обучения государственного стандарта, присвоение разрядов электромонтера диспетчерского оборудования и телеавтоматики согласно ЕТКС:

Электромонтер станционного оборудования телефонной связи

3-го разряда

Характеристика работ. При обслуживании оборудования междугородной телефонной связи: обслуживание каналов тональной частоты, оборудования коммутаторного цеха (зала), индивидуального оборудования автоматической и

полуавтоматической связи, междугородных таксофонов. Участие в обслуживании 3, 12 и 60-канальных систем передачи. Ремонт индивидуального оборудования автоматической и полуавтоматической связи, коммутаторного оборудования (шнуров, штепселей, гнезд, кнопок, микротелефонных трубок), телефонных аппаратов. Выполнение простых монтажных работ. Ведение эксплуатационно-технической документации.

При обслуживании оборудования городской телефонной связи: эксплуатационно-техническое обслуживание оборудования АТС и подстанций, узлов различного назначения, аналоговых систем передачи, кросса и бюро ремонта. Выполнение профилактических проверок и текущего ремонта индивидуального оборудования (АК, ПИ, РСЛУ и т.п.), устранение выявленных в нем повреждений. Измерение параметров абонентских линий с испытательно-измерительного стола, остаточного затухания и токов ПСУ на стативах РСЛУ. Снятие показаний счетчиков учета нагрузки, приборов контроля температурно-влажностного режима, расхода тока. Проверка наличия отказов в соединении по направлениям связи. Ведение эксплуатационно-технической документации по выполняемой работе.

При обслуживании оборудования сельской телефонной связи: участие в обслуживании и текущем ремонте оборудования телефонной станции и аппаратуры уплотнения. Контроль качества прохождения связи и слышимости к абонентам. Проверка абонентских линий и комплектов с испытательных приборов станции РТС и АТС. Ремонт индивидуального оборудования (шнуров, штепселей, кнопок, гарнитур, микротелефонных трубок). Проверка и восстановление предохранителей и термоограничителей. Выполнение кроссировок, подправка паек. Чистка и выправка монтажа. Проверка напряжения электропитания. Ведение эксплуатационно-технической документации по выполняемой работе.

Должен знать: основы электротехники; принципы телефонной передачи речи; схему и устройство телефонного аппарата; основные понятия об оборудовании автоматической коммутации и системах передачи; функциональные схемы организации связи; электрические принципиальные схемы обслуживаемого индивидуального оборудования; устройство, назначение и принцип действия испытательных и измерительных приборов, применяемых в работе, правила пользования этими приборами; основные сведения об источниках электропитания; правила и инструкции по техническому обслуживанию оборудования; порядок ведения эксплуатационно-технической документации; нормативы качественных показателей работы на обслуживаемом участке; требования к производственным помещениям станций, ЛАЦ.

Электромонтер стационарного оборудования телефонной связи

4-го разряда

Характеристика работ. При обслуживании оборудования междугородной телефонной связи: эксплуатационно-техническое обслуживание группового оборудования автоматической и полуавтоматической связи, оборудования 3, 12 и

60-канальных систем передачи, оборудования КРР и "Кама"; участие в настройке и измерениях 3, 12 и 60-канальных систем передачи; испытание воздушных цепей и цепей симметричного кабеля; текущий ремонт индивидуального оборудования систем передачи, стивов релейных и согласовывающих комплектов, междугородных таксофонов. Выполнение монтажных работ средней сложности. Изготовление шаблонов для расшивки кабелей.

При обслуживании оборудования городской телефонной связи: профилактические проверки и текущий ремонт группового оборудования АТС, подстанций, узлов различного назначения, аналоговых систем передачи. Устранение повреждений, выявленных при профилактических работах, по сигнализации, заявлениям абонентов и обслуживающего персонала других АТС (узлов), ЛАЦ. Измерение параметров аналоговых систем передачи, электрических параметров соединительных линий. Проверка качества внутростанционной, межстанционной и междугородной телефонной связи, связи к спецслужбам. Выполнение монтажных работ в кроссе соединительных линий, промщитах и несложных видах оборудования. Прием заявлений в бюро ремонта (центральном бюро ремонта) о неудовлетворительной работе телефона; проверка телефона с испытательно-измерительного стола; определение места и характера повреждения и контроль за его устранением.

При обслуживании оборудования сельской телефонной связи: проверка исправности электропитания коммутаторов, АТС и аппаратуры уплотнения. Дистанционная проверка работы оконечных АТС и соединительных линий к ним. Проверка действия сигнализации и каналов по индикаторам. Определение участков, характера повреждений и устранение выявленных повреждений. Проведение профилактических осмотров и электрических проверок оборудования АТС, 2 и 3-канальной аппаратуры уплотнения и электропитающих устройств (ЭПУ), выявление и устранение несложных повреждений в этом оборудовании. Регулировка основных коммутационных элементов АТС. Испытание цепей постоянным током. Проверка качества прохождения связи. Выполнение простых работ по монтажу станционного оборудования.

Должен знать: основы телефонии; принципы построения коммутационных систем и управляющих устройств телефонной связи; электрические принципиальные и монтажные схемы обслуживаемого оборудования; электрические параметры цепей, абонентских и соединительных линий, каналов систем передачи; устройство, назначение и принцип действия испытательной аппаратуры и измерительных приборов, применяемых при работе на оборудовании; инструкции о порядке устранения повреждений и учета заявлений; методы проверок и измерений оборудования и линий; основные сведения о линиях связи.

При обслуживании оборудования сельской телефонной связи: инструкции по регулировке основных коммутационных элементов, обслуживанию сельских АТС и электропитающих устройств.

При обслуживании оборудования междугородной телефонной связи: основы дальней связи; принципы работы радиорелейных линий, построения многоканальных систем коаксиального кабеля.

Электромонтер станционного оборудования телефонной связи

5-го разряда

Характеристика работ. При обслуживании оборудования междугородной телефонной связи. Обслуживание 120, 300 и 1020-канальных систем передачи, систем междугородной групповой телефонной связи (МГТС) и каналов вещания. Текущий ремонт и настройка всего оборудования автоматической и полуавтоматической связи, настройка и измерение 3, 12, 60-канальных систем передачи и участие в измерениях 120, 300 и 1020-канальных систем передачи, оборудования КРР и "Кама"; выполнение сложных монтажных работ станционного оборудования.

При обслуживании оборудования городской телефонной связи: выявление и устранение повреждений в общестанционном оборудовании АТС (узлов, ЛАЦ), аппаратуре ИКМ, усилителях мостового типа, оборудования узлов заказно-соединительных линий. Измерение электрических параметров оборудования на соответствие техническим условиям. Регулировка реле в оборудовании. Выполнение монтажных работ во всех видах оборудования.

При обслуживании оборудования сельской телефонной связи: дистанционная и планово-профилактическая проверки, текущий ремонт, выявление и устранение повреждений в оборудовании сельских АТС всех типов. Выполнение профилактических работ на системах передачи с временным и частотным делением каналов, на абонентских радиоудлинителях. Ремонт аппаратуры с частотным делением каналов. Профилактический осмотр и ремонт высокочастотной аппаратуры сельской связи (АС-ВЧ). Измерение характеристик линий на переменном токе. Выполнение профилактических работ и устранение повреждений в электропитающих устройствах.

Выполнение сложных монтажных работ.

Должен знать: основы радиотехники и электроники; схемы токораспределительной сети на обслуживаемом участке; принцип организации дистанционного электропитания и сигнализации; электрические и монтажные схемы всех видов обслуживаемого оборудования и всей контрольно-измерительной аппаратуры; технические характеристики, методы настройки и измерений коммутационного оборудования и систем передачи; принципы проектирования сооружений телефонной связи; организацию обходных направлений связи; принципы составления монтажных схем; электрические параметры кабелей и воздушных линий.

