Документ обязателен к применению

в соответствии с абз. 23 ч. 2 ст. 212 ТК РФ

Составляется работодателем

Примерная форма

**ИНСТРУКЦИЯ**

**ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ ЭЛЕКТРОМЕХАНИКА И ЭЛЕКТРОМОНТЕРА**

**УСТРОЙСТВ СИГНАЛИЗАЦИИ, ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ**

**И БЛОКИРОВКИ В ОАО "РЖД"**

1. Общие требования охраны труда

1.1. Настоящая Инструкция разработана на основе [Правил](consultantplus://offline/ref=1ECEFE284BAD45F4DA0C8C2C797D9F20BB195658065C7C55D3E43D66CF4E62A80573A1C94D03AD8CrBt2K) по охране труда при техническом обслуживании и ремонте устройств сигнализации, централизации и блокировки в ОАО "РЖД" [[1]](#Par1944), [Правил](consultantplus://offline/ref=1ECEFE284BAD45F4DA0C8C2C797D9F20BB145956065B7C55D3E43D66CF4E62A80573A1C94D03AD8CrBt3K) по охране труда при эксплуатации электроустановок [[2]](#Par1945), Инструкции по технической эксплуатации устройств и систем сигнализации, централизации и блокировки [[3]](#Par1946), [Правил](consultantplus://offline/ref=1ECEFE284BAD45F4DA0C85357E7D9F20BC1F5F5D085C7C55D3E43D66CF4E62A80573A1C94D03AD8CrBt2K) по безопасному нахождению работников ОАО "РЖД" на железнодорожных путях [[4]](#Par1947) и других нормативных документов и устанавливает [основные требования охраны труда](consultantplus://offline/ref=1ECEFE284BAD45F4DA0C8C2C797D9F20B81D5E5F07527C55D3E43D66CF4E62A80573A1C9480BrAtCK) для электромеханика и электромонтера устройств сигнализации, централизации и блокировки (далее - электромеханик и электромонтер), выполняющих работы по техническому обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки, средств автоматического контроля технического состояния железнодорожного подвижного состава на ходу поезда, средств технической диагностики и мониторинга, устройств и систем механизированных и автоматизированных сортировочных горок (далее - устройств ЖАТ) в хозяйстве автоматики и телемеханики ОАО "РЖД".

1.2. Инструкцию по охране труда для электромеханика и электромонтера применительно к конкретным рабочим местам и реальным условиям труда должны разработать и утвердить (с учетом мнения выборного профсоюзного органа работников) руководители дистанции сигнализации, централизации и блокировки (далее - дистанция СЦБ), основываясь на требованиях настоящей Инструкции.

Место хранения инструкции по охране труда для электромехаников и электромонтеров определяет руководитель дистанции СЦБ с учетом обеспечения доступности и удобства ознакомления с ней.

1.3. При производстве отдельных работ, не указанных в настоящей Инструкции, необходимо выполнять требования, изложенные в инструкциях по охране труда на эти виды работ.

1.4. При приеме на работу к самостоятельным работам по техническому обслуживанию и ремонту устройств ЖАТ допускаются лица, достигшие возраста восемнадцати лет, прошедшие в установленном порядке обучение по специальности и охране труда, обязательный предварительный при поступлении на работу медицинский осмотр, вводный и первичный инструктажи на рабочем месте по охране труда, противопожарный инструктаж, стажировку на рабочем месте и проверку знаний требований охраны труда в соответствии с [Правилами](consultantplus://offline/ref=1ECEFE284BAD45F4DA0C8C2C797D9F20BE1D57590150215FDBBD3164C8413DBF023AADC84D03ACr8tCK) технической эксплуатации электроустановок потребителей (далее - ПТЭЭП) [[5]](#Par1948).

1.5. При приеме на работу во время проведения вводного инструктажа все работники должны быть ознакомлены с имеющимися на рабочем месте опасными и (или) вредными производственными факторами, местными условиями труда, с правилами внутреннего трудового распорядка, с действиями при возникновении несчастных случаев и оказанию первой помощи пострадавшим; с основами Методологии по Комплексной системе оценки состояния охраны труда на производственном объекте (далее - КСОТ-П); а также с правовыми основами регулирования отношений в области охраны труда между работодателем и работником.

Обучение работников оказанию первой помощи пострадавшим на производстве должно быть периодически, не реже одного раза в год, организовано руководителями организаций при технической учебе.

1.6. Электромеханики и электромонтеры в установленном порядке должны проходить периодические медицинские осмотры для определения пригодности к выполнению поручаемой работы и предупреждения профессиональных заболеваний и производственного травматизма.

В процессе работы электромеханик и электромонтер должны проходить повторный, внеплановый, целевой инструктажи по охране труда и пожарной безопасности, обучение по охране труда, электробезопасности, а также очередную и внеочередную проверку знаний [требований](consultantplus://offline/ref=1ECEFE284BAD45F4DA0C85357E7D9F20BF1D5A5602597C55D3E43D66CF4E62A80573A1C94D03AD8CrBt0K) охраны труда и электробезопасности. Повторный инструктаж по охране труда проводится всем работникам не реже одного раза в шесть месяцев. Работникам, занятым на работах, к которым предъявляются дополнительные (повышенные) требования безопасности труда, повторный инструктаж проводится не реже одного раза в три месяца [[6]](#Par1949).

1.7. Электромеханик и электромонтер, в обязанности которых входят техническое обслуживание и ремонт новых видов устройств СЦБ, должны проходить испытания в знании этих устройств и соответствующих разделов инструкции по их техническому обслуживанию, обращая первостепенное внимание на особенности обеспечения требований по охране труда, а также особенностей по охране труда. Испытания проводятся комиссией в установленном порядке в соответствии с [СТО РЖД 1.15.011-2010](consultantplus://offline/ref=1ECEFE284BAD45F4DA0C85357E7D9F20BF1D5A5602597C55D3E43D66CF4E62A80573A1C94D03AD8CrBt0K) [[6]](#Par1949).

1.8. Электромеханик и электромонтер, в обязанности которых входит обслуживание электроустановок, должны пройти проверку знаний [Правил](consultantplus://offline/ref=1ECEFE284BAD45F4DA0C8C2C797D9F20BE1D57590150215FDBBD3164C8413DBF023AADC84D03ACr8tCK) технической эксплуатации электроустановок потребителей [[6]](#Par1949), [Правил](consultantplus://offline/ref=1ECEFE284BAD45F4DA0C8C2C797D9F20B31F5C5E0350215FDBBD3164rCt8K) устройства электроустановок [[7]](#Par1950) (далее - ПУЭ), [Правил](consultantplus://offline/ref=1ECEFE284BAD45F4DA0C8C2C797D9F20BB145956065B7C55D3E43D66CF4E62A80573A1C94D03AD8CrBt3K) по охране труда при эксплуатации электроустановок [[2]](#Par1945) (далее - ПТЭЭ), [СТО РЖД 15.013](consultantplus://offline/ref=1ECEFE284BAD45F4DA0C85357E7D9F20BF1F585A065A7C55D3E43D66CF4E62A80573A1C94D03AD8CrBt7K) [[8]](#Par1951) в пределах требований, предъявляемых к занимаемой должности или профессии. По результатам проверки знаний им присваивается соответствующая группа по электробезопасности и выдается удостоверение установленной формы.

Электромеханик и электромонтер во время работы должны иметь при себе служебное удостоверение, удостоверение о присвоении группы по электробезопасности и предупредительный талон по охране труда.

1.9. Электромеханик и электромонтер должны знать:

- действие на человека опасных и вредных производственных факторов и меры по защите от их воздействия;

- требования электробезопасности, пожарной безопасности и производственной санитарии;

- порядок применения и использования первичных средств пожаротушения и противопожарного инвентаря;

- правила нахождения на железнодорожных путях;

- видимые и звуковые сигналы, обеспечивающие безопасность движения, знаки безопасности, порядок ограждения подвижного состава, опасных мест и мест производства работ;

- правила оказания первой помощи пострадавшим;

- места хранения аптечки первой помощи или сумки с необходимыми медикаментами и перевязочными материалами;

- требования настоящей Инструкции.

1.10. Электромеханик и электромонтер должны:

- выполнять только порученную руководителем работ или входящую в их обязанности работу;

- применять технологические операции, которые предусмотрены технологическим процессом и должностными обязанностями, обеспечивая безопасные приемы выполнения этих работ;

- правильно применять средства индивидуальной и коллективной защиты;

- содержать в исправном состоянии и чистоте инструмент, приспособления, инвентарь, средства индивидуальной защиты (далее - СИЗ);

- соблюдать требования пожарной безопасности, обладать практическими навыками использования первичных средств пожаротушения и противопожарного инвентаря;

- внимательно следить за сигналами и распоряжениями руководителя работ (старшего электромеханика);

- выполнять требования запрещающих, предупреждающих, указательных и предписывающих знаков, надписей и другой сигнализации;

- быть предельно внимательными в местах движения железнодорожного и автотранспорта.

1.11. На работников дистанции СЦБ могут воздействовать следующие опасные и вредные производственные факторы:

- движущийся подвижной состав и другие транспортные средства;

- повышенный уровень шума и/или вибрации;

- опасное значение напряжения в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека;

- острые кромки, заусенцы и шероховатости на поверхности оборудования;

- расположение рабочего места на значительной (выше 1,8 м) высоте относительно поверхности земли (пола);

- превышение предельно допустимой концентрации по фактору аэрозоли преимущественно фиброгенного действия (пыль);

- повышенная влажность и подвижность воздуха;

- повышенная или пониженная температура поверхностей оборудования;

- повышенная или пониженная температура воздуха;

- повышенный уровень статического электричества;

- недостаточная освещенность рабочей зоны и отсутствие или недостаток естественного света;

- химические факторы при работе с химикатами (растворителями, очистителями, эпоксидными, полиуретановыми композициями и другими материалами);

- физические перегрузки при нахождении работника в неудобной рабочей позе, при перемещении тяжестей вручную.

1.12. Электромеханику и электромонтеру запрещается:

- прикасаться к неизолированным проводам, арматуре освещения, зажимам и электропроводам, опорам контактной сети и другим электротехническим устройствам, обслуживание или ремонт которых не входит в его обязанности;

- выполнять работы, на которые нет разрешения руководителя работ, распоряжения или наряда-допуска;

- выполнять погрузочно-разгрузочные работы с применением грузоподъемных механизмов без прохождения установленным порядком соответствующего обучения и проверки знаний;

- находиться во время движения в транспортных средствах, не оборудованных для перевозки людей;

- прикасаться к движущимся частям работающих машин и работать вблизи них при отсутствии защитных кожухов;

- находиться под поднятым и перемещаемым грузом.

1.13. Электромеханик и электромонтер должны выполнять следующие основные требования пожарной безопасности:

- курить в отведенных и приспособленных для этих целей местах;

- не использовать поврежденные розетки, рубильники и другие электроустановочные изделия;

- не работать с проводами и кабелями, находящимися под напряжением и имеющими поврежденную изоляцию;

- не применять для освещения или отогрева открытый огонь (факелы, свечи, керосиновые лампы, газовые светильники и др.);

- не применять нестандартные (самодельные) электронагревательные приборы;

- не пользоваться электроплитками, электрочайниками и другими электронагревательными приборами, не имеющими устройств тепловой защиты, без подставок из негорючих материалов;

- не оставлять без присмотра включенные в сеть электронагревательные приборы, телевизоры, радиоприемники и другие бытовые устройства;

- не прокладывать временные транзитные электропроводки и кабельные линии через складские помещения, а также через пожароопасные и взрывопожароопасные зоны;

- не хранить в служебных помещениях легковоспламеняющиеся и горючие жидкости (далее - ЛВЖ и ГЖ).

1.14. При работе с ЛВЖ и ГЖ - бензином, ацетоном, спиртами и другими растворителями, необходимо соблюдать следующие требования безопасности:

- не использовать ЛВЖ и ГЖ вблизи открытого огня и приборов с открытыми нагревательными элементами;

- количество ЛВЖ (ГЖ) на рабочем месте не должно превышать сменной потребности. ЛВЖ (ГЖ) должны храниться в металлической таре, имеющей четкую надпись, характеризующую их название, с плотно закрывающейся крышкой. Емкости с ЛВЖ (ГЖ) нужно открывать только перед использованием, а по окончании работы закрывать и сдавать на склад;

- тара из-под ЛВЖ (ГЖ) должна храниться в специально отведенном месте вне помещений.

- тряпки, вату или другой обтирочный материал после контакта с ЛВЖ (ГЖ) собирать в отдельный металлический ящик с крышкой и выносить в специально отведенное место.

1.15. Электромеханик и электромонтер, в зависимости от рода выполняемых работ, должны быть обеспечены соответствующими сертифицированными видами специальной одежды (далее - спецодежда), специальной обувью (далее - спецобувь) и другими СИЗ, перечень которых приведен в [Приложении N 1](#Par1495) к настоящей Инструкции. Нормативы спецодежды и спецобуви определяются Типовыми [нормами](consultantplus://offline/ref=1ECEFE284BAD45F4DA0C8C2C797D9F20BB1B5C5B035D7C55D3E43D66CF4E62A80573A1C94D03AD8CrBt3K) бесплатной выдачи сертифицированных специальной одежды, специальной обуви и других СИЗ работникам железнодорожного транспорта Российской Федерации, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением [[9]](#Par1952).

1.16. Примерный перечень работ, выполняемых в защитных очках, приведен в [Приложении N 2](#Par1756) к настоящей Инструкции.

1.17. На работах, связанных с трудно смываемыми загрязнениями маслами, смазками, нефтепродуктами, клеями, битумом, химическими веществами раздражающего действия в установленном порядке должны выдаваться смывающие и обезвреживающие средства.

При работе с нефтепродуктами, кабельной массой и другими вредными веществами, способными вызвать раздражение кожи, электромеханику и электромонтеру должны выдаваться защитные дерматологические средства - гидрофильные и гидрофобные кремы и мази, очищающие дерматологические средства - очищающие пасты (далее - ДСИЗ).

1.18. Средства защиты, используемые при работе в электроустановках, должны удовлетворять требованиям соответствующих стандартов и [Инструкции](consultantplus://offline/ref=1ECEFE284BAD45F4DA0C8C2C797D9F20BB1E585E045C7C55D3E43D66CF4E62A80573A1C94D03AD8DrBtBK) по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках [[10]](#Par1953).

1.19. Подключение и включение измерительных приборов под напряжением допускается при наличии на проводах специальных наконечников с изолированными рукоятками.

1.20. Спецодежду необходимо хранить отдельно от личной одежды в шкафчиках гардеробной.

По окончании работы не разрешается выносить СИЗ за пределы организации. В отдельных случаях там, где по условиям работы указанный порядок не может быть соблюден, СИЗ могут оставаться в нерабочее время у электромехаников и электромонтеров, которые несут ответственность за сохранность СИЗ в соответствии со [статьей 238](consultantplus://offline/ref=1ECEFE284BAD45F4DA0C8C2C797D9F20B81D5E5F07527C55D3E43D66CF4E62A80573A1C94D02A889rBt3K) Трудового кодекса Российской Федерации [[11]](#Par1954).

1.21. СИЗ, выдаваемые электромеханикам и электромонтерам, должны соответствовать их полу, росту, размерам, а также характеру и условиям выполняемой ими работы.

1.22. Перед каждым применением СИЗ необходимо проверить их исправность, отсутствие внешних повреждений, загрязнения, проверить по штампу срок годности. Пользоваться СИЗ с истекшими сроками годности запрещается.

1.23. Во время прохождения первичного инструктажа по охране труда электромонтер и электромеханик также должны пройти инструктаж по правилам пользования и простейшим способам проверки исправности дополнительных средств индивидуальной защиты (противогаз, самоспасатель, защитные очки, респиратор, защитная каска и другие СИЗ), а также тренировку по отработке навыков их применения. В последующем такой инструктаж должен проводиться и при проведении повторного инструктажа по охране труда.

1.24. Допустимая масса поднимаемого и перемещаемого груза вручную постоянно в течение рабочей смены не должна превышать для мужчин 15 кг, для женщин 7 кг. Масса поднимаемого и перемещаемого груза вручную при чередовании с другой работой (до 2-х раз в час) не должна превышать для мужчин - 30 кг, для женщин - 10 кг.

Допускается поднимать и перемещать грузы большей массы двумя и более работниками, но с учетом того, чтобы нагрузка на каждого работника не превышала величин, указанных выше.

1.25. Принимать пищу следует в специально отведенных для этого комнатах или местах, имеющих соответствующее оборудование, или в столовых и буфетах, с соблюдением правил личной гигиены. Хранение и прием пищи непосредственно на рабочих местах не допускается.

1.26. В случае получения травмы или заболевания следует прекратить работу, поставить в известность руководителя работ и обратиться за помощью в медпункт или ближайшую медицинскую организацию.

При травмировании других работников, или при обнаружении неисправностей оборудования, механизмов, инвентаря, инструмента, защитных приспособлений, СИЗ и средств пожаротушения, а также нарушений требований настоящей Инструкции электромеханик и электромонтер должны без промедления сообщить об этом руководителю работ, а в его отсутствие - вышестоящему руководителю или дежурному диспетчеру. Электромеханик и электромонтер должны уметь оказать первую помощь работнику, получившему травму.

1.27. Электромеханик и электромонтер должны соблюдать правила внутреннего трудового распорядка и установленный режим труда и отдыха.

Общая продолжительность рабочего времени, время начала и окончания работы, продолжительность обеденного перерыва, периодичность и длительность внутрисменных перерывов, продолжительность работы в ночное время устанавливаются правилами внутреннего трудового распорядка в соответствии с законодательством Российской Федерации и [Положением](consultantplus://offline/ref=1ECEFE284BAD45F4DA0C8C2C797D9F20BC1A575B0250215FDBBD3164C8413DBF023AADC84D03ACr8tDK) об особенностях режима рабочего времени и времени отдыха, условий труда отдельных категорий работников железнодорожного транспорта, непосредственно связанных с движением поездов [[20]](#Par1963).

1.28. При выполнении работ на открытом воздухе в холодный период года необходимо руководствоваться методическими [рекомендациями](consultantplus://offline/ref=1ECEFE284BAD45F4DA0C8C2C797D9F20BC1A5F580350215FDBBD3164rCt8K) "Режимы труда и отдыха работающих в холодное время на открытой территории или в неотапливаемых помещениях" [[21]](#Par1964).

При выполнении работ на открытом воздухе в холодный период года для предотвращения переохлаждения и обморожения работники должны использовать предусмотренные перерывы в работе для обогрева и периодически прерывать работу и заходить в находящееся вблизи места работ помещение для обогрева (мобильный пункт обогрева).

При температуре воздуха ниже -40 °C необходимо применять средства индивидуальной защиты лица и органов дыхания.

1.29. Запрещается находиться на рабочем месте в состоянии алкогольного, токсического или наркотического опьянения.

1.30. Контроль за состоянием охраны труда и соблюдением требований настоящей Инструкции должен осуществляться старшим электромехаником (электромехаником) ежедневно (ежесменно). Результаты контроля визуально отражаются в бланке КСОТ-П путем закрашивания одной ячейки соответствующим цветом. Выявленные нарушения требований охраны труда вносятся в ведомость несоответствий.

1.31. Электромеханик и электромонтер, не выполняющие требования охраны труда, несут ответственность в соответствии с законодательством Российской Федерации.

2. Требования охраны труда при работе с инструментом

и приспособлениями

2.1. Требования охраны труда к инструменту

и приспособлениям

2.1.1. При выполнении работ электромеханику и электромонтеру запрещается использовать неисправный инструмент.

2.1.2. Не допускается использование напильников, шаберов, отверток без рукояток и бандажных колец на них или с плохо закрепленными рукоятками и отколами на рабочих поверхностях инструмента.

Используемые при работе ломы должны быть гладкими, без заусенцев, трещин и наклепов.

2.1.3. Бойки молотков и кувалд должны иметь гладкую, слегка выпуклую поверхность без сколов, выбоин, трещин и заусенцев.

2.1.4. Рукоятки молотков и кувалд должны быть изготовлены из сухой древесины твердых лиственных пород (березы, дуба, бука, клена, ясеня, рябины, кизила и граба) без сучков и косослоя или из синтетических материалов, обеспечивающих необходимую прочность и надежность крепления. Рукоятки должны иметь по всей длине в сечении овальную форму, быть гладкими и не иметь трещин. Допускается использование рукояток молотков и кувалд из специальных пластиков. Пластиковые рукоятки должны быть обрезиненными в зоне захвата рукой.

2.1.5. К свободному концу рукоятки молотков должны несколько утолщаться во избежание выскальзывания рукоятки из рук при взмахах и ударах инструментом. У кувалд рукоятка к свободному концу должна несколько утончаться. Кувалда должна быть насажена на рукоятку в сторону утолщенного конца без клиньев во избежание соскальзывания с рукояти при работе.

2.1.6. Клинья для крепления молотка на рукоятке должны выполняться из мягкой стали и иметь насечки (ерши). Допускается крепление молотка к пластиковой рукоятке с применением эпоксидных клеев или аналогичных композиций.

2.1.7. Зубила, бородки, керны не должны иметь сбитых или сношенных ударных частей и заусенцев на боковых гранях.

2.1.8. В электроустановках до 1000 В в качестве основного электрозащитного средства применяется ручной изолирующий инструмент (изготовленный из изоляционного материала и имеющий, при необходимости, металлические вставки) и изолированный инструмент (с нанесенным на металлический корпус изолирующим покрытием).

Разрешается применять инструмент, изготовленный в соответствии с государственным стандартом, с однослойной и многослойной разноцветной изоляцией.

2.1.9. Изолирующее покрытие инструмента должно быть неснимаемым и выполнено из прочного, нехрупкого, влагостойкого и маслобензостойкого негорючего изоляционного материала.

Каждый слой многослойного изоляционного покрытия должен иметь свою окраску.

2.1.10. Изоляция стержней отверток должна оканчиваться на расстоянии не более 10 мм от конца жала отвертки.

2.1.11. У пассатижей, плоскогубцев, кусачек длина рукояток которых менее 400 мм, изолирующее покрытие должно иметь упор высотой не менее 10 мм на левой и правой частях рукояток и 5 мм на верхней и нижней частях рукояток, лежащих на плоскости. Если инструмент не имеет четкой неподвижной оси, упор высотой 5 мм должен находиться на внутренней части рукояток инструмента.

У монтерских ножей минимальная длина изолирующих рукояток должна составлять 100 мм. На рукоятке должен находиться упор со стороны рабочей части высотой не менее 5 мм, при этом минимальная длина изолирующего покрытия между крайней точкой упора и неизолированной частью инструмента по всей рукоятке должна составлять 12 мм, а длина неизолированного лезвия ножа не должна превышать 65 мм.

Перед началом работы инструментом с изолирующими рукоятками необходимо визуально убедиться в исправности изолирующего (защитного) слоя и в соблюдении сроков проведения электрических испытаний данного инструмента по штампу, нанесенному на инструмент.

2.1.12. Инструмент с однослойной изоляцией подвергается электрическим испытаниям.

2.1.13. Инструмент с многослойной изоляцией в процессе эксплуатации осматривают не реже 1 раза в 6 месяцев. Если покрытие состоит из двух слоев, то при появлении другого цвета из-под верхнего слоя инструмент изымают из эксплуатации. Если покрытие состоит из трех слоев, то при повреждении верхнего слоя инструмент может быть оставлен в эксплуатации. При появлении нижнего слоя изоляции инструмент подлежит изъятию.

2.1.14. Перед каждым применением изолирующий инструмент должен быть осмотрен. Изолирующие покрытия не должны иметь дефектов, которые приводят к ухудшению внешнего вида и снижению механической и электрической прочности.

2.1.15. При хранении и транспортировании инструмент должен быть предохранен от увлажнения и загрязнения.

2.2. Требования охраны труда при выполнении работ ручным

инструментом и приспособлениями

2.2.1. Отвертки следует применять только для заворачивания/отворачивания винтов и шурупов с размерами шлицов, соответствующих размерам и форме рабочего конца отверток.

2.2.2. Размер зева гаечных ключей должен соответствовать размерам болтов и гаек; если необходимо иметь длинный рычаг, следует пользоваться ключом с удлиненной рукояткой. Запрещается наращивать ключ другим ключом или трубой.

2.2.3. Перед резанием металла ручной ножовкой необходимо отрегулировать натяжение ножовочного полотна.

2.2.4. При работе зубилом, крейцмейселем и другим подобным инструментом для защиты глаз от отлетающих частиц и пыли следует надевать защитные очки.

2.2.5. При сверлении дрелью или коловоротом сверло следует направлять под углом 90° к поверхности изделия без сильного нажима, особенно перед выходом сверла наружу при сверлении сквозных отверстий.

2.2.6. При подготовке гайковерта к работе следует установить амортизатор, подобрать сменную головку-ключ по завинчиваемой гайке или болту и присоединить ее к гайковерту. Затем следует установить необходимый момент затяжки гайки (болта), а также необходимое направление вращения сменной головки-ключа.

2.2.7. Перед установкой сверла в сверлильные инструменты конус шпинделя и хвостовик сверла необходимо очистить от загрязнений. Извлекать сверла с конусным хвостовиком из шпинделя следует только при помощи специального клина.

2.2.8. Запрещается производить механическую обработку детали, если она находится в подвешенном состоянии, или удерживать ее руками.

2.2.9. Стружку, скопившуюся при обработке деталей, следует убирать при помощи щетки. Удалять стружку, скопившуюся в отверстиях инструмента, следует при помощи специальных крючков или щетки.

2.2.10. Перед работой с пневмоинструментом следует проверить:

- надежность затяжки всех резьбовых соединений;

- отсутствие повреждений воздушных шлангов;

- прочность присоединения шлангов к пневматическому инструменту и соединение шлангов между собой, осуществляемое с помощью штуцеров или ниппелей с исправной резьбой (кольцевыми выточками) и стяжными хомутиками. Не допускается применение проволоки и электрического провода для закрепления шлангов на штуцерах или ниппелях во избежание срыва шланга;

- правильность заточки сменного инструмента (сверла, зенкера и других), отсутствие на нем трещин, выбоин, заусенцев и прочих дефектов. Хвостовики сменного инструмента должны быть ровными, не иметь сколов, трещин и других повреждений, плотно входить в шпиндель и правильно центрованы;

- наличие на хвостовике сменного инструмента ударного действия (зубила, обжимки) четких граней и возможность его вхождения в буксу молотка;

- наличие смазки пневматического инструмента, отсутствие на его корпусе трещин и других повреждений;

- отсутствие пропуска воздуха в закрытом положении крана и пускового клапана;

- отсутствие забоин на конусе шпинделя сверлильной машинки;

- надежность ограждения абразивного круга на шлифовальной машинке защитным кожухом;

- работу пневмоинструмента на холостом ходу.

2.2.11. Перед присоединением шланга к пневматическому инструменту необходимо спустить конденсат из воздушной магистрали. Шланг перед присоединением к пневматическому инструменту необходимо продуть сжатым воздухом, при этом струю воздуха следует направлять только вверх. Направлять струю воздуха на людей, пол или оборудование не допускается.

2.2.12. Присоединяя шланг к воздушной магистрали, следует убедиться в надежности закрепления его на штуцере. Необходимо следить за тем, чтобы не было утечки воздуха в местах присоединения шланга.

2.2.13. Подключение шланга к сети и к пневматическому инструменту, а также его отсоединение следует производить только при полном закрытии вентиля на воздушной магистрали.

2.2.14. При прекращении подачи воздуха или при перерывах в работе даже на короткое время следует перекрыть вентиль на воздушной магистрали и вынуть сменный инструмент, а на сверлильных машинах дополнительно перевести пусковую муфту в нерабочее положение.

2.2.15. Прекращать подачу сжатого воздуха путем переламывания шланга не допускается.

2.2.16. При работе с пневматическим инструментом следует не допускать перегибов, запутываний, пересечений воздушных шлангов с тросами, кабелями, ацетиленовыми или кислородными шлангами. Размещать шланги следует так, чтобы была исключена возможность наезда на него транспорта и прохода по нему людей.

2.2.17. При переноске пневматического инструмента необходимо держать его за рукоятку корпуса, а воздушный шланг - свернутым в кольцо.

2.2.18. При работе с ручным пневматическим инструментом не допускается:

- держать инструмент за рабочую часть или за воздушный шланг;

- работать с приставных лестниц, а также одновременно в двух или более ярусах по одной вертикали без использования предохранительных устройств;

- ремонтировать шланги при повреждениях, обматывая их резиной, изоляционной лентой и другими материалами;

- отогревать замерзшие шланги горячей водой, паром или открытым огнем на рабочем месте (отогревать шланги следует в теплом и сухом помещении с применением пара, горячей воды или нагретого песка после их отсоединения от пневмосистем);

- бросать, подвергать воздействию грязи и влаги, ударам и перегрузкам во время работы, оставлять пневматический инструмент без надзора;

- укладывать пневматический инструмент на перила ограждений или неогражденный край площадки лесов, подмостей, а также вблизи открытых люков, колодцев.

2.3. Требования охраны труда при выполнении работ

с использованием мегаомметра

2.3.1. Измерения мегаомметром в процессе эксплуатации в электроустановках до 1000 В разрешается выполнять по распоряжению или по перечню работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации, обученным работникам из числа электротехнического персонала, имеющим группу допуска не ниже III, при условии выполнения технических мероприятий, обеспечивающих безопасность работ со снятием напряжения.