Электромонтер станционного оборудования телефонной связи

6-го разряда

Характеристика работ. При обслуживании оборудования междугородной телефонной связи: обслуживание каналов вещания и телевидения; настройка и измерения 120, 300 и 1020-канальных систем передачи, систем КРР и "Кама". Выполнение особо сложных монтажных работ. Участие в обслуживании 1020-канальных систем передачи. Выявление и устранение повреждений в оконечном оборудовании систем передачи в процессе эксплуатации общестанционного оборудования автоматической и полуавтоматической связи.

При обслуживании оборудования городской телефонной связи: выявление и устранение аварийных повреждений в оборудовании на обслуживаемом участке, в контрольно-испытательной аппаратуре. Настройка и текущий ремонт всех видов оборудования.

При обслуживании оборудования сельской телефонной связи: выявление и устранение аварийных повреждений на всех видах оборудования сельской телефонной связи. Устранение сложных повреждений во всех видах коммутационного оборудования, аппаратуры цифровых систем передачи, радиоудлинителей и радиорелейных линий (РРЛ). Выполнение профилактических работ в оборудовании РРЛ. Настройка электропитающих устройств (ЭПУ).

Выявление и устранение сложных повреждений в электропитающем оборудовании всех типов, включая теристорные с электронными схемами управления. Выполнение особо сложных работ по ремонту, формовке пластин аккумуляторных батарей разных типов и емкостей.

Должен знать: электрические и монтажные схемы электронного оборудования, общестанционной сигнализации, распределения зуммерных, индуктивных и других сигналов взаимодействия на оборудовании телефонной связи; электрические нормы на аппаратуру уплотнения и каналы.

При обслуживании оборудования сельской телефонной связи: методы настройки электропитающего оборудования всех типов.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
переподготовки рабочих по профессии

«Электромонтер станционного оборудования телефонной связи»

3-6 разряда

Цель: переподготовка

Категория слушателей: рабочие

Режим занятий: 8 акад. часов в день

Срок обучения: 196 часов

№ п/п	Наименование разделов, тем	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	практ. занятия	
1	ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ				
	Общетехнический курс				
1.1	Введение	2	2	-	опрос
1.2	Электроматериаловедение. Основы электротехники и электроники.	4	4	-	опрос
1.3	Электроника с основами промэлектроники	4	4		
1.4	Охрана труда, электробезопасность, промышленная санитария и противопожарные мероприятия	4	4	-	опрос
1.5	Безопасные методы производства работ на воздушной линии электропередачи под наведенным напряжением	4	4	-	опрос
1.6	Основы телефонии и теории связи	4	4	-	опрос
1.7	Специальная технология				
1.8	Введение в специальность	2	2	-	опрос
1.9	Общие сведения о ГТС	4	4	-	опрос
1.10	Телефонные аппараты и дополнительные устройства	4	4	-	
2.	Абонентские пункты	8	8		
2.1	Воздушные линии	8	8	-	
2.2	Кабельно-канализационные сооружения	8	8	-	
2.3	Кабельные линии	8	8	-	
2.4	Технический учет и паспортизация	8	8	-	

	линейных сооружений ГТС				
2.5	Измерительные приборы	8	8	-	
2.6	Электрические измерения на линиях ГТС	8	8	-	
2.7	Коррозия кабелей и защита линейных сооружений	8	8	-	
2.8	Техническая эксплуатация линейных сооружений и абонентских устройств	8	8	-	
2.9	Технический прогресс в области телефонной связи	8	8	-	
	Итого теоретического обучения	112			
3	Производственное обучение	80			
3.1	Вводное занятие	2			
3.2	Инструктаж по безопасности труда	2			
3.3	Ознакомление с линейными сооружениями и абонентскими устройствами ГТС	32			
3.4	Обучение работам в объеме, выполняемом электромонтером станционного оборудования телефонной связи 3-го разряда	32			
3.5	Самостоятельное выполнение работ в качестве электромонтера станционного оборудования телефонной связи	12			
	Квалификационный экзамен	4			
		196			

Учебная программа

Подготовки электромонтеров станционного оборудования телефонной связи

Дисциплина: «Цифровые и волоконно-оптические системы передачи»

Введение

Тема 1. Основы построения телекоммуникационных сетей.

Единая сеть электросвязи Российской Федерации и ее состав. Принципы построения ЕСЭ РФ. Коммутация в телекоммуникационных сетях.

Маршрутизация в сетях коммутации пакетов. Модель взаимодействия открытых систем OSI/ISO. Общие понятия о передаче информации. Проводные телекоммуникационные системы электросвязи.

Раздел 2. Принципы построения телекоммуникационных систем передачи с частотным разделением каналов (ЧРК).

Тема 2.1 Амплитудная модуляция. Формирование группового сигнала в СП с

ЧРК. Структурная схема многоканальной системы передачи с ЧРК. Спектр модулированного сигнала.

Тема 2.2 Основные параметры каналов ТЧ. Паспортизация каналов ТЧ. Приказ №43 Измерительные приборы для оценки качества каналов ТЧ.

Практическое занятие 1 «Измерение параметров каналов ТЧ Анализатором AnCom TDA-5» Раздел 3 Принципы построения телекоммуникационных систем передачи с временным разделением каналов (ВРК) и импульсно-кодовой модуляцией.

Тема 3.1 Теорема Котельникова. Цифровые виды модуляции.

Принцип ИКМ: дискретизация по времени квантования по амплитуде, кодирование. Упрощенная структурная схема систем передачи с ВРК. Структура цикла.

Тема 3.2 Основные узлы цифровых телекоммуникационных систем передачи.

Кодирующие и декодирующие устройства. Назначение, квалификация, структурная схема нелинейного кодера и декодера, принцип действия, область применения. Виды синхронизации в ЦСП: тактовая, цикловая, сверхцикловая. Назначение, способы реализации. Назначение регенераторов, классификация. Регенераторы квазитроичных сигналов: схема, принцип действия, параметры оценки регенераторов.

Практическое занятие 2 «Нелинейные кодеры взвешивающего типа»

Тема 3.3 Современное состояние и перспективы развития транспортных сетей.

Иерархии цифровых систем передачи. Структура систем передачи E1. Основные характеристики интерфейса E1. Виды линейных кодов. Требования к линейным кодам. Алгоритмы формирования кодов ЧПИ (AMI), МЧПИ (HDB-3). Принцип действия кодопреобразователей.

Практическое занятие №3 «Формирование стыковых и линейных кодов»

Тема 3.4 Цикловая и сверхцикловая структура E1. Процедуры контроля ошибок передачи CRC4. Сетевой уровень E1. Процедуры управления первичной сетью.

Практическое занятие №4 «Контроль появления ошибок посредством кода CRC-4».

Раздел 4. Универсальная система первичного мультиплексирования.

Особенности построения первичных мультиплексоров.

Тема 4.1 Оборудование ОГМ-30. Назначение, основные технические данные, функциональные схемы основных узлов. ПО КПО-110.

Практическое занятие №5 «Создание файлов конфигурации на ОГМ-30»

Тема 4.2 Оборудование МП СуперТел. Назначение, основные технические данные, состав оборудования. ПО «СуперТел-ТМ».

Практическое занятие №6 «Конфигурирование КИ в МП «СуперТел»

Тема 4.3 Оборудование МП «Nateks» ММХ. Разновидности оборудования.

Назначение, технические данные, состав оборудования. ПО ТРІ. Практическое занятие №7 « Конфигурирование и мониторинг ММХ-4»

Раздел 5. Технология xDSL.

Тема 5.1 Назначение, классификация и обзор технологий xDSL. Типовые схемы организации транспортных сетей на оборудовании SDSL. Технологии линейного кодирования, применяемые в оборудовании xDSL. Практическое занятие №8 «Формирование линейных кодов абонентских линий»

Тема 5.2 Модельный ряд FlexDSL Orion. Характеристики и варианты применения модемов FlexDSL Orion.

Практическое занятие №9 «Инсталляция и конфигурирование оборудования Flex DSL Orion»

Тема 5.3 Цифровые системы передачи для кабельных линий большой протяженности – Megatrans. Характеристики и типовые варианты применения Megatrans. **Практическое занятие №10** «Проверка качества цифрового тракта и эксплуатационных параметров в оборудовании Megatrans-4»

Раздел 6. Параметры цифровых сетей.

Тема 6.1 Паспортизация ЦСТ. Приказ №92. Оперативные и долговременные нормы на показатели ошибок ОЦК и ЦСТ. Измерительные приборы для оценки качества ЦЛТ. Практическое занятие №11 «Измерение параметров потоков Е1 измерительными приборами ТИСЕ1, Беркут»

Раздел 7. Основы построения Волоконно-оптических систем передачи. Принцип построения ВОСП SDH. 9

Тема 7.1 Синхронные цифровые телекоммуникационные системы. Основные информационные структуры. Формирование модуля STM-1.

Мультиплексирование STM-N. Структуры кадров СЦТС. Виды мультиплексоров SDH. Топология, архитектура, синхронизация сетей. Резервирование трактов. Практическое занятие №14 «Формирование модулей STM-N».

Тема 7.2 Оборудование SDH, используемое на местных, внутризоновых и магистральных транспортных сетях РФ. Семейство оборудования SDH Alcatel-Lucent. Мультиплексор Wave Star AMI+.

Практическое занятие №15 «Конфигурирование мультиплексора Wave Star AMI+»

Тема 7.3 Контроль функционирования оборудования ВОСП SDH с помощью измерительного оборудования.

Практическое занятие №16 «Тестирование оборудования SDH анализатором NGSDH "Victoria Combo»

Раздел 8. Технология оптического мультиплексирования WDM.

Тема 8.1 Достоинства и недостатки технологии WDM. Классификация WDM систем. Канальночастотный план. Блок схема системы с WDM.

Тема 8.2 Оборудование транспортных сетей WDM Optix Metro. Разновидности оборудования, назначение, технические данные, состав оборудования OptiX Metro 6100, OptiX Metro 6040. Применение в сети. Схемы защиты и характеристики защиты системы на уровнях оборудования и сети. Структура аппаратной части. Эксплуатация, администрирование и обслуживание. Система управления уровня подсетей OptiX iManager 2000. Система сетевого уровня OptiX iManager T2100.

Практическое занятие №17 «Мониторинг оборудования Huawei Optix Metro 6040»

Тема 8.3 Оптические сети доступа. Пассивная оптическая сеть (PON).

Архитектура сети PON.). Семейство технологий FTTx. Структура FTTx.

Построение сетей абонентского доступа по технологии FTTB: архитектура сети, состав и комплектация оборудования на всех уровнях сети

Теоретическое обучение

Тема №1 Общепрофессиональный цикл. Основы электротехники и Электроники.

1. Электронная теория строения вещества.
2. Основные законы электростатики.
3. Электрическая цепь постоянного тока
4. Электромагнетизм
5. Разряд и заряд конденсатора
6. Нелинейные элементы
7. Ток в газах.
8. Ионизация газовой среды.
9. Неоновые лампы

Тема №2 Электроматериаловедение
Электроматериаловедение
Тема №3 Основы телефонии и теории связи
Полоса частот, необходимая для осуществления телефонного разговора
Средняя разговорная частота
Анализ тракта передачи телефонного разговора
Искажения телефонного сигнала
Затухание телефонного сигнала
Помехи
Оценка качества телефонной цепи
Влияние параметров цепи на качество передачи.
Электрические нормы
Распределение норм по участкам ГТС
Организация междугородной телефонной связи.
Меры по обеспечению норм качественной передачи телефонного разговора
Симметрирование кабельных цепей
Конструктивные характеристики линейных сооружений
Станционные сооружения
Тема №4 Охрана труда, электробезопасность, промышленная санитария и противопожарные мероприятия
Законодательство и органы надзора по охране труда в РФ
Безопасность труда при производстве работ на трассе и ремонтной базе
Первая помощь пострадавшим от электрического тока и при других несчастных случаях
Профессиональные заболевания и их основные причины. Профилактика профессиональных заболеваний
Противопожарные мероприятия
Правила поведения в огнеопасных местах и при пожарах
Защитные мероприятия. Ограждение токоведущих частей электроустановок
Противопожарные мероприятия в электрических сетях
Мероприятия, ограничивающие возможность опасных прикосновений

Защитное заземление
Тема №1.7 Специальная технология
1.8 Введение в специальность
1.9 Общие сведения о ГТС
1.10 Телефонные аппараты и дополнительные устройства
2. Абонентские пункты
2.1 Воздушные линии
Документация на строительство и реконструкцию воздушных линий
Правила выполнения работ на воздушных линиях
Устройство воздушно-кабельных линий. Подвеска и крепление троса кабеля
Конструкция воздушно-столбовых и стоечных линий
Строительство телефонной канализации
Требования выполнения строительных норм и правил (СН и П)
2.2 Кабельно-канализационные сооружения
Способы подвески телефонной канализации
Способы подвески телефонной канализации
Прокладка асбестоцементных, бетонных, полиэтиленовых, поливинилхлоридных труб
Установка кабельных распределительных шкафов
Прокладка кабелей в канализации, коллекторах, грунте
Обслуживании абонентских пунктов, воздушных линий
Обслуживании и таксофонов
Паспортизация линейно-абонентских устройств ГТС.
Монтаж кабелей
2.3 Кабельные линии
Установка кабелей под воздушное давление
Магистральная и распределительная сети
Эксплуатация кабельных сооружений
Капитальный и текущий ремонты
2.4 Технический учет и паспортизация линейных сооружений ГТС
Проектная документация
Порядок приемки сооружений в эксплуатацию
Паспорт кабельного ввода
Технический учет и паспортизация линейных сооружений ГТС
Инструкции по техническому учету оборудования и паспортизации линейных сооружений ГТС
Бронирование пар в кабелях ГТС
Оформление линий прямой связи.
2.5 Измерительные приборы
Приборы для измерения постоянным током
Приборы для измерения переменным током
Импульсный измеритель линий
Искатель кабельных пар
Приборы для проверки номеронабирателей
Правила безопасности при работе с приборами
Измерения при определении места повреждения

Электрические измерения на линиях ГТС
Измерение напряжения помех
2.6Электрические измерения на линиях ГТС
Электрические характеристики и нормы на воздушные и кабельные линии
Испытания телефонных аппаратов, запасных частей и материалов
2.7Коррозия кабелей и защита линейных сооружений
Коррозия кабелей и защита линейных сооружений
2.8Техническая эксплуатация линейных сооружений и абонентских устройств
Обследование воздушно-столбовой и воздушно-сточной линий
Организация эксплуатации абонентских пунктов
Правила пользования абонементом, оплата услуг. Тарифы
Обслуживание абонентских пунктов
Отчетность. Учет и анализ причин повреждения
Обслуживание и ремонт воздушных линий
Виды ремонтов: текущий и капитальный
Организация осмотра линий и ремонтных работ
Работа на сложных участках при сближении и пересечении с ЛЭП
2.9Технический прогресс в области телефонной связи
Технический прогресс в области телефонной связи
3. Производственное обучение
3.1 Вводное занятие
3.2 Инструктаж по безопасности труда
3.3 Ознакомление с линейными сооружениями и абонентскими устройствами ГТС
3.4 Обучение работам в объеме, выполняемом электромонтером стационарного оборудования телефонной связи 3-го разряда
3.5 Самостоятельное выполнение работ в качестве электромонтера стационарного оборудования телефонной связи

Дисциплина: «Цифровые системы коммутации».

Введение

Тема 1. Сигнализация на телефонных сетях. Основные способы передачи сигналов. Способы передачи сигнальной информации. Виды систем сигнализации на сетях ЕСЭ РФ. Межстанционная сигнализация. Система сигнализации ОКС №7.

Тема 2. Архитектура цифровых АТС Архитектура построения управляющих устройств и коммутационного поля. Отличительные особенности.