В тех случаях, когда измерение мегаомметром входит в содержание работ, выполняемых по распоряжению, специально оговаривать его в отдельном распоряжении не требуется.

2.3.2. Измерение сопротивления изоляции мегаомметром следует осуществлять на отключенных токоведущих частях, с которых снят остаточный заряд путем предварительного их заземления. Заземление с токоведущих частей следует снимать только после подключения мегаомметра.

2.3.3. Соединительные провода, которыми мегаомметр подключается к контролируемым токоведущим частям для измерения сопротивления изоляции, должны иметь изолирующие держатели (штанги). Подключения следует производить в диэлектрических перчатках.

2.3.4. При измерении сопротивления изоляции запрещается прикасаться к токоведущим частям, к которым присоединен мегаомметр. После окончания работы следует снять с токоведущих частей остаточный заряд путем их кратковременного заземления или закорачивания измеряемых цепей.

2.3.5. Во время грозы или при ее приближении производство измерений запрещается.

2.3.6. Допускается использование электронных и электромеханических мегаомметров, разрешенных к применению в качестве измерительных средств в устройствах ЖАТ. Необходимый измерительный диапазон и напряжение определяется технологическими картами для устройств и систем, в которых выполняются измерения. Работник, использующий конкретный тип мегаомметра, должен изучить руководство по эксплуатации данного прибора, специфику работы с ним и требования по технике безопасности.

2.4. Требования охраны труда при выполнении работ

ручным электроинструментом

2.4.1. К выполнению работ электрифицированным инструментом допускаются работники не моложе 18 лет, прошедшие медицинское освидетельствование, обучение методам и приемам безопасной работы, проверку знаний техники безопасности, относящиеся к числу оперативно-ремонтного персонала и имеющие группу по электробезопасности не ниже:

II - при выполнении работ электроинструментом класса 1 в помещениях с повышенной опасностью и вне помещений;

III - при выполнении работ по подключению к сети и отсоединению вспомогательного оборудования (трансформаторов, преобразователей частоты, защитно-отключающих устройств и т.п.).

2.4.2. Электрифицированный и пневматический инструмент, переносные электрические светильники и вспомогательное оборудование к ним регистрируются в Журнале регистрации инвентарного учета, периодической проверки и ремонта переносных и передвижных электроприемников и вспомогательного оборудования к ним. Для ведения данного журнала, для поддержания исправного состояния и проведения периодических проверок перечисленного инструмента и оборудования, руководитель структурного подразделения назначает ответственного работника (работников), имеющих группу III по электробезопасности.

2.4.3. Электрифицированный и пневматический инструмент, переносные электрические светильники и вспомогательное оборудование к ним должны подвергаться периодической проверке не реже одного раза в 6 месяцев. Результаты проверки работники, указанные в [п. 2.4.2](#Par209), отражают в Журнале регистрации инвентарного учета, периодической проверки и ремонта переносных и передвижных электроприемников, вспомогательного оборудования к ним.

2.4.4. Прежде чем приступить к работе с использованием ручных электрических машин, переносных электроинструментов и светильников следует:

- определить по паспорту или обозначениям на корпусе (заводской табличке) класс машины или электроинструмента; проверить комплектность и надежность крепления деталей, четкость работы выключателя электроинструмента;

- изучить Руководство по эксплуатации;

- убедиться внешним осмотром в исправности кабеля (шнура), его защитной трубки и штепсельной вилки, целостности изоляционных деталей корпуса, рукоятки и крышек щеткодержателей, защитных кожухов, в отсутствии оголенных концов электропроводки, в наличии на своих местах ограждений и других средств коллективной защиты, в наличии и надежности заземляющих соединений;

- выполнить тестирование устройства защитного отключения (если оно используется в системе питания электроинструмента);

- проверить работу электроинструмента на холостом ходу;

- у инструмента класса I дополнительно проверить исправность цепи заземления (между корпусом машины и заземляющим контактом штепсельной вилки). Заземление электроинструментов II и III классов не требуется. Классификация электроинструмента приведена в [Приложении N 4](#Par1852);

- убедиться в достаточности освещения рабочего места. При использовании переносной электролампы проверить наличие на лампе защитной сетки, исправность шнура и изоляционной резиновой трубки.

2.4.5. К работе с переносным электроинструментом и ручными электрическими машинами I класса в помещениях с повышенной опасностью должны допускаться работники, имеющие группу по электробезопасности не ниже II.

2.4.6. При работе с переносным электроинструментом 1 класса необходимо работать в резиновых диэлектрических перчатках, диэлектрических галошах или на диэлектрическом ковре.

2.4.7. При работе с электроинструментом кабель (шнур) электроинструмента должен быть защищен от случайного повреждения.

Запрещается непосредственное соприкосновение кабеля с горячими, влажными и загрязненными нефтепродуктами поверхностями. Электромеханик и электромонтер не должны допускать натяжения и перекручивания кабеля (шнура), подвергать его нагрузкам, например, ставить на него какой-либо груз.

2.4.8. Перед началом работы следует проверить наличие защитного ограждения рабочей части шлифовальных машин, пил и рубанков.

При работе съемная крышка защитного кожуха должна быть надежно закреплена.

2.4.9. При внезапной остановке электроинструмента (исчезновении напряжения в сети, заклинивании движущихся частей и других случаях) необходимо отключить его выключателем.

Отсоединять электроинструмент от электрической сети штепсельной вилкой необходимо в следующих случаях:

- при смене рабочего инструмента, его регулировке и установке насадок;

- при переносе электроинструмента с одного рабочего места на другое;

- при перерыве в работе; при окончании работы или смены.

2.4.10. Включать электроинструмент следует после установки его в рабочее положение.

2.4.11. Не допускается передавать электроинструмент другим работникам, не имеющим права пользования им.

2.4.12. Переносить электроинструмент следует, держа его только за рукоятку.

2.4.13. Электроинструмент необходимо предохранять от ударов, падений, попаданий в него грязи и воды.

2.4.14. Электромеханику и электромонтеру при работе с электроинструментом запрещается:

- работать с электроинструментом во взрывоопасных помещениях или помещениях с химически активной средой, разрушающей металлы и изоляцию, на открытых площадках во время дождя и метели;

- регулировать и заменять рабочую часть электроинструмента, не отключив инструмент от питания;

- держать электроинструмент за провод, касаться вращающихся частей или удалять стружку, опилки до полной остановки электроинструмента;

- работать с электроинструментом с приставных лестниц. Для выполнения работ на высоте должны устраиваться прочные леса или подмости;

- вносить внутрь металлических резервуаров переносные трансформаторы и преобразователи частоты.

2.4.15. Запрещается оставлять электроинструмент без присмотра, а также хранить его в не предназначенных для этого местах.

2.4.16. При использовании углошлифовальных машинок (далее - УШМ) необходимо:

- применять только отрезные диски, предназначенные для использования в УШМ. Запрещается применять вместо отрезных дисков пильные диски для циркулярных пил, даже если они соответствуют "болгарке" по диаметру шпинделя и максимальному диаметру диска;

- применять отрезные круги только соответствующего инструменту (УШМ) размера;

- применять отрезные круги, соответствующие обрабатываемому материалу (металл, камень, бетон);

- использовать защитный кожух при работе с УШМ. Работа со снятым кожухом запрещается;

- производить замену отрезного диска можно только после отключения УШМ от сети и ее полной остановки;

- использовать защитные очки и средства защиты органов дыхания.

2.4.17. При использовании электролобзика следует:

- использовать пилки только с хвостовиком, соответствующим используемому лобзику;

- использовать пилки только соответствующие обрабатываемому материалу. Применение пилок для древесины при обрезке металла не допускается;

- по возможности подключать пылесос для удаления мелких опилок и пыли из зоны реза и предотвращения попадания в атмосферу помещения;

- замену пилок производить только после отключения питания лобзика и его полной остановки;

- использовать защитные очки и средства защиты органов дыхания.

2.4.18. При работе с аккумуляторным электроинструментом (шуруповерты, отвертки) необходимо:

- использовать для зарядки аккумуляторов только штатное зарядное устройство. Запрещается применять самодельные зарядные устройства, или устройства, не обеспечивающие требуемый режим зарядки;

- использовать сменный инструмент (сверла) только если хвостовик сверла по диаметру соответствует патрону шуруповерта (отвертки);

- использовать сменные насадки (биты) для заворачивания саморезов (шурупов) только подходящей для шлица самореза (шурупа) формы (плоские или крестообразные) и размера;

- не допускать перегрузку инструмента при работе во избежание выхода из строя и возгорания аккумуляторов.

2.4.19. При работе с перфораторами и электродрелями следует:

- использовать сменный инструмент (буры, сверла, зубила) только с хвостовиком, соответствующим патрону перфоратора (электродрели). Не допускается использование буров и сверл с хвостовиком SDS в патронах для цилиндрических сверел. При необходимости воспользоваться цилиндрическим сверлом, работая с перфоратором, необходимо применить сменный патрон;

- не использовать сменные зубила с перфоратором, не имеющим режима выключения вращения;

смену буров (сверел) можно производить только после отключения от питания и полной остановки перфоратора (дрели);

- использовать средства защиты органов дыхания и глаз.

2.4.20. В помещениях с повышенной опасностью и особо опасных переносные электрические светильники должны иметь напряжение не выше 50 В.

2.5. Требования охраны труда при выполнении работ

газовой горелкой

2.5.1. Перед началом работы необходимо убедиться в отсутствии утечек газа из газовой горелки. Соединение газовой горелки с газовым баллоном должно осуществляться через редуктор, регулирующий давление газа. Шланг для присоединения горелки не должен иметь повреждений. Плотность соединения шланга с газовым баллоном следует проверять с помощью мыльного раствора.

2.5.2. Для работы следует применять горелки с исправными баллонами, обеспечивающими ровное горение газа синеватым пламенем без красных или желтых оттенков и полное сгорание газа без перебоев и копоти.

2.5.3. При соединении или отключении шланга от газового баллона вентили редуктора и горелки должны быть закрыты. Газовые баллоны следует закреплять в вертикальном положении, не допускать их падения и ударов по их корпусам.

2.5.4. При пользовании газовыми горелками запрещается:

- работать с газовым баллоном, если манометр на нем имеет просроченный срок поверки;

- работать при наличии даже незначительных утечек газа;

- оставлять без присмотра зажженную горелку;

- располагать баллоны с кислородом или горючими газами на расстоянии от зажженных горелок (по горизонтали) менее 5 м;

- проверять плотность соединений с помощью открытого огня.

2.5.5. По окончании работы следует закрыть вентиль баллона. Вентиль на горелке можно закрыть только после прекращения горения газа. После отсоединения от шланга на газовый баллон следует надеть защитный колпак.

2.6. Требования охраны труда при выполнении работ

паяльной лампой

2.6.1. При проведении паяльных работ электромеханик и электромонтер должны очистить рабочее место от горючих материалов, а находящиеся на расстоянии менее 5 м конструкции из горючих материалов защитить экраном из негорючих материалов.

2.6.2. Перед разжиганием паяльной лампы необходимо проверить ее герметичность. Запрещается разжигать неисправную паяльную лампу.

При проверке паяльной лампы на герметичность следует обращать внимание на герметичность ее корпуса, состояние нарезки регулирующего вентиля, сальниковой втулки, заливочной пробки и сальниковой набивки. Герметичность паяльной лампы проверяется путем накачивания поршнем воздуха в паяльную лампу и смазки мыльной эмульсией возможных мест утечки или погружения паяльной лампы в емкость с водой.

2.6.3. Все паяльные лампы должны находиться на учете и иметь инвентарный номер.

2.6.4. Заправлять паяльные лампы горючим и разжигать их следует в специально отведенных для этих целей местах.

Для предотвращения выброса пламени из паяльной лампы горючее, заправляемое в лампу, должно быть очищено от посторонних примесей и воды.

2.6.5. Во избежание взрыва паяльной лампы запрещается:

- применять в качестве горючего для ламп, работающих на керосине, бензин или смесь бензина с керосином, а для ламп, работающих на бензине - керосин или смесь керосина с бензином, применять этилированный бензин;

- повышать давление в резервуаре лампы при накачке воздуха более допустимого рабочего давления, указанного в паспорте;

- заполнять лампу горючим более чем на 3/4 объема ее резервуара;

- отворачивать воздушный винт и наливную пробку, когда лампа горит или еще не остыла;

- ремонтировать лампу, а также выливать из нее или заправлять ее горючим вблизи открытого огня (в том числе горящей спички, сигареты).

2.6.6. При работах с паяльной лампой следует выполнять следующие требования:

- спускать давление воздуха из резервуара лампы через наливную пробку только после того, как лампа погашена и ее горелка полностью остыла;

- при обнаружении неисправностей (подтекания резервуара, утечки паров топлива через резьбу горелки) работу с лампой следует прекратить и сдать ее в ремонт;

- запрещается подогревать резервуар паяльной лампы.

2.6.7. Разжигать паяльные лампы следует на поверхности земли на расстоянии не менее 2 м от места ее использования. Обливать разжигаемые лампы бензином и подогревать их на горящих углях запрещается. Для защиты лампы от ветра следует пользоваться защитным экраном из негорючего материала.

2.6.8. Разожженную паяльную лампу следует подавать в колодец (кабельную галерею) только в ведре и только после тщательной вентиляции колодца.

2.7. Требования охраны труда при выполнении работ

электрическим паяльником

2.7.1. Перед началом работ электрическим паяльником (далее - паяльник) необходимо:

- внешним осмотром убедиться в исправности кабеля (провода) и штепсельной вилки, целостности защитного кожуха и изоляции рукоятки паяльника;

- убедиться в соответствии паяльника классу защиты от поражения электрическим током. Класс паяльника должен соответствовать категории помещения и условиям применения.

2.7.2. Производить пайку в помещениях повышенной опасности следует паяльником, рассчитанным на напряжение не выше 50 В. Подключать паяльник к электрической сети следует через разделительный трансформатор.

Для работы в замкнутых объемах следует использовать паяльник с напряжением питания не выше 12 В и при непрерывной работе местной приточной и вытяжной вентиляции.

2.7.3. Паяльник, находящийся в рабочем состоянии, следует устанавливать на огнезащитные подставки, исключающие его падение, и в зоне действия местной вытяжной вентиляции.

2.7.4. При пайке паяльником электромеханик и электромонтер должны соблюдать принятую технологию пайки изделий.

2.7.5. Электромеханик и электромонтер при работе с паяльником должны содержать рабочее место в чистоте, не допускать его загромождения.

2.7.6. Сборку, фиксацию, поджатие соединяемых элементов, нанесение припоя, флюса и других материалов на сборочные детали следует проводить с использованием специальных приспособлений или инструментов, указанных в технологической документации.