Принадлежность к типу. Тема 3. Техническая эксплуатация ЦСК «Протон ССС». Технической характеристике системы коммутации, Основные характеристики блоков и подсистем. Абонентские услуги, предоставляемые системой. Способы обеспечения надежности. Функции, выполняемые, подсистемами в процессе

обслуживания вызова.

Практические работы

№1 Расположение объектов

Практические работы №2 План нумерации

Практические работы №3 Организация входящих исходящих направлений

Тема 4. Техническая эксплуатация ЦСК СИ 2000 13

Технической характеристике системы коммутации, Основные характеристики блоков и подсистем.

Практические работы №4 Создание аналоговых и цифровых доступов.

Практические работы №5 Создание плана нумерации.

Практические работы №6 Организация системы сигнализации ОКС

№7 КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Цифровая коммутация. Виды цифровой коммутации.
2. Построение цифровых АТС.
3. Сигнализация на телефонных сетях.
4. Основные способы передачи сигналов.
5. Общеканальная сигнализация ОКС№7
6. Построение управляющих устройств цифровых систем коммутации.
7. Модель коммутационной станции.
8. Системы нумерации на ТфОП.
9. Коммутационные поля цифровых систем коммутации.
10. Построение цифровых коммутаторов.
11. Основные способы, организация межстанционной сигнализации.

Тестовые задания.

«Электромонтер стационарного оборудования телефонной связи»

Условные обозначения:

+ правильный ответ

- неправильный ответ

?

, Основы электротехники, М., Высшая школа, 1970.

Стр.25 Для измерения тока применяется:

- вольтметр.

+ амперметр.

- тахометр.

?

, Основы электротехники, М., Высшая школа, 1970.

Стр.33 Напряжение - это:

+ разность потенциалов между 2-мя точками эл. магнитного поля.

- разность потенциалов между 2-мя зарядами.

- разность потенциалов между 2-мя заряженными проводниками.

?

, Основы электротехники, М., Высшая школа, 1970.

с. 33 Напряжение измеряется:

- мегаомметром.

+ ампервольтметром.

- ваттметром.

?

, Основы электротехники, М., Высшая школа, 1970.

с. 230 Электроизмерительный прибор – это:

+ прибор для измерения электрических величин.

- прибор для измерения параметров электрооборудования.

- прибор для измерения характеристик подстанции.

?

, Основы электротехники, М., Высшая школа, 1970.

с.211 Трансформатор – это аппарат для преобразования:

- переменного тока одного напряжения в постоянный ток другого напряжения.

+ переменного тока одного напряжения в переменный ток другого напряжения.

- постоянного тока одного напряжения в постоянный ток другого напряжения.

?

, Основы электротехники, М., Высшая школа, 1970.

с.211 Работа трансформатора основана на явлении:

+ взаимоиנדукции.

- магнитной индукции.

- самоиндукции.

?

, Основы электротехники, М., Высшая школа, 1970.

с.211 Коэффициент трансформатора напряжения – это отношение:

- магнитного потока первичной обмотки к магнитному потоку вторичной обмотки.

+ э. д.с. первичной обмотки к э. д.с. вторичной обмотки.

- толщины первичной обмотки к толщине вторичной обмотки.

?

, Основы электротехники, М., Высшая школа, 1970.

с.25 Амперметр подключается:

+ последовательно в электрическую цепь.

- параллельно участку эл. цепи.

- параллельно нагрузке.

?

, Основы электротехники, М., Высшая школа, 1970.

с.33 Вольтметр подключается:

- последовательно в эл. цепь.

- параллельно нагрузке.

+ параллельно участку цепи.

?

, Основы электротехники, М., Высшая школа, 1970.

с.251 Активная электрическая мощность измеряется:

- вольтметром.

- амперметром.

+ ваттметром.

?

, Основы электротехники, М., Высшая школа, 1970.

с.264 Мегаомметр – это прибор для измерения:

+ сопротивления изоляции отдельных частей электроустановок.

- сопротивления изоляционных материалов.

- переходного сопротивления электроконтактов.

?

, Основы электротехники, М., Высшая школа, 1970.

с.230 Измерение – это:

+определение физической величины с помощью измерительных приборов.

- определение размеров измеряемых величин с помощью прибора.

- определение величины интересующей нас величины.

?

, Основы электротехники, М., Высшая школа, 1970.

с.25 Один ампер – это:

- количество электричества, прошедшего через поперечное сечение проводника в 1 мм^2 в 1 сек.

+ количество электричества в 1 кулон, прошедшего через поперечное сечение проводника в 1 мм^2 в 1 сек.

- количество заряженных частиц, прошедших через поперечное сечение проводника за 1 сек.

?

, Основы электротехники, М., Высшая школа, 1970.

с.24 Электрический ток – это направленное движение:

- электрических зарядов по проводнику.

- элементов атомов в проводнике.

+ свободных электронов от минуса к плюсу.

?

, Основы электротехники, М., Высшая школа, 1970.

с.27 Удельное сопротивление – это сопротивление проводника:

+ длиной 1м, сечением 1мм².

- 1см, сечением 1мм².

- медного длиной 1м, сечением 1мм².

?

, Основы электротехники, М., Высшая школа, 1970.

с.33 Закон Ома – это:

+ ток на участке цепи прямо пропорционален напряжению на этом участке и обратно пропорционален сопротивлению этого же участка.

- ток на участке цепи прямо пропорционален напряжению источника и обратно пропорционален сопротивлению этого же участка.

- ток на участке цепи прямо пропорционален напряжению на этом участке и обратно пропорционален сопротивлению электрической цепи.

?

, Основы электротехники, М., Высшая школа, 1970.

с.40 Последовательное соединение сопротивлений:

-Общее сопротивление равно произведению сопротивлений, деленному на их сумму.

+Общее сопротивление равно сумме отдельных сопротивлений.

-Общее сопротивление равно значению одного сопротивления.

?

, Основы электротехники, М., Высшая школа, 1970.

с.140 Переменный ток – это ток:

+ изменяющийся по величине и направлению.

- имеющий синусоидальную кривую

- периодически синусоидально изменяющий свои параметры.

?

, Основы электротехники, М., Высшая школа, 1970.

с.155 В цепи переменного тока с активным сопротивлением:

+ напряжение и ток совпадают по фазе.

- напряжение опережает ток на угол 90 градусов.

- напряжение отстает от тока на 90 градусов.

?

, Основы электротехники, М., Высшая школа, 1970.

с.198 Фазный ток – это ток:

+ протекающий по фазной обмотке генератора или потребителя.

- протекающий по фазным проводам.

- ток однофазного переменного тока.

?

, Основы электротехники, М., Высшая школа, 1970.

с.198 Линейный ток – это ток:

+ протекающий по линейному проводу.

- протекающий по проводам ВЛ.

- ток в одной фазе сети.

?

, Основы электротехники, М., Высшая школа, 1970.

с.13 Напряженность электрического поля – это:

+ сила, с которой электрическое поле действует на единичный положительный заряд.

- сила взаимодействия между 2-мя зарядами в электрическом поле.

- единица силы взаимодействия между 2-мя единичными зарядами в электрическом поле.

?

, Основы электротехники, М., Высшая школа, 1970.

с.21 Напряжение – это:

+ разность потенциалов 2-х точек электрического поля.

- действующее значение переменного тока.

- величина заряда определенной точки электрического поля.

?

, Основы электротехники, М., Высшая школа, 1970.

с.25 Величина тока – это:

+ количество электричества, проходящего через поперечное сечение проводника в течение 1 секунды.

- единица количества электричества, проходящего через поперечное сечение проводника за единицу времени.

- количество электричества, проходящего по проводнику за определенный промежуток времени.

?

, Основы электротехники, М., Высшая школа, 1970.

с.109 Электримагнитная сила – это сила:

+ действующая на проводник с током, помещенный в магнитное поле.

- действующая на проводник, в магнитном поле.

- действующая на заряженное тело в магнитном поле.

?

, Основы электротехники, М., Высшая школа, 1970.