2.7.7. Во избежание ожогов расплавленным припоем при распайке проводов не следует резко и с большим усилием выдергивать отпаиваемые провода.

2.7.8. При нанесении флюсов на соединяемые места следует пользоваться кисточкой или фарфоровой лопаточкой.

2.7.9. Проверять паяльник на нагрев следует при помощи плавления канифоли или припоя. Запрещается дотрагиваться рукой до корпуса включенного паяльника, ударять по нему даже при удалении окисных пленок.

2.7.10. Флюс, используемый при паяльных работах, необходимо хранить в специальной таре. Неизрасходованный флюс после окончания работы следует убирать в вытяжной шкаф или в специально предназначенную для хранения кладовую.

2.7.11. При обжиге изоляции электромеханик и электромонтер должны применять защитные очки.

2.7.12. Паяльник следует переносить за рукоятку, а не за провод или рабочую часть. При перерывах в работе паяльник следует отключать от электросети.

2.7.13. Использованные при пайке салфетки и ветошь следует собирать в специальную емкость и удалять из помещения по мере их накопления в специально отведенное место.

2.7.14. После проведения паяльных работ работник должен убрать рабочую поверхность стола и внутреннюю поверхность ящиков для инструмента, используемых при пайке.

2.7.15. После пайки с применением сплавов со свинцом необходимо тщательно вымыть руки. Для предварительного обмывания рук следует использовать 1-% раствор уксусной кислоты или специальную смывочную пасту, а затем использовать для мытья рук мыло, щетки, а также достаточное количество салфеток для обтирания рук (бумажные или хлопчатобумажные разового пользования). Применение полотенец общего пользования не допускается.

2.7.16. В помещениях, где производится пайка, запрещается принимать пищу.

3. Общие требования охраны труда при выполнении работ

на железнодорожных путях

3.1. Требования охраны труда перед началом работы

3.1.1. В случаях, предусмотренных [Инструкцией](consultantplus://offline/ref=1ECEFE284BAD45F4DA0C8C2C797D9F20B81D5958095E7C55D3E43D66CF4E62A80573A1C94D01A98FrBt1K) по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации [[14]](#Par1957), когда необходимо обеспечить особую бдительность локомотивных бригад и предупредить их о производстве работ, руководитель работ установленным порядком подает заявку о выдаче локомотивным бригадам предупреждений о следовании с особой бдительностью.

Заявки на выдачу предупреждений должны подаваться с таким расчетом, чтобы дежурный по станции (далее - ДСП) выдачи предупреждений она была получена не позже, чем за 3 часа до начала действия предупреждения. Запрещается приступать к работам, не убедившись через поездного диспетчера (далее - ДНЦ) или ДСП в том, что на подвижной состав выдаются предупреждения.

3.1.2. Выполнение работ в пределах станции должно быть согласовано с ДСП с указанием точного времени начала и окончания работ, характера работ, района станции, номеров стрелочных переводов с записью в Журнале [формы ДУ-46](consultantplus://offline/ref=1ECEFE284BAD45F4DA0C85357E7D9F20BC195F59025D7C55D3E43D66CF4E62A80573A1C94D03AC8ErBt2K) о необходимости оповещения работников по громкоговорящей связи или другим имеющимся видам связи о движении поездов и маневровых передвижениях в районе производства работ.

На участках с диспетчерской централизацией выполнение работ осуществляется с разрешения ДНЦ.

3.1.3. Когда для выполнения работ организовывается бригада, в случае отсутствия старшего электромеханика на месте производства работ по производственной необходимости, при проведении целевого инструктажа руководителем бригады назначается работник, ответственный за обеспечение требований охраны труда при производстве работ из числа бригады с записью в [журнале](consultantplus://offline/ref=1ECEFE284BAD45F4DA0C8C2C797D9F20B81D5A5E045F7C55D3E43D66CF4E62A80573A1C94D03A98BrBt4K) регистрации инструктажа по охране труда на рабочем месте.

3.1.4. В случае выполнения работ на путях станции (перегоне) руководитель работ назначает специально выделенных работников, наблюдающих за поездной обстановкой.

При этом специально выделенный работник должен быть обеспечен средствами связи с ДСП, следить за движением поездов и маневровыми передвижениями. На основании информации о приближении подвижного состава, указанной в [п. 3.2.4](#Par357) настоящей Инструкции, оповещать работающих на путях о приближении поезда, обеспечивать своевременный отход работающих и уборку приспособлений, инструмента и материалов на безопасные расстояния.

Привлечение специально выделенных работников к выполнению работ и отрыв их от наблюдения за движением поездов запрещается.

3.1.5. Перед началом работы электромеханик (электромонтер) должен пройти целевой инструктаж в соответствии с [п. 3.2.1](#Par345) Инструкции, ознакомиться с технологией выполнения работы и состоянием рабочего места, одеть спецодежду и спецобувь.

При подготовке к производству работ в особо опасных негабаритных местах на железнодорожном пути в ходе проведения целевого инструктажа до работников доводятся копии схем ограждения, разработанные в соответствии с [Правилами](consultantplus://offline/ref=1ECEFE284BAD45F4DA0C85357E7D9F20BC1F5F5D085C7C55D3E43D66CF4E62A80573A1C94D03AD8CrBt2K) безопасного нахождения работников ОАО "РЖД" на железнодорожных путях.

3.1.6. Перед началом работы необходимо проверить наличие на рабочем месте инструмента в соответствии с утвержденным перечнем и наличие на нем инвентарных номеров. Необходимо также сравнить, соответствует ли выбранный для работы набор инструментов технологической карте.

3.2. Требования охраны труда при передвижении

по станции, перегону

3.2.1. Перед выходом на железнодорожные пути для производства работ (в том числе оформляемых распоряжением или нарядом) электромеханики и электромонтеры должны пройти целевой инструктаж. Целевой инструктаж на рабочем месте проводит непосредственный руководитель работ или лицо, ответственное за безопасность проведения работ.

3.2.2. Работы, связанные с нахождением на железнодорожных путях, должны проводиться не менее чем двумя работниками (при необходимости с привлечением работников смежных служб).

При нахождении на железнодорожных путях необходимо осуществлять взаимоконтроль и наблюдение за перемещением подвижных единиц, предупреждая друг друга о приближении подвижного состава.

При этом ответственный за безопасное производство работ (старший группы) должен быть обеспечен средствами связи с ДСП, следить за движением поездов и маневровыми передвижениями, обеспечивать своевременный отход работающих и уборку приспособлений, инструмента и материалов на безопасные расстояния при приближении подвижного состава.

Проведение осмотров устройств ЖАТ в пределах станции должно быть согласовано с ДСП с записью в [Журнале ДУ-46](consultantplus://offline/ref=1ECEFE284BAD45F4DA0C85357E7D9F20BC195F59025D7C55D3E43D66CF4E62A80573A1C94D03AC8ErBt2K) о необходимости оповещения работников по громкоговорящей связи или другим имеющимся видам связи о движении поездов и маневровых передвижениях.

Проведение осмотров устройств ЖАТ на перегоне должно быть согласовано с ДНЦ станций, ограничивающих перегон, с целью информирования машинистов подвижного состава о нахождении на путях работников.

3.2.3. Перед началом работы электромеханик и электромонтер должны надеть спецодежду и спецобувь, при этом обшлага рукавов должны быть застегнуты на пуговицы; свободные края одежды должны быть заправлены так, чтобы они не свисали.

Носить расстегнутую спецодежду и с подвернутыми рукавами не допускается.

Спецодежду и спецобувь электромеханик и электромонтер не должны снимать в течение всего времени выполнения работ.

При нахождении на железнодорожных путях электромеханики и электромонтеры, помимо спецодежды, должны быть одеты в сигнальные жилеты оранжевого цвета со световозвращающими полосами, изготовленными по нормативно-технической документации, утвержденной ОАО "РЖД".

На сигнальных жилетах с помощью трафарета должны наноситься надписи из букв и цифр черного цвета: со стороны спины высотой 15 - 20 см, указывающие принадлежность владельца к соответствующему структурному подразделению (ШЧ), а на груди, в верхней части - высотой 7 - 10 см, указывающие принадлежность владельца к хозяйству дирекции инфраструктуры.

Трафареты должны быть нанесены таким образом, чтобы они были хорошо различимы с движущегося подвижного состава.

3.2.4. При нахождении на железнодорожных путях информацией о приближении подвижного состава являются:

- звуковые и видимые сигналы, подаваемые специально выделенным работником;

- информация, передаваемая автоматической системой оповещения;

- объявления, даваемые по громкоговорящей связи;

- сообщения по телефонной или радиосвязи;

- сигналы дежурного стрелочного поста, составителя или другого дежурного работника железнодорожной станции;

- сигналы поездных и маневровых локомотивов, ССПС, путевых машин;

- показания сигналов светофоров и световых указателей на них;

- автоматическая переездная сигнализация, а также звуковые сигналы дежурного по переезду (при нахождении вблизи переезда).

3.2.5. При нахождении на железнодорожных путях запрещается:

- переходить или перебегать железнодорожные пути перед движущимся подвижным составом, когда расстояние до него составляет менее 400 м;

- находиться в междупутье между поездами при безостановочном их следовании по смежным путям, а также в местах, обозначенных сигнальной окраской или знаком, обозначающим негабаритное место.

3.2.6. При пропуске подвижного состава работникам необходимо находиться по одну сторону от железнодорожного пути на безопасных расстояниях, указанных в [п. 3.2.18](#Par388) настоящей Инструкции. При этом следует применять средства защиты органов зрения или использовать в качестве защиты от воздушного потока искусственные преграды (релейные шкафы, опоры контактной сети (далее - опоры КС), мачты светофора и т.д.).

3.2.7. При вынужденном нахождении между движущимися поездами следует немедленно присесть или лечь на землю параллельно железнодорожным путям.

3.2.8. При переходе железнодорожного пути, занятого стоящим подвижным составом, необходимо пользоваться только переходными площадками с исправными подножками и поручнями. Прежде чем начать подъем на переходную площадку вагона, следует убедиться в отсутствии разрешающего показания светофора и звуковых сигналов, подаваемых локомотивом перед отправлением состава.

При подъеме на переходную площадку и сходе с нее необходимо держаться за поручни и располагаться лицом к вагону, при этом руки должны быть свободны от каких-либо предметов.

Перед спуском с переходной площадки вагона на междупутье следует осмотреть место схода и убедиться в отсутствии посторонних предметов, о которые можно споткнуться при сходе, а также в отсутствии движущегося по смежному пути подвижного состава.

Запрещается садиться на подножки вагонов или подниматься в самоходный подвижной состав (мотовоз, дрезину, автомотрису), локомотив, вагон и другие подвижные единицы и сходить с них до полной остановки.

Запрещается пролезать под стоящими вагонами, а также протаскивать под ними инструмент, приборы и материалы.

3.2.9. Обходить стоящие вагоны необходимо на расстоянии не менее 5 м от автосцепки. Проходить между расцепленными вагонами, локомотивами, ССПС разрешается, если расстояние между их автосцепками составляет не менее 10 м. При этом идти следует посередине разрыва вагонов, под прямым углом к железнодорожным путям.

3.2.10. На электрифицированных участках железных дорог запрещается приближаться к не огражденным проводам или частям контактной сети и воздушных линий на расстояние менее 2 м.

Запрещается прикасаться к оборванным или провисшим до земли проводам контактной сети, воздушных линий и находящимся на них посторонним предметам независимо от того, касаются они или не касаются земли или заземленных конструкций.

3.2.11. При обнаружении обрыва проводов контактной сети или воздушных линий, а также свисающих с них посторонних предметов, электромеханики и электромонтеры обязаны немедленно сообщить об этом диспетчеру дистанции СЦБ, ДСП ближайшей станции, энергодиспетчеру или ДНЦ, на ближайший дежурный пункт района контактной сети или района электроснабжения. До прибытия бригады района контактной сети или района электроснабжения необходимо оградить это место и следить за тем, чтобы никто не приближался к оборванным проводам на расстояние ближе 8 м.

В случае, если оборванные провода или другие элементы контактной сети и воздушных линий выходят из габарита приближения строений к пути и могут быть задеты при проходе поезда, это место необходимо оградить сигналами остановки. Детальный порядок действий работников при ограждении внезапно возникших препятствий определяется владельцем инфраструктуры согласно требованиям [Инструкции](consultantplus://offline/ref=1ECEFE284BAD45F4DA0C8C2C797D9F20B81D5958095E7C55D3E43D66CF4E62A80573A1C94D02A98ErBt6K) по сигнализации на железнодорожном транспорте Российской Федерации [[12]](#Par1955).

3.2.12. При нахождении на железнодорожных путях и в непосредственной близости от них во время следования к месту работы и обратно, а также при производстве работ электромеханикам и электромонтерам запрещается пользоваться мультимедийными устройствами (аудио- и видеоплееры, наушники и др.).

Переговоры по мобильным телефонам и радиостанциям, связанные с технологией выполнения работ, допускаются только во время перерывов в работе и нахождении электромеханика и электромонтера на расстоянии не менее 2,5 м от крайнего рельса при установленных скоростях движения поездов до 120 км/час, не менее 4 м от крайнего рельса при установленных скоростях движения 121 - 140 км/час и не менее 5 м от крайнего рельса при установленных скоростях движения более 140 км/час.

3.2.13. При нахождении на железнодорожных путях скоростных и высокоскоростных линий железных дорог необходимо иметь при себе выписку из действующего расписания движения поездов.

3.2.14. Проход по территории железнодорожной станции разрешается только по специально установленным маршрутам, обозначенным соответствующими указателями, пешеходным переходам, служебным и технологическим проходам, дорожкам (настилам), специально оборудованным пешеходным мостам, тоннелям, путепроводам, платформам. При следовании необходимо соблюдать требования знаков безопасности, видимых и звуковых сигналов, следить за передвижением подвижного состава и слушать объявления по громкоговорящей связи и сигналы оповещения.

3.2.15. Выходя на железнодорожный путь из помещений, а также из-за зданий, которые затрудняют видимость железнодорожного пути, необходимо предварительно убедиться в отсутствии движущегося по нему подвижного состава, а в темное время суток, кроме того, подождать, пока глаза привыкнут к темноте.

3.2.16. Переходить железнодорожные пути следует под прямым углом, не наступая на рельсы, концы железобетонных шпал и масляные пятна на шпалах. При проходе следует обходить предельные столбики, желоба, водоотводные лотки и колодцы, устройства ЖАТ, связи и другие устройства, расположенные на междупутье. По возможности следует избегать пересечения путей в районе стрелочных переводов. В случае необходимости пересечения стрелочных переводов, оборудованных электрической централизацией, в местах расположения остряков и крестовин запрещается ставить ногу между рамным рельсом и остряком, подвижным сердечником и усовиком, а также в желоб.

3.2.17. Перед выходом на перегон необходимо проверить наличие, комплектность и исправность инструмента, сигнальных принадлежностей и средств индивидуальной защиты.

3.2.18. Проход на перегонах к месту работ и обратно должен осуществляться в стороне от железнодорожного пути, по обочине земляного полотна или по середине междупутья под наблюдением руководителя работ или специально выделенного работника. В случае, если движение осуществляется по обочине на расстоянии менее 2 метров от крайнего рельса, то идти нужно в направлении вероятного появления поезда.

При обнаружении (визуальном или звуковом) приближающегося подвижного состава работники, оказавшиеся на пути следования поезда в габарите подвижного состава, должны отойти с железнодорожных путей на обочину земляного полотна (в ниши, убежища), а при отсутствии достаточного места - на обочину смежного пути, на расстояние не менее 2,5 м от крайнего рельса при установленных скоростях движения поездов до 120 км/ч, не менее 4 м от крайнего рельса при установленных скоростях движения 121 - 140 км/ч, а на скоростных и высокоскоростных участках железной дороги (при установленных скоростях движения более 140 км/ч) на расстояние не менее 5 м от крайнего рельса. При нахождении работников на железнодорожных путях станций при приближении поезда необходимо заблаговременно сойти на обочину или другое свободное междупутье.

При движении необходимо обращать внимание на движущийся по смежным путям подвижной состав и показания сигналов светофоров:

- на двухпутном и многопутном участке следует идти навстречу движению поездов в установленном направлении (правильном направлении движения) и контролировать возможное приближение поезда как по правильному, так и по неправильному направлениям;

- на перегонах, оборудованных двухсторонней автоблокировкой, для определения направления движения поездов следует ориентироваться по показаниям светофоров.

3.2.19. При движении группой необходимо соблюдать требования, изложенные в [п. 3.2.18](#Par388) Инструкции, при этом руководитель работ должен находиться сзади группы, ограждая ее сигналами остановки: днем - развернутым красным флагом, а в темное время суток - фонарем с красным огнем.

Впереди группы на расстоянии тормозного пути поезда (в зависимости от руководящего спуска и максимальной допускаемой скорости движения поездов на перегоне) должен идти специально выделенный работник, ограждающий группу сигналами остановки и своевременно оповещать руководителя работ и группу работников о приближении поезда по радиостанции и звуком духового рожка. Между руководителем работ и специально выделенным работником должна быть установлена радиосвязь. Осуществлять движение группы и выполнять работы при отсутствии связи между руководителем работ и специально выделенными работниками запрещается.

3.2.20. При неисправности радиосвязи или в условиях плохой видимости (кривые участки пути малого радиуса, глубокие выемки, лесистая местность, наличие строений, темное время суток, неблагоприятные метеорологические условия) группу необходимо ограждать дополнительно выделенными работниками, один из которых должен следовать впереди, а другой сзади группы на расстоянии прямой видимости, но так, чтобы приближающийся поезд был виден им на расстоянии не менее 500 м от идущей группы, а подаваемые ими звуковые сигналы о приближении поезда беспрепятственно воспринимались идущей группой работников.

Дополнительно выделенные работники должны идти с носимыми радиостанциями и с развернутыми красными флагами (в темное время суток с фонарями с красным огнем) и ограждать идущую группу до тех пор, пока она не сойдет с пути. Если группа своевременно не сошла с пути, специально выделенный работник, со стороны которого приближается поезд, обязан сойти с пути не менее чем за 400 м от приближающегося поезда и продолжать подавать поезду сигналы остановки до тех пор, пока группа не сойдет с железнодорожного пути.

Встречая поезд, дополнительно выделенный работник должен стоять лицом к железнодорожному пути с полуоборотом головы навстречу движения, располагаясь на расстоянии не менее 2,5 м от крайнего рельса при установленных скоростях движения поездов до 120 км/час, не менее 4 м от крайнего рельса при установленных скоростях движения 121 - 140 км/час и не менее 5 м от крайнего рельса при установленных скоростях движения более 140 км/час.

После прохода поезда руководитель работ должен убедиться, что вслед за поездом нет подталкивающего локомотива, отдельно следующего локомотива или дрезины как в правильном, так и в неправильном направлении, после чего разрешить группе продолжать движение.

3.2.21. При невозможности прохода в стороне от железнодорожного пути или по обочине земляного полотна (в тоннелях, на мостах, при разливе рек, отсутствии обочин, во время снежных заносов и в других случаях) проход по пути допускается производить с соблюдением следующих мер предосторожности:

- руководитель работ должен предупредить работников об особой осторожности и следить, чтобы работники шли по одному друг за другом, не допуская отставания;

- на двухпутном и многопутном участке следует идти навстречу движению поездов в установленном направлении (правильном направлении движения) и контролировать возможное приближение поезда как по правильному, так и по неправильному направлениям;

- на участках и перегонах, оборудованных двухсторонней автоблокировкой, для определения направления движения поездов следует ориентироваться по показаниям светофоров.

В особо опасных негабаритных местах с ограниченными условиями видимости, местах, где отсутствует возможность схода с железнодорожного пути (мосты, тоннели и т.д.), порядок прохода работников должен быть организован в соответствии со специальными схемами ограждения.

Перечень таких мест определяется руководством дистанций пути, где также разрабатываются схемы их ограждения. Перечень особо опасных мест для прохода вдоль железнодорожного пути и схемы их ограждения доводятся до сведения всех причастных структурных подразделений дирекции инфраструктуры распорядительным документом.

3.3. Общие требования охраны труда при выполнении работ

3.3.1. В случаях, предусмотренных [Инструкцией](consultantplus://offline/ref=1ECEFE284BAD45F4DA0C8C2C797D9F20B81D5958095E7C55D3E43D66CF4E62A80573A1C94D01A98FrBt1K) по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах [[14]](#Par1957), руководитель работ должен сделать заявку о выдаче локомотивным бригадам предупреждений об особой бдительности.

Также должна быть сделана запись в [Журнале ДУ-46](consultantplus://offline/ref=1ECEFE284BAD45F4DA0C85357E7D9F20BC195F59025D7C55D3E43D66CF4E62A80573A1C94D03AC8ErBt2K) о месте и времени выполнения работ и необходимости оповещения работников по громкоговорящей связи или другим имеющимся видам связи о движении поездов и маневровых передвижениях в районе производства работ.

Проходить к месту выполнения работ и обратно следует по установленным маршрутам. О перемещении с одного места работы на другое работник обязан ставить в известность ДСП по имеющимся в наличии средствам связи.

В стесненных местах, где по обеим сторонам железнодорожного пути расположены высокие платформы, здания, заборы, крутые откосы, при появлении поезда необходимо отойти в безопасные места, а на мостах и в тоннелях укрыться на специальных площадках-убежищах, в нишах или камерах, специально предназначенных для этих целей.

Работы на мостах и в тоннелях, независимо от их длины, следует прекращать заблаговременно, чтобы успеть сойти с моста или выйти из тоннеля и, кроме того, отойти с пути на безопасное расстояние.

Выйти из ниш в тоннеле и приступить к работе можно только после прохода поезда, локомотивов и другого подвижного состава и восстановления видимости в тоннеле. Возвращаться для продолжения работ можно только после того, как руководитель работ убедится, что по пути, на котором производятся работы, не идет поезд.

3.3.2. При обнаружении (визуальном или звуковом) приближающегося подвижного состава работники, оказавшиеся на пути следования поезда в габарите подвижного состава, должны отойти с путей на обочину земляного полотна, в том числе смежного пути, убрать инструменты, приспособления, материалы, изделия на расстояние не менее 2,5 м от крайнего рельса при установленных скоростях движения поездов до 120 км/ч, не менее 4 м от крайнего рельса при установленных скоростях движения 121 - 140 км/ч и не менее 5 м от крайнего рельса при установленных скоростях движения более 140 км/ч. При нахождении работников на путях станций при приближении поезда необходимо заблаговременно сойти на обочину или на середину другого свободного междупутья, обеспечивающего указанные выше минимально допустимые безопасные расстояния.

При работе путевых машин электромеханикам и электромонтерам следует отойти на обочину земляного полотна на расстояния от крайнего рельса не менее:

5 м - путеукладчики, электробалластеры, уборочные машины, рельсошлифовальные поезда и другие машины тяжелого типа;

10 м - путевые струги;

25 м - однопутные снегоочистители.

При работе двухпутных и роторных снегоочистителей, машин, оборудованных щебнеочистительными устройствами, необходимо отойти на обочину, противоположную выбросам снега, льда или засорителей на расстояние не менее 5 м от крайнего рельса.

3.3.3. На линиях и участках с обращением скоростных и высокоскоростных поездов в дополнение к требованиям настоящей Инструкции необходимо руководствоваться требованиями [Правил](consultantplus://offline/ref=1ECEFE284BAD45F4DA0C8C2C797D9F20BB1F5C57035F7C55D3E43D66CF4E62A80573A1C94D03AD8CrBt1K) по охране труда при обслуживании скоростных и высокоскоростных линий железных дорог ОАО "РЖД" [[13]](#Par1956).

3.3.4. Все работы на путях, по которым обращаются скоростные и высокоскоростные поезда, должны быть прекращены не менее чем за 20 мин до проследования скоростного (высокоскоростного) поезда. Материалы и инструмент должны быть убраны с пути не позднее, чем за 10 мин до прохода поезда. Электромеханики и электромонтеры должны отойти на расстояние не менее 5 м от крайнего рельса пути, по которому должен проследовать поезд. Возобновление работ разрешается только после проследования поезда.

Работы на пути, смежном с тем, по которому должен проследовать скоростной или высокоскоростной поезд, должны быть прекращены за 10 мин до прохода поезда. Электромеханики и электромонтеры должны отойти на обочину этого пути на расстояние не менее 5 м от крайнего рельса.

3.3.5. Запрещается нахождение работников в междупутье при пропуске скоростного и высокоскоростного поездов на перегонах участков пути, расположенных на совмещенном земляном полотне.

4. Требования охраны труда при техническом обслуживании

устройств электропитания СЦБ

4.1. Общие требования охраны труда

4.1.1. Все установки электропитания устройств СЦБ относятся к электроустановкам напряжением до 1000 В.

4.1.2. Электромеханики и электромонтеры, обслуживающие электроустановки напряжением до 1000 В, должны иметь группу электробезопасности не ниже III.

Работники, не обслуживающие электроустановки, могут допускаться в электроустановки в сопровождении оперативного персонала (электромеханика/электромонтера), имеющего группу электробезопасности не ниже III. Сопровождающий работник должен осуществлять контроль за безопасностью людей, допущенных в электроустановки, и запрещать им приближаться к токоведущим частям.

4.1.3. Работы в действующих электроустановках должны быть организованы в соответствии с требованиями [ПТЭЭ](consultantplus://offline/ref=1ECEFE284BAD45F4DA0C8C2C797D9F20BB145956065B7C55D3E43D66CF4E62A80573A1C94D03AD8CrBt3K) [[2]](#Par1945) и проводиться:

- по наряду-допуску;

- по распоряжению;

- на основании перечня работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации.

Наряд-допуск [формы ЭУ-44](consultantplus://offline/ref=1ECEFE284BAD45F4DA0C8C2C797D9F20BB1F5A5E035B7C55D3E43D66CF4E62A80573A1C94D03AE8CrBt4K) оформляется на работы в электроустановках общего назначения. Наряд-допуск [формы ЭУ-115](consultantplus://offline/ref=1ECEFE284BAD45F4DA0C85357E7D9F20BF1F585A065A7C55D3E43D66CF4E62A80573A1C94D03A58CrBtBK) оформляется на производство работ на контактной сети, ВЛ и связанных с ними устройствах. Учет работ по нарядам-допускам и распоряжениям ведется в журнале учета работ по нарядам и распоряжениям и в оперативном журнале формы ШУ-2.

Записи о работах, выполняемых в порядке текущей эксплуатации, производятся в оперативном журнале формы ШУ-2.

4.1.4. Работы в электроустановках выполняются со снятием напряжения или без снятия напряжения на токоведущих частях или вблизи них.

4.1.5. При производстве работ в электроустановках до 1000 В не допускается приближаться к находящимся под напряжением и не огражденным токоведущим частям электроустановок на расстояния, менее указанных в [Приложении N 4](#Par1852).

4.1.6. Снимать и устанавливать предохранители следует при снятом напряжении.

Допускается снимать и устанавливать предохранители, находящиеся под напряжением, но без нагрузки.

Под напряжением и под нагрузкой допускается снимать и устанавливать предохранители:

- во вторичных цепях;

- трансформаторов напряжения;

- бананового, пробочного, ножевого типа, применяемые для защиты в цепях устройств ЖАТ, устанавливаемые в релейных шкафах, стативах и других устройствах.

В остальных случаях снимать и устанавливать предохранители в электроустановках следует при снятом напряжении.

При снятии и установке предохранителей под напряжением необходимо пользоваться диэлектрическими перчатками и средствами защиты лица, глаз от механических воздействий и термических рисков электрической дуги.

4.1.7. При снятии и установке предохранителей номиналом 30 А и более под напряжением необходимо пользоваться изолирующими клещами, диэлектрическими перчатками и средствами защиты лица и глаз от механических воздействий и термических рисков электрической дуги.

Не допускается применять некалиброванные плавкие вставки и предохранители.

4.1.8. При выполнении работ в помещениях с повышенной опасностью (класс опасности помещений определяется в соответствии с [разд. 1.1.13](consultantplus://offline/ref=1ECEFE284BAD45F4DA0C8C2C797D9F20B31F5C5E0350215FDBBD3164C8413DBF023AADC94F01AFr8t9K) ПУЭ [[7]](#Par1950)) электромеханику и электромонтеру запрещается:

- ремонтировать электрооборудование и сети, находящиеся под напряжением;

- эксплуатировать электрооборудование при любых повреждениях, например, при неисправных защитных заземлениях, контактных соединениях, изоляционных деталях;

- оставлять открытыми двери помещений и тамбуров, отделяющих взрывоопасные помещения от других.

4.1.9. Для проведения строительных, монтажных, ремонтных и эксплуатационных работ в электроустановках в качестве дополнительного изолирующего электрозащитного средства рекомендуется применять изолирующие стеклопластиковые лестницы и стремянки.

При обслуживании, а также ремонте электроустановок применение металлических лестниц запрещается.

4.1.10. Работы в неосвещенных местах не допускаются. Применяемые при эксплуатации электроустановок светильники рабочего и аварийного освещения должны быть заводского изготовления и соответствовать требованиям государственных стандартов и технических условий. Светильники аварийного освещения должны отличаться от светильников рабочего освещения знаками или окраской.