с.211 Работа трансформатора напряжения основана на принципе:

+ взаимной индукции.

- самоиндукции.

- электромагнитной индукции.

?

, Основы электротехники, М., Высшая школа, 1970.

с.131 Электрическая емкость – это:

+ отношение заряда проводникаов к напряжению между ними.

- отношение напряжения к величине заряда.

- отношение заряда к напряжению проводника.

?

, Основы электротехники, М., Высшая школа, 1970.

с.81. Температура нагрев проводника с током зависит от:

+ величины тока, сечения и материала проводника, условий охлаждения

- величины тока, сечения и материала проводника, его длины

- величины тока, сечения проводника, условий охлаждения

?

, , Электроматериаловедение, М., Высшая школа, 1968.

с.90 Диэлектрик – это материал:

- с большим электрическим сопротивлением.

+ с большим электрическим сопротивлением, служит для изоляции токоведущих частей друг от друга и от заземленных частей электрооборудования.

- служит для изоляции токоведущих частей.

?

, , Электроматериаловедение, М., Высшая школа, 1968.

с.90 Диэлектрики обладают электропроводностью:

+ объемной и поверхностной.

- внутренней и поверхностной.

- внутренней и объемной.

?

, , Электроматериаловедение, М., Высшая школа, 1968.

с.90 Поляризация диэлектриков – это процесс:

, , Электроматериаловедение, М., Высшая школа, 1968.

+ упорядочения электрических зарядов внутри диэлектрика под действием приложенного напряжения.

- упорядочения электрических зарядов внутри диэлектрика под действием механического сжатия.

- упорядочения электрических зарядов внутри диэлектрика методом нагревания.

?

, , Электроматериаловедение, М., Высшая школа, 1968.

с.103 Единицы измерения удельного сопротивления проводников:

+ Ом х мм² / м

- Ом / мм²

- Ом/ м

?

, , Электроматериаловедение, М., Высшая школа, 1968.

с.124 Гигроскопичность – это степень:

+ устойчивости диэлектрика к воздействию на него паров воды при работе электроизоляцион-

ного материала во влажной атмосфере.

- устойчивости диэлектрика к воздействию на него дистиллированной воды при работе электроизоляционного материала во влажной атмосфере.

- устойчивости диэлектрика при погружении его в воду.

?

, , Электроматериаловедение, М., Высшая школа, 1968.

с.137 Жидкие диэлектрики – это минеральные:

+ масла, совол, кремниорганические жидкости.

- масла.

- масла, совол.

?

, , Электроматериаловедение, М., Высшая школа, 1968.

с.137 Трансформаторное масло – эта жидкость горючая или нет?

+ горючая, так как нефтепродукт.

- не горючая, так как применяется в выключателях для гашения электрической дуги.

- трудногораемая.

?

, , Электроматериаловедение, М., Высшая школа, 1968.

с.102 Пробой диэлектрика – это:

+ разрушение диэлектрика при определенной величине напряженности электрического поля.

- разрушение диэлектрика при коротком замыкании.

- разрушение диэлектрика при перенапряжениях в сети.

?

, , Электроматериаловедение, М., Высшая школа, 1968.

с.17 С повышением температуры сопротивление металлического проводника:

+ повышается.

- снижается.

- не меняется.

?

, , Электроматериаловедение, М., Высшая школа, 1968.

с.90 Диэлектрики:

- обладают хорошей электропроводностью.

+ обладают малой электропроводностью.

- не обладают электропроводностью.

?

Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей, М., , 2003.

п.2.7.2 Что должны обеспечивать заземляющие устройства:

+ условия безопасности людей, эксплуатационные режимы работы и защиту электроустановок.

- безопасность людей и защиту электроустановок

- безопасность людей.

?

Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей, М., , 2003.

с.10 Трансформаторная подстанция – это:

+ электрическая подстанция для преобразования электрической энергии одного напряжения в электрическую энергию другого напряжения с помощью трансформаторов.

- подстанция для трансформации напряжения.

- подстанция для трансформации одного напряжения в другое напряжение, приемлимое для потребителя.

?

Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей, М., , 2003.

с.10 Эксплуатация – это:

+ стадия жизненного цикла изделия, на которой реализуется, поддерживается или восстанавливается его качество.

- техобслуживание, ремонт, испытание и хранение электроустановок.

- техобслуживание, ремонт, испытание электроустановок с целью обеспечения нужд электропотребителей.

?

Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей, М., , 2003.

п.2.2.20. На дверях и внутренних стенках камер ЗРУ, оборудовании ОРУ, лицевых и внутренних частях КРУ наружной и внутренней установки, сборках, а также на лицевой и оборотной сторонах панелей щитов должны быть выполнены надписи, указывающие:

+ назначение присоединений и их диспетчерское наименование

- диспетчерское наименование

- диспетчерское наименование, тип оборудования

?

Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей, М., , 2003.

п. 2.7.13. Измерения параметров заземляющих устройств должны производиться:

+ в период наибольшего высыхания грунта

- зимой и летом

- летом

?

Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей, М., , 2003.

п. 2.12.6. На всех штепсельных розетках должны быть надписи с указанием номинального напряжения:

- в помещениях любого класса

+ в помещениях, в которых используется напряжение 2-х и более номиналов

- во взрывоопасных помещениях

?

Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей, М., , 2003.

п. 3.1.8. Для подвода тока от источника сварочного тока к электрододержателю установки ручной дуговой сварки должен использоваться:

+ гибкий сварочный медный кабель с резиновой изоляцией и в резиновой оболочке

- гибкий сварочный медный кабель с резиновой или полимерной изоляцией

- гибкий сварочный медный кабель с резиновой

?

Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей, М., , 2003.

п.3.1.9. Первичная цепь электросварочной установки должна содержать:

+ коммутационный и защитный электрические аппараты

- коммутационный аппарат

-отключающий аппарат

?

Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей, М., , 2003.

п. 3.1.22. Измерение сопротивления изоляции электросварочных установок проводится:

+ не реже чем 1 раз в 6 мес.

- не реже чем 1 раз в год

- не реже чем 1 раз в 3 мес.

?

РД 153-34.0-03.702-99, Инструкция по оказанию первой помощи при [несчастных случаях](#) на производстве, М., Издательство НЦ ЭНАС, 1999.

с.6 Признаки клинической смерти:

- есть пульс, дыхание, нет реакции.

- нет дыхания, есть реакция.

+ нет сознания, нет пульса.

?

РД 153-34.0-03.702-99, Инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве, М., Издательство НЦ ЭНАС, 1999.

с.6 Какие действия предпринять в состоянии комы (при отсутствии сознания и наличии пульса на сонной артерии)?

+ Повернуть пострадавшего на живот, периодически удалять всё из ротовой полости, приложить к голове холод

- Повернуть пострадавшего на спину, периодически удалять всё из ротовой полости, приложить к голове холод

- Повернуть пострадавшего на правый бок, периодически удалять всё из ротовой полости, подложить под голову холод

- Освободить грудную клетку от одежды и расстегнуть поясной ремень, приподнять ноги, надавить на болевую точку, при отсутствии сознания, положить пострадавшего на правый бок, периодически удалять всё из ротовой полости, подложить под голову холод

- Освободить грудную клетку от одежды и расстегнуть поясной ремень, приподнять ноги, надавить на болевую точку, при отсутствии сознания, положить пострадавшего на живот, периодически удалять всё из ротовой полости, подложить на голову холод

?

РД 153-34.0-03.702-99, Инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве, М., Издательство НЦ ЭНАС, 1999.

с.67 В случае отравления ядовитыми газами необходимо повернуть пострадавшего на живот и приложить холод к голове, если сознание не появилось в течении?

- 2 минут

- 3 минут

+ 4 минут

- 5 минут

- 6 минут

?

РД 153-34.0-03.702-99, Инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве, М., Издательство НЦ ЭНАС, 1999.

с.15 В случае обморока необходимо повернуть пострадавшего на живот и приложить холод к голове, если сознание не появилось в течении:

- 2 минут

+ 3 минут

- 4 минут

- 5 минут

- 6 минут

?

РД 153-34.0-03.702-99, Инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве, М., Издательство НЦ ЭНАС, 1999.

с.15 Глубина продавливания грудной клетки при непрямом массаже сердца должна быть не менее:

- не менее 2 см

см

+ 3 - 4 см

см

- более 5 см

?

РД 153-34.0-03.702-99, Инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве, М., Издательство НЦ ЭНАС, 1999.

с.27 Что нужно сделать при проникающем ранении грудной клетки?

+ Прижать ладонь к ране закрывая доступ воздуха, наложить герметичную повязку, транспортировать в сидячем положении

- Прижать ладонь к ране закрывая доступ воздуха, заклеить пластырем, транспортировать в лежачем положении на спине

- Прижать ладонь к ране закрывая доступ воздуха, наложить герметичную повязку, транспортировать в лежачем положении на спине

- Прижать ладонь к ране закрывая доступ воздуха, наложить герметичную повязку, транспортировать в стоячем положении

- Прижать ладонь к ране закрывая доступ воздуха, заклеить пластырем, транспортировать в стоячем положении

?

РД 153-34.0-03.702-99, Инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве, М., Издательство НЦ ЭНАС, 1999.

с.21 При артериальном кровотечении в области бедра необходимо провести следующие действия:

-Освободить пострадавшего от одежды, остановить кровотечение прижимая кулаком бедренную артерию, наложить жгут через гладкий твёрдый предмет с контролем пульса на подколенной ямке на время не более часа.

+Остановить кровотечение, прижимая кулаком бедренную артерию без освобождения пострадавшего от одежды, наложить жгут на время пока не приедет "Скорая помощь", контролировать пульс на подколенной ямке

-Остановить кровотечение, прижимая кулаком бедренную артерию без освобождения пострадавшего от одежды, наложить жгут через гладкий твёрдый предмет на время не более часа с контролем пульса на подколенной ямке

-Освободить пострадавшего от одежды, остановить кровотечение, прижимая кулаком бедренную артерию, наложить жгут с контролем пульса на подколенной ямке на время не более часа

?

РД 153-34.0-03.702-99, Инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве, М., Издательство НЦ ЭНАС, 1999.

с.31 При обработке ожога без нарушения целостности ожоговых пузырей на месте происшествия, на какое время необходимо поместить ожог под струю холодной воды

-минут

+1минут

минут

-минут

минут

?

РД 153-34.0-03.702-99, Инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве, М., Издательство НЦ ЭНАС, 1999.

с.31 Правила обработки термического ожога с нарушением целостности ожоговых пузырей и кожи?

-Промыть водой, накрыть сухой чистой тканью, поверх сухой ткани приложить холод

-Забинтовать обожжённую поверхность, поверх бинта приложить холод

+Накрыть сухой чистой тканью, поверх сухой ткани приложить холод

-Промыть тёплой водой, смазать жиром, накрыть сухой тканью, приложить холод

-Смазать жиром, накрыть сухой чистой тканью, поверх ткани приложить холод

?

РД 153-34.0-03.702-99, Инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве, М., Издательство НЦ ЭНАС, 1999.

с.35 На какое время можно наложить жгут на конечность при кровотечении?

-не более чем на 0,5 часа

+не более чем на 1 час

-не более чем на 1,5 часа

-не более чем на 2 часа

-не более чем на 3 часа

?

РД 153-34.0-03.702-99, Инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве, М., Издательство НЦ ЭНАС, 1999.

с.12 Укажите правильный порядок действий комплекса реанимации при оказании первой помощи одним спасателем, если у пострадавшего нет сознания и пульса на сонной артерии?

+15 надавливаний на грудину, затем 2 вдоха искусственного дыхания

-10 надавливаний на грудину, затем 1 вдох искусственного дыхания

-10 надавливаний на грудину, затем 2 вдоха искусственного дыхания

-5 надавливаний на грудину, затем 2 вдоха искусственного дыхания

-5 надавливаний на грудину, затем 1 вдох искусственного дыхания

?

РД 153-34.0-03.702-99, Инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве, М., Издательство НЦ ЭНАС, 1999.

с.12 Укажите правильный порядок действий комплекса реанимации при оказании первой помощи двумя спасателями, если у пострадавшего нет сознания и пульса на сонной артерии?

-15 надавливаний на грудину, затем 2 вдоха искусственного дыхания

-10 надавливаний на грудину, затем 1 вдох искусственного дыхания

-10 надавливаний на грудину, затем 2 вдоха искусственного дыхания

+5 надавливаний на грудину, затем 2 вдоха искусственного дыхания

-5 надавливаний на грудину, затем 1 вдох искусственного дыхания

?

РД 153-34.0-03.702-99, Инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве, М., Издательство НЦ ЭНАС, 1999.

с.35 Признаки закрытого перелома костей конечности

-видны костные обломки

+деформация и отек конечности

-наличие раны, часто с кровотечением

+синюшный цвет кожи

+сильная боль при движении

?

РД 153-34.0-03.702-99, Инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве, М., Издательство НЦ ЭНАС, 1999.

с.21 Признаки артериального кровотечения

+алая кровь из раны вытекает фонтанирующей струей

+над раной образуется валик из вытекающей крови

+большое кровавое пятно на одежде или лужа крови возле пострадавшего

-очень темный цвет крови

-кровь пассивно стекает из раны

?

РД 153-34.0-03.702-99, Инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве, М., Издательство НЦ ЭНАС, 1999.

с.57 Признаки венозного кровотечения

-алая кровь из раны вытекает фонтанирующей струей

-над раной образуется валик из вытекающей крови

+очень темный цвет крови

+кровь пассивно стекает из раны

?

РД 153-34.0-03.702-99, Инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве, М., Издательство НЦ ЭНАС, 1999.

с.7 Признаки внезапной смерти (когда каждая секунда может стать роковой)

+отсутствие сознания

+нет реакции зрачков на свет

+нет пульса на сонной артерии

-появление трупных пятен

-деформация зрачка при осторожном сжатии глазного яблока пальцами

?

РД 153-34.0-03.702-99, Инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве, М., Издательство НЦ ЭНАС, 1999.

с.27 Когда пострадавшего можно переносить только сидя или полусидя

+при проникающих ранениях грудной клетки

+при ранениях шеи

-при проникающих ранениях брюшной полости

-при частой рвоте

?

Правила устройства электроустановок, 7-е издание, раздел 2, М.: Издательство НЦ ЭНАС 2003.

п.1.7.111 Какой материал следует применять для искусственных заземлителей.

+сталь черная или оцинкованная

+медь

-латунь

-алюминий

-чугун

-серебро

?

Правила устройства электроустановок, 7-е издание, раздел 2, М.: Издательство НЦ ЭНАС 2003.

табл. 1.7.4 Каким должен быть наименьший диаметр заземляющего стального проводника круглого сечения, проложенного в земле.

+10 мм.

-8 мм

-16 мм

?

Правила устройства электроустановок, 7-е издание, раздел 2, М.: Издательство НЦ ЭНАС 2003.

п.1.7.29 Защитное заземление – это:

+ заземление, выполняемое в целях электробезопасности

-безопасность людей

-защиту электроустановок, эксплуатационные режимы работы.

?

Правила устройства электроустановок, 7-е издание, раздел 2, М.: Издательство НЦ ЭНАС 2003.

п.2.4.45 и 2.5.133 Присоединение заземляющих проводников к заземлителю должно выполняться:

+ сваркой или болтовым соединением

- только сваркой

- только болтовым соединением

?

Межотраслевые правила по [охране труда](#) при эксплуатации электроустановок, ПОТРМ,РД 153-34.-03.150-00, М., издательство НЦ ЭНАС, 2001.

с. 12 Какие работы относятся к работам, выполняемым на высоте.