4.1.11. Для осмотра аккумуляторов в аккумуляторной необходимо использовать переносную лампу с предохранительной сеткой напряжением не выше 12 В или аккумуляторный фонарь. Шнур лампы должен быть заключен в резиновый шланг. Заменять перегоревшие электрические лампы в светильниках во взрывозащищенном исполнении на лампы, не предусмотренные конструкцией светильника, или на лампы большей мощности запрещается.

4.1.12. В электроустановках не допускается работать в одежде с короткими или засученными рукавами, а также использовать ножовки, напильники, металлические метры.

4.1.13. При работе в электроустановках необходимо пользоваться инструментом с изолирующими рукоятками (плоскогубцы, пассатижи, кусачки боковые и торцевые, отвертки), который должен:

- иметь диэлектрические чехлы или изолирующее покрытие без повреждений (расслоений, вздутий, трещин) и плотно прилегать к рукояткам;

- храниться в закрытых помещениях, защищенных от солнечных лучей, влаги, агрессивных веществ, не касаясь отопительных батарей.

4.1.14. Испытания инструмента с изолирующими рукоятками должны проводиться в соответствии с требованиями [Инструкции](consultantplus://offline/ref=1ECEFE284BAD45F4DA0C8C2C797D9F20BB1E585E045C7C55D3E43D66CF4E62A80573A1C94D03AD8DrBtBK) по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках [70].

4.1.15. При работе в помещениях с электрооборудованием (за исключением щитов управления, релейных и им подобных), в подземных сооружениях, колодцах, туннелях, траншеях и котлованах, а также при участии в обслуживании и ремонте воздушных линий (далее - ВЛ), электромеханики и электромонтеры должны пользоваться защитными касками.

4.1.16. Электромеханику и электромонтеру необходимо помнить, что после снятия напряжения с электроустановки оно может быть подано вновь без предупреждения, как в условиях нормальной эксплуатации, так и в аварийных случаях.

Электромеханику и электромонтеру запрещается включать автоматически отключающуюся электроустановку без выяснения и устранения причин ее отключения.

4.1.17. При несчастных случаях для освобождения пострадавшего от действия электрического тока напряжение должно быть снято немедленно без предварительного разрешения оперативного персонала.

О каждом несчастном случае на производстве пострадавший или очевидец должны информировать непосредственного руководителя.

4.1.18. При приближении грозы все работы на электроустановках должны быть прекращены.

4.2. Требования охраны труда при выполнении работ

в электроустановках со снятием напряжения

4.2.1. Перед началом работы в электроустановках со снятием напряжения должны быть выполнены следующие технические мероприятия:

- произведены необходимые отключения и приняты меры, препятствующие подаче напряжения на место работы вследствие ошибочного или самопроизвольного включения коммутационных аппаратов;

- на ключевых элементах управления коммутационными аппаратами должны быть вывешены запрещающие плакаты;

- проверено отсутствие напряжения на токоведущих частях, которые должны быть заземлены для защиты работников от поражения электрическим током;

- при необходимости на токоведущие части установлено защитное заземление;

- вывешены указательные плакаты "Заземлено", ограждены рабочие места и оставшиеся под напряжением токоведущие части, вывешены предупреждающие и предписывающие плакаты.

4.2.2. Перечень работ, при которых требуется установка защитного заземления, порядок установки предупреждающих плакатов и ограждений определяется местными инструкциями с учетом конкретной специфики оборудования

4.2.3. Для временного ограждения токоведущих частей, оставшихся под напряжением, могут применяться щиты, ширмы, экраны, изготовленные из диэлектрических материалов.

4.2.4. В электроустановках напряжением до 1000 В со всех токоведущих частей, на которых будет проводиться работа, напряжение должно быть снято отключением коммутационных аппаратов с ручным приводом, а при наличии в схеме предохранителей - их снятием.

При отсутствии в схеме предохранителей предотвращение ошибочного включения коммутационных аппаратов должно быть обеспечено такими мерами, как запирание рукояток или дверей шкафа, закрытие кнопок, установка между контактами коммутационного аппарата изолирующих накладок и другими способами. При снятии напряжения коммутационным аппаратом с дистанционным управлением необходимо разомкнуть вторичную цепь включающей катушки.

4.2.5. Перечисленные меры могут быть заменены рассоединением шин или отсоединением кабеля, проводов от коммутационного аппарата либо от оборудования, на котором должны проводиться работы.

4.2.6. В любом случае при отключении токоведущих частей электроустановки следует навесить плакаты "Не включать! Работают люди" на ручные приводы (ключи дистанционного управления) коммутационных аппаратов и в местах изъятия предохранителей.

4.2.7. Отключенное положение коммутационных аппаратов с недоступными для осмотра контактами определяется проверкой отсутствия напряжения на их зажимах либо на отходящих шинах, проводах или зажимах оборудования, включаемого этими коммутационными аппаратами.

4.2.8. Проверять отсутствие напряжения необходимо указателем напряжения или другим аналогичным прибором (далее - указателем). Перед началом работы с указателем необходимо проверить его исправность в соответствии с руководством по эксплуатации. Допускается применять в качестве индикатора вольтметр. Не допускается использование в качестве индикатора электролампы.

4.2.9. В электроустановках с заземленной нейтралью при применении двухполюсного указателя проверять отсутствие напряжения нужно как между фазами, так и между каждой фазой и заземленным корпусом оборудования или защитным проводником.

4.2.10. При проверке отсутствия напряжения время непосредственного контакта рабочей части указателя напряжения с контролируемой токоведущей частью должно быть не менее 5 секунд. Если по истечении этого времени не будет сигнала о наличии напряжения на указателе - контролируемая токоведущая часть обесточена.

4.2.11. Указатели напряжения некоторых типов могут подавать сигнал о наличии напряжения на расстоянии от токоведущих частей, но непосредственный контакт с ними рабочей части указателя является обязательным.

4.2.12. Присоединение и отсоединение переносных приборов, требующее разрыва электрических цепей, находящихся под напряжением, необходимо производить при полном снятии напряжения.

4.3. Требования охраны труда при выполнении работ

в электроустановках без снятия напряжения

4.3.1. При работе в электроустановках без снятия напряжения на токоведущих частях и вблизи них необходимо:

- оградить другие токоведущие части, расположенные вблизи рабочего места, находящиеся под напряжением, к которым возможно случайное прикосновение;

- работать в диэлектрических галошах, или стоя на изолирующей подставке, либо на резиновом диэлектрическом ковре;

- применять изолированный инструмент (у отверток должен быть изолирован стержень), или пользоваться диэлектрическими перчатками.

4.3.2. В электроустановках запрещается работать в одежде с короткими или подвернутыми рукавами, а также использовать ножовки, напильники, металлические метры и другие аналогичные инструменты, не исключающие возможность случайного контакта с соседними токонесущими элементами.

4.3.3. Запрещается работать в электроустановках в согнутом положении, если при выпрямлении расстояние до токоведущих частей будет менее расстояния, указанного в [Приложении N 4](#Par1852) к настоящей Инструкции.

4.3.4. При работе около неогражденных токоведущих частей запрещается располагаться так, чтобы эти части находились сзади работника или с двух боковых сторон.

4.3.5. При установке временных ограждений без снятия напряжения расстояние от временных ограждений до токоведущих частей должно быть не менее указанного в [Приложении N 4](#Par1852) к настоящей Инструкции.

4.3.6. При производстве работ без снятия напряжения на токоведущих частях необходимо:

- держать изолирующие части средств защиты за рукоятки до ограничительного кольца;

- располагать изолирующие части средств защиты так, чтобы не возникла опасность перекрытия по поверхности изоляции между токоведущими элементами разных фаз или замыкания на землю;

- следить за тем, чтобы изолирующие части средств защиты были сухими и чистыми, а также не имели механических повреждений;

- применять только испытанные изолирующие средства защиты.

4.3.7. При обнаружении нарушения целостности покрытия или других неисправностей изолирующих частей средств защиты работу следует прекратить и сообщить об этом своему руководителю.

4.3.8. Без применения электрозащитных средств запрещается прикасаться к изолирующим частям оборудования, находящегося под напряжением.

4.3.9. Электромеханик и электромонтер должны докладывать руководителю работ о каждой смене выполняемой работы, а также о смене места производства работ.

4.4. Требования охраны труда при техническом

обслуживании электропитающих установок на постах ЭЦ, ДЦ,

ГАЦ, в модулях АБТЦ

4.4.1. В отношении мер безопасности работы на электропитающих установках постов ЭЦ, ДЦ, ГАЦ подразделяются на выполняемые:

- со снятием напряжения с токоведущих частей, на которых предусмотрено выполнение работ;

- без снятия напряжения на токоведущих частях или вблизи них (под напряжением).

4.4.2. Общие мероприятия по обеспечению электробезопасности эксплуатационного штата при выполнении данной категории работ приведены в [пунктах 4.2](#Par471), [4.3](#Par493) настоящей Инструкции.

4.4.3. Перед началом работы на электропитающей установке, связанной с отключением внешнего источника питания переменного тока (фидера), ответственный за производство работ должен сообщить оперативному персоналу электроснабжающей организации о месте, содержании и категории работы и получить согласие на отключение соответствующего фидера, уведомить диспетчера дистанции СЦБ и ДСП о проведении работ. Работа должна проводиться с оформлением записи в [Журнале ДУ-46](consultantplus://offline/ref=1ECEFE284BAD45F4DA0C85357E7D9F20BC195F59025D7C55D3E43D66CF4E62A80573A1C94D03AC8ErBt2K).

4.4.4. Работы по проверке крепления монтажа, силовых контактных соединений, состояния контактов кнопок, открытых переключателей и контакторов, разрядников в устройствах (щитах включения питания ЩВП, ЩВПУ, вводных устройствах фидеров ВУФ, панелях питания, разделительном трансформаторе ТС), где присутствует или может появиться напряжение переменного тока номиналом 380 В и выше, должны выполняться в соответствии с утвержденными технологическими процессами по наряду, выданному лицом, которому предоставлено это право, с оформлением в Журнале учета работ по нарядам и распоряжениям и в оперативном журнале формы ШУ-2.

4.4.5. Замена выключателей ЩВП, ЩВПУ, ВУФ должна проводиться при отключенном напряжении питания со стороны внешнего источника электроснабжения. Отключение напряжения выполняет оперативный персонал энергоснабжающей организации. В этих случаях ответственный за производство работ подает заявку диспетчеру СЦБ. Диспетчер СЦБ подает заявку оперативному персоналу электроснабжающей организации.

Время начала и окончания производства работ должно быть согласовано с ДСП (ДНЦ), диспетчером дистанции СЦБ и выполнены организационные мероприятия в соответствии с [п. 4.2](#Par471) настоящей Инструкции.

4.4.6. Проверку и чистку автоматических выключателей, контакторов, пускателей, трансформаторов тока, переключателей на панелях питающей установки поста ЭЦ старший электромеханик и электромеханик выполняют при снятом напряжении основного (резервного) источника питания. Регулировка контактной системы пускателя, контактора осуществляется работником ремонтно-технологического участка после отключения и снятия их с вводной панели.

4.4.7. Чистку токоведущих частей, замену неисправных элементов и другие работы, связанные с прикосновением к токоведущим частям электропитающей установки, необходимо выполнять при отключенном напряжении, а необходимые электрические измерения и регулировку параметров - при включенном напряжении.

4.4.8. При наличии требований охраны труда в эксплуатационной или технологической документации на ЩВПУ, ВУФ, панели питания и на их составные части следует руководствоваться этими требованиями.

4.4.9. Ответственный за производство работ должен ознакомить членов бригады с технологией безопасного выполнения работ, расположением приборов, выключателей, предохранителей и их назначением, а также распределить обязанности между членами бригады.

4.4.10. При выполнении работы на вводной питающей установке (вводных устройствах фидеров) поста ЭЦ по замене контактора (магнитного пускателя) электромеханик и члены бригады должны соблюдать следующие требования безопасности труда:

- отключить имеющимися техническими средствами фидер, проходящий через заменяемое коммутирующее устройство;

- изъять плавкие вставки и контрольные предохранители (выключить выключатель с видимым разрывом (рубильник) на входе этого фидера);

- проверить отсутствие напряжения на всех токоведущих частях проверяемого контактора;

- вывесить запрещающие плакаты "Не включать. Работают люди" на отключенных коммутирующих аппаратах и на клеммах изъятых плавких вставок, на рабочем месте вывесить предписывающий плакат "Работать здесь";

- помнить о том, что тыловой контакт заменяемого контактора, через который включен второй контактор, находится под напряжением (при замене необходимо устанавливать перемычку).

4.4.11. При выполнении работ необходимо соблюдать осторожность во избежание ошибочного включения или отключения рубильников, контакторов, пакетных выключателей.

4.4.12. При проверке панелей электропитания и вводных устройств (ЩВП, ЩВПУ, ВУФ) электромеханик должен убедиться в наличии заземления, а также в надежности его крепления к корпусу.

Корпус вводного устройства должен быть надежно закреплен заделанными в стену болтами. Открытые и снятые на время проверки верхние и нижние крышки ЩВП, ЩВПУ, ВУФ не должны мешать работе.

После окончания работы необходимо закрыть верхние и нижние крышки ЩВП, ШВПУ, ВУФ, проверить действие замков (запорных устройств), закрыть и при необходимости опломбировать вводное устройство.

4.4.13. При выполнении работ на электропитающей установке должны применяться следующие средства защиты: штанги и клещи изолирующие, указатели напряжения, сигнализаторы напряжения, клещи электроизмерительные, ручной изолирующий инструмент, а также стремянки стеклопластиковые изолирующие, диэлектрический ковер, диэлектрические перчатки, диэлектрические боты (при необходимости), защитные очки. Для защиты головы от случайного прикосновения к токоведущим частям работники должны использовать защитные каски.

Все работы на электропитающих панелях должны выполняться по соответствующим технологическим картам.

4.4.14. При выполнении работ на электропитающей установке вблизи токоведущих частей, находящихся под напряжением, следует, при необходимости, устанавливать ограждения.

4.5. Требования охраны труда при техническом обслуживании

дизель-генераторного агрегата

4.5.1. Процедура включения и отключения дизель-генераторного агрегата (далее - ДГА) в ручном и автоматическом режимах должна выполняться электромехаником в соответствии с технологическими картами по обслуживанию ДГА и Руководством по эксплуатации на данное изделие по согласованию с ДСП и оформлением записи в [Журнале ДУ-46](consultantplus://offline/ref=1ECEFE284BAD45F4DA0C85357E7D9F20BC195F59025D7C55D3E43D66CF4E62A80573A1C94D03AC8ErBt2K).

4.5.2. Перед пуском ДГА необходимо убедиться в его исправности, тщательно осмотреть двигатель, убрать все посторонние предметы, закрыть люки картера и поставить на место все ограждения; проверить индикацию аварийной сигнализации щита автоматики (далее - ЩДГА) нажатием кнопки "Сигнализация аварий" (при наличии такой функции).