+на высоте 1,3 метра и более

-на высоте 1,2 метра и более

-на высоте 1,5 метра и более

-на высоте 1,7 метра и более

-на высоте 2 метра и более

-на высоте 5 метров и более

?

Межотраслевые правила по охране труда при эксплуатации электроустановок, ПОТРМ,РД 153-34.-03.150-00, М., издательство НЦ ЭНАС, 2001.

с.14 Действующими считаются установки.

+Установки или их участки, которые находятся под напряжением полностью или частично, или на которые в любой момент может быть дано напряжение включением коммутационной аппаратуры.

-Которые полностью или частично находятся под напряжением

-Которые находятся под напряжением в данный момент

-Установки или их участки, которые могут находиться под напряжением полностью или частично, или на которые в любой момент может быть дано напряжение

-Установки или их участки, которые находятся под напряжением полностью или частично

?

Межотраслевые правила по охране труда при эксплуатации электроустановок, ПОТРМ,РД 153-34.-03.150-00, М., издательство НЦ ЭНАС, 2001.

п.3.3.1 Как устанавливается исправность указателя напряжения при определении отсутствия напряжения в электроустановке.

-сроком годности, обозначенном на указателе напряжения

-визуальным осмотром

+специальным прибором или приближением к токоведущим частям, заведомо находящимся под напряжением.

-специальным прибором или приближением к токоведущим частям, которые могут находиться под напряжением

?

Межотраслевые правила по охране труда при эксплуатации электроустановок, ПОТРМ,РД 153-34.-03.150-00, М., издательство НЦ ЭНАС, 2001.

п. 10.4 На какое напряжение применяют переносные электрические светильники в помещениях с особой опасностью поражения людей электрическим током.

-12 вольт, не выше

-36 вольт

+50 вольт, не выше

-42 вольта

-9 вольт

-6 вольт

-110 вольт

?

Межотраслевые правила по охране труда при эксплуатации электроустановок, ПОТРМ,РД 153-34.-03.150-00, М., издательство НЦ ЭНАС, 2001.

п. 3.3.1 Как проверить отсутствие напряжения на участке работы.

-при наличии видимого разрыва не проверяется

-визуально

+указателем напряжения

?

Межотраслевые правила по охране труда при эксплуатации электроустановок, ПОТРМ,РД 153-34.-03.150-00, М., издательство НЦ ЭНАС, 2001.

с.5 Какие работы относятся к верхолазным работам:

-На высоте до 5 метров.

+На высоте более 5 метров.

-На высоте 1,3 метра и выше.

?

Межотраслевые правила по охране труда при эксплуатации электроустановок, ПОТРМ,РД 153-34.-03.150-00, М., издательство НЦ ЭНАС, 2001.

с.13 Техобслуживание – это:

+ совокупность организационных и технических мероприятий, проводимых в межремонтный период, направленных на поддержание надежности и готовности электроустановок.

- совокупность мероприятий, направленных на поддержание надежности электроустановок.

- совокупность мероприятий, направленных на поддержание исправности электроустановок.

?

Правила по охране труда при работах на линейных сооружениях кабельных линий передачи
ПОТ Р О 3

п. 6.5. все каналы вводных блоков, как свободные, так и занятые кабелями в зданиях АТС, МТС должны:

+ герметично заделываться со стороны помещения ввода кабелей с помощью герметизирующих устройств

- герметично заделываться со стороны помещения ввода кабелей с помощью герметизирующего раствора

- герметично заделываться со стороны ввода кабелей с помощью герметизирующих устройств

?

Правила по охране труда при работах на линейных сооружениях кабельных линий передачи
ПОТ Р О 3

п. 6.7. В помещения ввода кабелей связи должна предусматриваться подача воздуха в:

+ нижнюю зону помещения. Удаление воздуха должно осуществляться из верхней зоны помещения.

- верхнюю зону помещения. Удаление воздуха должно осуществляться из нижней зоны помещения.

- нижнюю зону помещения.

?

Правила по охране труда при работах на линейных сооружениях кабельных линий передачи
ПОТ РОЗ

п. 6.9. Светильники электроарматура в помещении ввода кабелей связи должны быть:

+ во взрывозащищенном исполнении.

- в пожаробезопасном исполнении

- исполнения IP 54

?

Правила по охране труда при работах на линейных сооружениях кабельных линий передачи
ПОТ РОЗ

п. 6.9. В помещении ввода кабелей связи должны применяться переносные электролампы не выше:

+ 12 В

- 42 В

- 24 В

?

Правила по охране труда при работах на линейных сооружениях кабельных линий передачи
ПОТ Р О 3

п. 6.10. Помещения ввода кабелей связи должны иметь:

+ плотно закрывающуюся дверь, обитую металлическим листом с двух сторон и имеющую пружину для самозакрывания. Дверь из помещения должна открываться наружу.

- плотно закрывающуюся дверь, имеющую пружину для самозакрывания. Дверь из помещения должна открываться наружу.

- плотно закрывающуюся дверь, обитую металлическим листом с двух сторон. Дверь из помещения должна открываться наружу.

?

Правила по охране труда при работах на линейных сооружениях кабельных линий передачи
ПОТ Р О 3

п. 6.10. При входе в помещение ввода кабелей связи должна быть вывешена табличка с указанием:

+ категории помещения в отношении опасности поражения людей электрическим током («Особо опасное помещение»), а на двери должны быть нанесены в соответствии с [государственным стандартом](#) знаки «Не курить», «Взрывоопасно».

- категории помещения в отношении опасности поражения людей электрическим током («Особо опасное помещение»), а на двери должны быть нанесены в соответствии с государственным стандартом знак «Взрывоопасно».

- на двери должны быть нанесены в соответствии с государственным стандартом знаки «Не курить», «Взрывоопасно».

?

Правила по охране труда при работах на линейных сооружениях кабельных линий передачи
ПОТ Р О 3

п. 6.18. Корпуса металлических конструкций сигнальной компрессорной установки (КСУ), оболочки пусковых устройств должны быть:

+ заземлены или присоединены к защитному проводнику

- заземлены и присоединены к защитному проводнику

- заземлены

?

Правила по охране труда при работах на линейных сооружениях кабельных линий передачи
ПОТ Р О 3

п. 6.19. У блоков осушки и автоматики и распределительных статов на полу должны лежать:

+ диэлектрические ковры

- диэлектрические подставки

- диэлектрические ковры или диэлектрические подставки

?

Правила по охране труда при работах на линейных сооружениях кабельных линий передачи
ПОТ Р О 3

п. Все работы на КСУ, за исключением внешнего осмотра, должны производиться:

+ со снятием напряжения

- со снятием напряжения и наложения заземления

- с использованием защитных средств

?

Правила по охране труда при работах на линейных сооружениях кабельных линий передачи
ПОТ Р О 3

п. 6.23. Все работы, проводимые на стативах КСУ, размещенных в компрессорной, так и в помещении ввода кабелей, должны быть:

+ записаны в рабочий журнал с указанием фамилии лиц, проводивших работы.

-записаны в оперативный журнал с указанием фамилии лиц, проводивших работы.

- записаны в журнал распоряжений с указанием фамилии лиц, проводивших работы.

?

Правила по охране труда при работах на линейных сооружениях кабельных линий передачи ПОТ Р О 3

п. 6.34. Для обесточивания всего электрохозяйства фургонов на вводном столбе должен устанавливаться:

+ общий запирающийся рубильник с плавкими предохранителями

- общий выключатель

- общий выключатель в запирающемся шкафу

?

Правила по охране труда при работах на линейных сооружениях кабельных линий передачи ПОТ Р О 3

п. 6.35. Подача электроэнергии от передвижной электростанции разрешается только после:

+ осмотра электрохозяйства начальником участка и его письменного разрешения

- письменного разрешения начальника участка

- осмотра и письменного разрешения мастера

?

Правила по охране труда при работах на линейных сооружениях кабельных линий передачи ПОТ Р О 3

п. 6.36. При обнаружении оборванного провода электросети, обрыва заземления, неисправности патронов, штепсельных розеток, выключателей необходимо:

+ немедленно сообщить об этом лицу, обслуживающему электрохозяйство, или начальнику участка

- немедленно принять меры по отключению аварийного участка и сообщить начальнику участка

- немедленно принять меры по отключению аварийного участка и сообщить лицу, обслуживающему электрохозяйство

?

Правила по охране труда при работах на линейных сооружениях кабельных линий передачи ПОТ Р О 3

п. 7.1.43. Работники, выполняющие работы по подвеске кабелей связи и проводного вещания в люльках автовышек, должны иметь:

+ группу по электробезопасности не ниже 3, иметь медицинское заключение на право работы на высоте, работать в касках и с предохранительным поясом, пристегнутым к скобам или элементам конструкции люльки.

- группу по электробезопасности не ниже 3 и работать в касках и с предохранительным поясом пристегнутым к скобам или элементам конструкции люльки.

- группу по электробезопасности не ниже 2, иметь медицинское заключение на право работы на высоте, работать в касках и с предохранительным поясом

?

Правила по охране труда при работах на линейных сооружениях кабельных линий передачи
ПОТ Р О 3

п. 7.1.46. Работа с автовышки должна выполняться:

+ не менее чем двумя работниками (не считая машиниста), один из которых должен быть наблюдающим

- не менее чем двумя работниками (не считая машиниста)

- не менее чем тремя работниками (не считая машиниста), один из которых должен

?

Правила по охране труда при работах на линейных сооружениях кабельных линий передачи
ПОТ Р О 3

п. 7.2.2. К работе с переносным электроинструментом и ручными электрическими машинами должен допускаться персонал, имеющий:

+ группу 2

- группу 3

- группа зависит от класса исполнения электроинструмента

?

Правила по охране труда при работах на линейных сооружениях кабельных линий передачи
ПОТ Р О 3

п. 7.4.15. При переноске и перевозке инструментов и приспособлений их острые части должны быть:

+ закрыты чехлами или иным способом, исключающим возможность травмирования работников.

- закрыты чехлами или иным способом, исключающим возможность травмирования работников и утери инструмента

- закрыты чехлами, исключающим возможность травмирования работников.

?

Правила по охране труда при работах на линейных сооружениях кабельных линий передачи
ПОТ РОЗ

п. 8.3. Организационными мероприятиями, обеспечивающими безопасность работ, являются:

+ оформление работ нарядом, распоряжением или перечнем работ, выполняемым в порядке текущей эксплуатации; допуск к работе; надзор во время работы; оформление перерывов в работе, перевода на другое место, окончание работы

- оформление работ нарядом, распоряжением; допуск к работе; надзор во время работы; оформление перерывов в работе, перевода на другое место, окончание работы

- оформление работ нарядом, распоряжением или перечнем работ, выполняемым в порядке текущей эксплуатации; допуск к работе; надзор во время работы; оформление перерывов в работе, окончание работы

?

Правила по охране труда при работах на линейных сооружениях кабельных линий передачи
ПОТ РОЗ

п. 8.9. Производитель работ, выполняемых по наряду, должен иметь группу:

+ 3, кроме работ в подземных сооружениях, где возможно появление вредных газов, работ под напряжением, при выполнении которых производитель работ должен иметь группу 4.

+ 4

+ 3, работ под напряжением, при выполнении которых производитель работ должен иметь группу 4.

?

Правила по охране труда при работах на линейных сооружениях кабельных линий передачи
ПОТ РОЗ

п. 8.11. Каждый член бригады должен выполнять требования:

+ настоящих Правил и инструктивные указания, полученные при допуске к работе и во время работы, а также требования инструкций по охране труда соответствующих организаций.

- настоящих Правил и инструктивные указания, полученные при допуске к работе и во время работы

- настоящих Правил и инструктивные указания, полученные при допуске к работе, а также требования инструкций по охране труда соответствующих организаций.

?

Правила по охране труда при работах на линейных сооружениях кабельных линий передачи
ПОТ РОЗ

п. 8.69. При подготовке рабочего места должны быть отключены:

+ токоведущие части, на которых будут производиться работы; неогражденные токоведущие части, к которым возможно случайное приближение людей, механизмов и грузоподъемных машин на расстояние, менее допустимых.

- токоведущие части, на которых будут производиться работы; неогражденные токоведущие части, к которым возможно случайное приближение людей на расстояние, менее допустимых.

+ токоведущие части, на которых будут производиться работы; токоведущие части, к которым возможно случайное приближение людей, механизмов и грузоподъемных машин на расстояние менее допустимых.

?

Правила по охране труда при работах на линейных сооружениях кабельных линий передачи
ПОТ Р О 3

п. 9.2.17. Работу в подземных кабельных сооружениях, а также осмотр со спуском в них должна выполнять бригада в составе не менее:

+ трех работников, из которых двое страхующие

- трех работников, из которых один страхующий

- двух работников, из которых один страхующий

?

Правила по охране труда при работах на линейных сооружениях кабельных линий передачи
ПОТ Р О 3

п. 9.2.17. Производитель работ должен иметь группу по электробезопасности:

+ 4

- 3

- 3, если есть ответственный руководитель работ

?

Правила по охране труда при работах на линейных сооружениях кабельных линий передачи
ПОТ РОЗ

п. 9.2.47. На наружной стороне внутренней двери шкафа типа ШР и на внутренней двери шкафа ШРП должны быть нанесены предупреждающие знаки в соответствии с ГОСТом о возможной опасности появления взрывоопасного газа и постороннего напряжения и нанесены поясняющие надписи:

+ «Проверь наличие постороннего напряжения на выводах» и «Осторожно-газ»

-«Осторожно-газ»

-«Проверь наличие постороннего напряжения на выводах»

?

Правила по охране труда при работах на линейных сооружениях кабельных линий передачи
ПОТ РОЗ

п. 9.2.57. Работы на стоечных линиях проводятся только при наличии:

+ предохранительного пояса, каски и обуви с резиновыми подошвами или диэлектрических галошах

- предохранительного пояса, обуви с резиновыми подошвами или диэлектрических галошах

- предохранительного пояса, каски и в обуви с резиновыми подошвами

?

Правила по охране труда при работах на линейных сооружениях кабельных линий передачи
ПОТ РОЗ

п. 9.2.62. В населенных пунктах заземление троса подвешенного кабеля, в том числе и на абонентских вводах должно выполняться через каждые:

+ 250 м

- только на концах участка

- 350 м

СПИСОК ЗАКОНОДАТЕЛЬНОЙ И НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Конституция РФ от 12.12.1993 (с изм. на 30.12.2008).
2. Трудовой кодекс РФ от 15.10.2017г.
3. Гражданский Кодекс РФ ч.1 от 21.10.99г. № 51-ФЗ (с изм. на 30.12.2008).
4. Кодекс РФ об административных правонарушениях от 30.12.2001 (с изм. на 30.12.2008).
5. Уголовный Кодекс РФ от 13.06.96г. № 64-ФЗ (с изм. на 30.12.2008).
6. Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» № 116-ФЗ от 21.07.1997 (с изм. на 30.12.2008).
7. Федеральный закон «Об электроэнергетике» № 35-ФЗ от 26.03.2003 (с изм. на 25.12.2008).

8. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» № 7-ФЗ от 10.01.2002 (с изм. на 30.12.2008).
- 9.. М.А. Боркун, О.Р. Ходасевич Цифровые системы синхронной коммутации. М.:ЭКО-Трендз, 2001
10. Б.С. Гольдштейн Системы коммутации. Санкт-Петербург «БХВ-Санкт-Петербург», 2003
11. В.В. Величко, Г.П. Катунин, В.П. Шувалов «Основы инфокоммуникационных технологий» : М;
12. Горячая Линия – Телеком., 2008г. - Парфёнов Ю.А. Мирошников Д.Г. «Последняя миля на медных кабелях» : М.; ЭКО-ТРЕНЗ, 2002