4.5.3. При выполнении работ на ЩДГА необходимо находиться на диэлектрическом ковре, пользоваться инструментом с изолированными рукоятками. Диэлектрический ковер перед использованием необходимо осмотреть на предмет отсутствия механических дефектов.

Место работ должно быть достаточно освещено. При недостаточном освещении необходимо пользоваться переносными осветительными приборами.

4.5.4. ДГА, оборудованные устройствами автоматического пуска, должны находиться в режиме горячего резерва (температура масла и воды не ниже плюс 35 °C). При этом температура воздуха в помещении, где находится ДГА, должна быть не менее плюс 10 °C.

4.5.5. Осматривать и ремонтировать автоматизированные ДГА следует после перевода переключателя, находящегося на щите автоматики ЩДГА из положения "Работа" в положение "Ремонт" и отключения электропитания устройств автоматики.

4.5.6. При эксплуатации, проведении технического обслуживания ДГА необходимо соблюдать следующие требования:

- на открытые вращающиеся детали установить предохранительные щитки или кожухи;

- на выходные клеммы электрических кабелей должны быть установлены специальные предохранительные щитки;

- заливать масло в картер дизеля не выше верхней отметки маслоуказателя;

- нулевая точка генератора должна быть надежно соединена с заземляющим проводом;

- рубильники включения силового генератора и аккумуляторных батарей должны быть выключены и на них вывешены таблички "Не включать, работают люди".

4.5.7. На работающем ДГА запрещается:

- производить ремонтные работы, устранять течь путем подтяжки штуцеров, гаек, болтов, смазывать и чистить дизель;

- проворачивать коленчатый вал дизеля электростартером;

- запускать дизель вращением маховика руками;

- подогревать маслопроводы и топливопроводы паяльными лампами, факелами и другими источниками открытого огня. Для этой цели следует использовать горячую воду;

- браться рукой за выхлопной коллектор, держаться рукой за облицовку радиатора;

- заменять приводные ремни при работающем двигателе;

- заходить и просовывать руки за ограждение;

- производить какие-либо работы в цепях вращающихся электрических машин и их аппаратуре.

4.5.8. Заправку топливного бака следует производить через воронку после остановки двигателя и его остывания и при достаточном освещении рабочего места.

4.5.9. При чистке монтажа, деталей щитов управления и блока автоматики электромеханик и электромонтер визуально должны проверить отсутствие замыканий токоведущих соединений на корпус и между собой, отсутствие отсыревших деталей между токоведущими частями, токопроводящих мостиков из пыли, грязи, воды, а также отсутствие повреждений изоляции и коррозии на деталях аппаратуры.

4.5.10. При возникновении посторонних шумов и неисправности, а также при возникновении других аварийных или чрезвычайных ситуаций необходимо принять экстренные меры по остановке ДГА.

4.5.11. При воспламенении дизеля следует немедленно прекратить подачу топлива и приступить к тушению пожара имеющимися первичными средствами пожаротушения. Запрещается тушить пламя водой.

4.5.12. При "разносе" дизеля необходимо немедленно покинуть помещение с ДГА и доложить об этом диспетчеру дистанции СПБ.

4.5.13. Все установленные в машинном помещении электроустановки должны быть заземлены.

4.5.14. В помещении с ДГА не допускается курить, разливать топливо и масло. Случайно пролитые топливо (масло) должны быть немедленно убраны.

4.5.15. Разлитое масло или топливо в помещении с ДГА необходимо удалять с помощью песка или опилок, которые после использования следует высыпать в металлические ящики с крышками, установленными вне помещения.

4.5.16. Обтирочные материалы следует хранить в закрытых металлических ящиках, установленных вдали от двигателей, генераторов, щитов и отопительных приборов.

4.6. Требования охраны труда при техническом обслуживании

аккумуляторных батарей

4.6.1. Обслуживание аккумуляторных батарей и зарядных устройств должно выполняться специально обученным персоналом, имеющим группу по электробезопасности не ниже III.

4.6.2. Требования охраны труда при техническом обслуживании малообслуживаемых стационарных свинцово-кислотных аккумуляторов устанавливаются эксплуатационной документацией на конкретные типы аккумуляторов.

4.6.3. При работах в аккумуляторном помещении, когда происходит заряд или формовка батарей, правка и зачистка пластин, во избежание отравления свинцом и его соединениями должны быть приняты специальные меры предосторожности (пользование респиратором) и определен режим рабочего дня в соответствии с инструкциями по эксплуатации и ремонту аккумуляторных батарей. Работы должны выполняться по наряду.

4.6.4. Работники, обслуживающие аккумуляторную батарею, должны быть обеспечены приборами для контроля напряжения отдельных элементов батареи, плотности электролита, специальным инвентарем, специальной одеждой и защитными средствами. При работах с кислотой необходимо надевать костюм грубошерстный или хлопчатобумажный с кислотостойкой пропиткой, резиновые сапоги (под брюки) или боты, резиновый фартук, защитные очки (щиток) и резиновые перчатки.

4.6.5. В аккумуляторных помещениях приточно-вытяжная вентиляция должна работать непрерывно, или автоматически включаться перед началом заряда и отключаться не ранее чем через 1,5 часа после окончания заряда, или применяться принудительная вентиляция.

4.6.6. Работы по пайке пластин в аккумуляторном помещении допускаются при следующих условиях:

- пайка разрешается не ранее чем через 2 часа после окончания заряда. Батареи, работающие по методу постоянного подзаряда, должны быть за 2 ч до начала работ переведены в режим разряда;

- до начала работ помещение должно быть провентилировано в течение 1,5 ч;

- во время пайки должна выполняться непрерывная вентиляция помещения;

- место пайки должно быть ограждено от остальной батареи негорючими щитами.

4.6.7. При монтаже и эксплуатации аккумуляторных батарей напряжением более 110 В необходимо соблюдать следующие требования:

- при монтаже аккумуляторных батарей должны быть приняты меры по ограничению напряжения делением батареи на секции с общим напряжением до 120 В, соединения между которыми устанавливаются в последнюю очередь после проверки правильности монтажа и изолированности секций;

- выполнять работу на аккумуляторных батареях высокого напряжения должны не менее двух работников;

- при работах с аккумуляторными батареями высокого напряжения необходимо применять инструмент с изолирующими рукоятками, диэлектрические перчатки и диэлектрические ковры или галоши;

- по окончанию монтажа на видном месте у батареи должна быть нанесена надпись "Аккумуляторная батарея высокого напряжения".

4.6.8. При монтаже, демонтаже и обслуживании аккумуляторных батарей необходимо соблюдать следующие меры предосторожности:

- работы, связанные с касанием металлических токопроводящих частей аккумуляторной батареи (кроме измерения напряжения и плотности), должны производиться после отключения батареи от нагрузки и зарядно-выпрямительного устройства и разбивки батареи на безопасные секции;

- все работы по передвижению и выравниванию стеллажей должны быть выполнены до установки на них аккумуляторных банок;

- банки на стеллажи должны быть установлены до заливки в аккумуляторы электролита;

- перед включением смонтированной батареи на заряд необходимо проверить правильность и надежность соединений между отдельными аккумуляторами и с батарейными шинами;

- не прикасаться руками без диэлектрических резиновых перчаток к токоведущим частям (клеммам, контактам, электропроводам).

4.6.9. Удаление щетками и тряпками сульфида со свинцовых пластин, а также правка свинцовых пластин могут производиться при наличии местной вентиляции. Эту работу следует выполнять в резиновых перчатках и защитных очках.

4.6.10. Запрещается прикосновение к свинцовым пластинам голыми руками.

4.6.11. Во время эксплуатации все межэлементные соединения должны быть закрыты изоляционными крышками. При измерении напряжения элементов аккумуляторной батареи для контакта измерительных щупов прибора с выводами элементов следует использовать отверстия, предусмотренные в защитных крышках.

4.6.12. При работах с аккумуляторными батареями, межэлементные соединения которых не защищены изолирующими крышками, или при снятых изолирующих крышках запрещается использование инструмента без изолирующих ручек, а также ношение металлических браслетов и колец. Следует также исключить падение на открытые металлические части батареи токопроводящих предметов.

4.6.13. Запрещается производство работ на аккумуляторных батареях в одежде, способной накапливать статическое электричество.

4.6.14. Кислота (концентрированный раствор щелочи) для приготовления электролита и порожние бутыли должны храниться в отдельном помещении. Хранить бутыли в помещении аккумуляторной не допускается.

4.6.15. Бутыли следует устанавливать на полу в специальных корзинах с ручками или деревянных, надежно сколоченных, решетчатых ящиках. Пространство между бутылью и корзиной заполняется соломой или тонкими стружками. Горло бутыли должно быть плотно закрыто притертой пробкой, покрыто сверху пергаментной бумагой и обвязано.

4.6.16. На всех сосудах с кислотой, раствором щелочи, электролитом, дистиллированной водой и нейтрализующими растворами должны быть сделаны соответствующие надписи (наименования).

4.6.17. Переносить стеклянные бутыли с кислотой (концентрированным раствором щелочи) необходимо вдвоем.

Бутыль вместе с корзиной следует переносить в специальном деревянном ящике с ручками или на специальных носилках с отверстием посередине и обрешеткой, в которую бутыль должна входить вместе с корзиной на 2/3 высоты.

4.6.18. Выливать кислоту (концентрированный раствор щелочи) из бутыли следует при помощи специальных приспособлений (сифонов, качалок).

4.6.19. При приготовлении электролита для кислотных аккумуляторов кислота должна медленно (во избежание интенсивного нагрева раствора) вливаться тонкой струей в термостойкий и стойкий к воздействию серной кислоты (керамический, эбонитовый, свинцовый) сосуд с дистиллированной водой. Электролит при этом все время нужно перемешивать стеклянным стержнем (трубкой) либо мешалкой из кислотоупорной пластмассы.

Запрещается вливать дистиллированную воду в кислоту во избежание выброса закипевшей воды вместе с кислотой из емкости с кислотой.

В готовый электролит доливать дистиллированную воду разрешается.

4.6.20. Электролит или дистиллированную воду следует доливать в аккумуляторы при помощи сифона с резиновым шаром или резиновой груши. Аналогичные действия производить при отборе излишка электролита.

4.6.21. Разрешается использование промышленно выпускаемых емкостей с готовым электролитом, оборудованных приспособлениями для заливки.

4.6.22. При эксплуатации щелочных никель-кадмиевых батарей запрещается:

- использовать посуду (воронки, кружки, ареометры), ранее применявшуюся для заливки электролита в кислотные аккумуляторы и батареи;

- допускать короткие замыкания (одновременные прикосновения к разноименным полюсам аккумуляторов и батарей) при работе с торцевым ключом и другими инструментами.

4.6.23. Для приготовления щелочного электролита запрещается пользоваться оцинкованной, луженой, алюминиевой, керамической посудой.

Баки должны иметь плотно закрывающиеся крышки.

4.6.24. Открывать сосуд со щелочью при приготовлении щелочного электролита следует осторожно и без применения больших усилий. Для облегчения открывания флакона, пробка которого залита парафином, необходимо прогреть горловину флакона тряпкой, смоченной в горячей воде.

4.6.25. Большие куски едкого калия следует раскалывать, накрывая их чистой тканью. Раздробленные куски едкого калия необходимо опускать в дистиллированную воду осторожно при помощи стальных щипцов, пинцета или металлической ложки и перемешивать стеклянной или эбонитовой палочкой до полного растворения. Брать щелочь руками запрещается.

4.6.26. Электролит, пролитый на стеллажи, необходимо стереть тряпкой, смоченной в нейтрализующем растворе. На электролит, пролитый на пол, нужно насыпать опилки и затем собрать их совком, смочить это место пола нейтрализующим раствором (соды, если пролита кислота, или борной кислоты, если пролита щелочь), после чего протереть смоченный участок пола или стеллажа сухими тряпками.

4.6.27. Транспортировка заряженных аккумуляторов к месту установки на дрезинах или автотранспортных средствах должна производиться в специальных контейнерах, разделенных на ячейки решетками. Высота решетки не должна превышать 2/3 высоты аккумулятора. В каждую ячейку помещают только один аккумулятор. Контейнеры устанавливаются на мягкую (войлочную, из древесной стружки или опилок) подстилку.

На транспортировке аккумуляторов должно быть занято не менее двух работников.

4.6.28. Вынимать аккумуляторы из контейнера следует только после полной остановки дрезины (автотранспортного средства). Работники должны пользоваться спецодеждой и защитными очками.

Аккумулятор должен переносить один работник, передавать его из рук в руки запрещается.

4.6.29. Для осмотра аккумуляторов следует использовать переносной светильник во взрывозащищенном исполнении с предохранительной сеткой и лампой напряжением не более 12 В.

4.6.30. В аккумуляторном помещении запрещается курить, входить с огнем, пользоваться электронагревательными приборами, аппаратами и инструментами, которые могут дать искру.

4.6.31. Запрещается хранить и принимать пищу в аккумуляторном помещении.

4.7. Требования охраны труда при техническом обслуживании

заземляющих устройств

4.7.1. Работы по техническому обслуживанию защитных заземлений выполняют без снятия напряжения. При этом должна сохраняться непрерывность цепи заземления конструкций и электроустановок. В случае необходимости разрыва цепи заземления с целью ремонта или производства измерений место разрыва должно быть шунтировано временной перемычкой из медного провода сечением не менее 50 мм2, оборудованной соединительными зажимами. Для присоединения перемычки к рельсу должен применяться специальный зажим (струбцина). Отсоединять от рельса (контура заземления) основной заземляющий проводник допускается только после установки перемычки.

4.7.2. Работы по замене искрового промежутка, диодов и цепи защитного заземления должна выполнять бригада, состоящая не менее чем из двух работников.

При установке шунтирующей перемычки из медного провода сечением не менее 50 мм2 ее следует сначала надежно присоединить со стороны тягового рельса, а затем к заземлению с другой стороны разрыва. Снимать шунтирующую перемычку следует в обратном порядке. Установку и снятие шунтирующей перемычки следует выполнять в диэлектрических перчатках.

4.7.3. Производить электрические измерения вблизи железнодорожных путей необходимо бригадой, состоящей не менее чем из двух человек, осуществляющих взаимоконтроль и наблюдение за перемещением подвижных единиц.

4.7.4. При приближении подвижного состава необходимо отойти и убрать инструменты, приспособления, материалы и изделия с путей на обочину земляного полотна в соответствии с [п. 3.3.2](#Par414) настоящей Инструкции.

4.7.5. Запрещается проводить ремонт и электрические измерения на заземляющих устройствах во время дождя, грозы, мокрого снега и тумана, а также в темное время суток.

5. Требования охраны труда при техническом обслуживании

и ремонте устройств СЦБ

5.1. Общие требования охраны труда перед выполнением работ

КонсультантПлюс: примечание.

Нумерация пунктов дана в соответствии с официальным текстом документа.

5.1.2. Перед началом работы электромеханик и электромонтер должны проверить:

- исправность ручного изолирующего инструмента: кусачки и плоскогубцы должны иметь исправные изолирующие рукоятки; рабочая часть отвертки должна быть правильно заточена, изолирующая рукоятка плотно насажена; гаечные ключи должны быть исправными и соответствовать размерам гаек. Применение накладок, контрключей, а также удлинение ключей не допускается;

- исправность контрольно-измерительных приборов и наличие клейм на предохранительных приспособлениях;

- наличие и размещение первичных средств пожаротушения;

- исправность включающих и выключающих устройств сигнализации и блокировок;

- наличие заземления электрооборудования и его исправности.

5.1.3. Перед началом работы с электроинструментом электромеханик (электромонтер) должен определить по паспорту класс электроинструмента и проверить:

- комплектность и надежность крепления деталей;

- исправность редуктора (проверяется проворачивание шпинделя инструмента при отключенном двигателе);

- работу на холостом ходу;

- исправность цепи заземления между корпусом электроинструмента и заземляющим контактом штепсельной вилки (только для электроинструмента I класса);

- соответствие напряжения и частоты тока электрической сети напряжению и частоте тока электродвигателя электроинструмента;

- убедиться путем внешнего осмотра в исправности кабеля (шнура), его защитной трубки и штепсельной вилки; целостности изоляционных деталей корпуса, рукоятки и крышек щеткодержателей; в наличии защитных кожухов и их исправности.

5.1.4. Электроинструмент I класса необходимо заземлить. Заземление электроинструментов II и III классов не требуется. Условия применения электроинструмента в зависимости от категории помещения приведены в [Приложении N 3](#Par1808).

5.1.5. Для работы разрешается использовать электроинструмент, прошедший проверку на отсутствие замыкания на корпус, обрыва жилы для заземления или провода питания, а также проверку сопротивления изоляции (проверка осуществляется мегаомметром напряжением 500 В не реже 1 раза в 6 месяцев).

5.1.6. Перед началом работ в колодцах необходимо при помощи газоанализатора или газосигнализатора проверить воздух на присутствие опасных газов как в колодце, где будут производиться работы, так и в смежных с ним колодцах.

До начала производства работ независимо от результата первичной проверки колодца на наличие газа необходимо при помощи естественной или искусственной вентиляции в течение 10 - 15 минут провентилировать колодец, в котором будут производиться работы, и соседние с ним колодцы (по одному с каждой стороны). На все время производства работ свободные каналы и люки соседних колодцев должны быть открыты, а внутренние крышки люков установлены вертикально.

При наличии воды в колодце она должна быть откачана при помощи мотопомпы или ведрами вручную до начала производства работ.

5.1.7. На электрозащитных средствах, кроме диэлектрических ковриков, щитов (ширм), изолирующих подставок и ручного изолирующего инструмента с многослойной изоляцией, необходимо проверить наличие штампов, клейм или бирок со сведениями о последних испытаниях и дату их следующего испытания. Запрещается пользоваться электрозащитными средствами с истекшим сроком испытания.

5.1.8. Диэлектрические коврики не должны иметь механических повреждений.

Диэлектрические перчатки не должны иметь механических повреждений и не должны быть влажными. При работе в перчатках их края не допускается подворачивать. Для защиты от механических повреждений разрешается надевать поверх диэлектрических перчаток кожаные или брезентовые перчатки или рукавицы.

5.1.9. При осмотре инструмента с изолирующими рукоятками необходимо проверить отсутствие раковин, сколов, вздутий и других дефектов на изоляции рукояток.

5.1.10. В случае работы с приставной лестницы или стремянки необходимо проверить:

- срок их очередного испытания (на лестнице и стремянке должна быть бирка с указанием инвентарного номера и даты следующего испытания);

- наличие на нижних концах приставных лестниц и стремянок оковок с острыми наконечниками для установки на земле, а при использовании приставных лестниц и стремянок на гладкой поверхности (бетон, плитка, металл) - башмаков из резины или другого нескользящего материала.

5.1.11. Защитные очки (защитный щиток) необходимо осматривать перед каждым применением с целью контроля отсутствия механических повреждений. При загрязнении очки (щиток) следует промыть теплым мыльным раствором, затем прополоскать и вытереть мягкой тканью.

5.1.12. При подготовке к работе на высоте электромеханик и электромонтер должны проверить наличие и исправное состояние защитной каски; систем обеспечения безопасности работ на высоте; перечня опасных и негабаритных мест; наличие и исправное состояние приспособлений для подъема материалов, оборудования и инструмента.

5.1.13. Перед подъемом на опору необходимо тщательно осмотреть когти и лазы и убедиться, что не просрочена дата их испытания и исправны узлы и детали. Электромеханик и электромонтер должны обратить внимание на прочность сварных швов и отсутствие на них раковин, неровностей и других дефектов, целостность твердосплавных вставок шипов, сохранность прошивки ремней и надежность пряжек, на наличие контргаек и шплинтов и надежность закрепления конца сдвоенной пружинной ленты на барабане червячного механизма, а также на надежность фиксации наконечника тросовой петли универсальных лазов в гнезде корпуса механизма, исправность которого проверяется вращением рукоятки червячного механизма.

5.1.14. Переносные светильники должны применяться только заводского изготовления. У ручного переносного светильника должны быть металлическая защитная сетка, крючок для подвески и шланговый провод с вилкой. Перед началом работ необходимо убедиться в исправности защитной арматуры, провода электропитания, соответствия рабочего напряжения и мощности лампы характеристикам светильника.

5.1.15. Обо всех обнаруженных неисправностях оборудования, приспособлений, инструмента и других недостатках, угрожающих безопасности производства работ, электромеханик (электромонтер) должны сообщить руководителю работ (старшему электромеханику, начальнику участка) и не приступать к работе до их устранения.

5.2. Требования охраны труда при техническом обслуживании

светофоров и релейных шкафов

5.2.1. Работы по техническому обслуживанию светофоров должны выполняться не менее чем двумя работниками.

КонсультантПлюс: примечание.

Нумерация пунктов дана в соответствии с официальным текстом документа.

5.2.3. Запрещается выполнять работы на светофорной мачте, светофорном мостике (консоли) во время грозы, дождя, тумана при скорости ветра 15 м/с и выше.

5.2.4. Запрещается работать на светофорах, расположенных на расстоянии менее 2 м от устройств контактной сети и воздушных линий, находящихся под напряжением.

5.2.5. При необходимости приближения работников по условиям производства работ (замена светофора или светофорной головки, окраска и другие работы на светофоре) к находящимся под напряжением и не огражденным частям КС и ВЛ на расстояние менее 2 м напряжение с КС и ВЛ должно быть снято. КС, ВЛ и связанные с ними устройства должны быть заземлены на весь период работы.

5.2.6. Приступать к работам разрешается только по указанию старшего электромеханика (ответственного руководителя работ) после получения им письменного разрешения от представителя ЭЧ и при наличии наряда-допуска, оформленного ЭЧ.

5.2.7. Демонтаж или установка светофоров на электрифицированных участках допускается только при снятом напряжении в контактной сети, заземлении контактного провода работником ЭЧ и получении от него письменного разрешения приступить к работе.

5.2.8. Во время движения поездов по железнодорожному пути, к которому относится светофор, и смежным железнодорожным путям все работы на светофорах и световых маршрутных указателях должны быть прекращены.

5.2.9. Электромеханик и электромонтер перед началом работ на мачте светофора должны проверить исправность крепления светофорной лестницы и мачты, осмотреть фундамент, проверить исправность заземления, а при наличии искрового промежутка временно замкнуть его съемной медной перемычкой сечением не менее 50 мм2 (провод марки МГГ-50 мм2 с соединительными зажимами). По окончании работы перемычку необходимо снять.

Подниматься на опоры и специальные конструкции контактной сети, не несущие устройств СЦБ, запрещается.

5.2.10. Запрещается работать на одной светофорной мачте двум работникам одновременно, находящимся в разных ярусах по одной вертикали, вставать на упоры наклонной лестницы.

5.2.11. Проходить по светофорному мостику (консоли) от лестницы до смотровой люльки, в которой размещен светофор, следует при наличии на светофорном мостике перильного ограждения высотой не менее 1,1 м.

Перед работой в смотровой люльке электромеханик и электромонтер должны проверить надежность ее крепления к светофорному мостику. Спускаться с поперечины в люльку следует по лестнице.

5.2.12. Все светофорные мачты должны быть снабжены лестницами, а консоли - лестницами и настилами с ограждениями.

5.2.13. Светофорные мачты следует устанавливать при помощи механизмов и приспособлений, исключающих случайное падение мачты. Все работы, связанные с установкой светофоров, должны производиться под руководством старшего электромеханика или начальника участка.

5.2.14. При установке светофоров необходимо перед подъемом их краном (грузоподъемным механизмом) проверить крепление всех деталей на мачте и запертое положение светофорной головки.

Перед установкой релейного или батарейного шкафа их двери следует запереть на замок.

5.2.15. Оттяжки светофорных мачт при демонтаже мачтовых светофоров следует крепить до начала работ в верхней части мачты. Кабель питания должен быть заранее обесточен и отключен (отсоединен) от светофора.

5.2.16. Строповка светофорных мачт с установленными на них светофорными головками должна проводиться в соответствии с требованиями Правил по монтажу устройств СЦБ [[15]](#Par1958).

5.2.17. При выгрузке собранных светофоров (с фундаментами) и одновременной установке их в готовые котлованы стоять в котловане и оставлять светофор в не засыпанном котловане, подниматься на мачту до засыпки и утрамбовки грунта в котловане запрещается.

После установки светофора запрещается спускаться в не засыпанный котлован.

Подниматься на мачту установленного светофора разрешается только после того, как мачта светофора прочно закреплена.

5.2.18. При раздельной установке светофора и фундамента начинать устанавливать мачту следует только после засыпки и утрамбовки грунта в котловане вокруг фундамента.

5.2.19. Запрещается находиться под мачтой во время ее подъема, производить подъем мачты при прохождении поездов по соседним путям, а также при сильном ветре, во время дождя и в темное время суток.

5.2.20. Подниматься и поднимать на установленную мачту детали светофора следует только после того, как стакан светофорной мачты будет укреплен на анкерных болтах фундамента гайками и контргайками, а на электрифицированных участках, кроме того, после заземления стакана.

5.2.21. При выполнении работ на светофорной мачте, светофорном мостике (консоли) необходимо применять системы обеспечения безопасности работ на высоте, защитные каски. Перед началом работ на мачте светофора работники должны проверить наличие бирки с указанным на ней инвентарным номером и датой испытания на СИЗ от падения с высоты.

Не допускается пользоваться несертифицированными СИЗ от падения с высоты.

Расстегивать карабин предохранительного пояса для закрепления стропа на новом месте разрешается в том случае, когда работник надежно закрепился на опоре двумя ногами и рукой.

СИЗ от падения с высоты можно снимать только после полного спуска на землю.

5.2.22. При техническом обслуживании мачтовых и карликовых светофоров, релейных шкафов необходимо применять инструмент с изолирующими рукоятками.

Оболочки и броню кабелей, заходящих в релейный шкаф и светофорную мачту, следует надежно изолировать от их корпусов и арматуры с помощью специальных изолирующих элементов (втулок, прокладок).

5.2.23. Сбрасывать материал, инструмент и другие предметы со светофорного мостика (консоли) на землю, а также передавать их подбрасыванием запрещается.

5.2.24. При окраске светофоров и других устройств СЦБ следует исключить возможность опрокидывания емкости с краской. Лакокрасочные материалы следует применять только в готовом виде (приготовление краски должно осуществляться в мастерской или в подсобном помещении).

5.2.25. Перед выполнением работ в релейном шкафу необходимо проверить исправность и надежность крепления заземления к релейному шкафу.

Если корпус релейного шкафа заземлен через искровой промежуток, то перед началом работ в релейном шкафу искровой промежуток следует шунтировать съемной медной перемычкой с площадью сечения не менее 50 мм2 (провод марки МГГ-50 сечением мм2 с зажимами). При наличии выравнивающего контура устанавливать шунтирующую перемычку не требуется.

5.3. Требования охраны труда при смене ламп светофоров

5.3.1. Замену ламп светофоров на станции следует выполнять в свободное от движения поездов время.

5.3.2. Замену светофорных ламп на перегоне следует выполнять после проследования поезда за светофор или же в свободное от движения поездов время по согласованию (по имеющимся видам связи) с ДНЦ или ДСП, на пульте (аппарате) управления которого по устройствам диспетчерского контроля осуществляется контроль сигнальных установок.

5.3.3. Напряжение на лампах светофора необходимо измерять при отсутствии поезда перед светофором.

5.3.4. Заземление светофоров, световых указателей и релейных шкафов следует осуществлять, как правило, к средним выводам путевых дроссель-трансформаторов, а при их отсутствии или отдаленном расположении - непосредственно к тяговому рельсу. В процессе работы электромеханик и электромонтер должны пользоваться инструментом с изолирующими рукоятками.

5.3.5. Замену светового маршрутного указателя следует выполнять в свободное от движения поездов время, выполнив организационные мероприятия в соответствии с требованиями [пункта 3.1](#Par328) настоящей Инструкции.

В места, где изъяты предохранители (дужки) светового маршрутного указателя, необходимо повесить плакат "Не включать! Работают люди".

5.4. Требования охраны труда при техническом

обслуживании централизованных стрелок, колесосбрасывающих

башмаков и устройств для закрепления составов

5.4.1. До начала работ на централизованной стрелке, колесосбрасывающих башмаках (далее - КСБ) и устройствах для закрепления составов (далее - УТС) необходимо исключить возможность случайного перевода стрелок, установки/снятия КСБ, УТС. Для этого электромеханик или электромонтер должен выполнить организационные мероприятия в соответствии с [пунктом 3.1](#Par328) настоящей Инструкции, а затем выключить курбельный контакт электропривода.

5.4.2. Работы на централизованных стрелках, КСБ и УТС должны выполняться двумя работниками. При этом они должны осуществлять взаимоконтроль и наблюдение за перемещением подвижных единиц.

5.4.3. Перед началом работы электромеханик (электромонтер) должны убедиться, что место работы (железнодорожный путь) ограждено.

Проверку централизованных стрелок с закладкой между остряком и рамным рельсом щупа толщиной 2 мм и 4 мм проверяют совместно электромеханик и бригадир пути. Проверка должна производиться в свободное от движения поездов (подвижного состава) время или в технологическое "окно".

5.4.4. При работах непосредственно на стрелочных переводах необходимо для страховки вставить деревянный вкладыш между рамным рельсом и отжатым остряком. На крестовинах с подвижным сердечником деревянный вкладыш устанавливается между сердечником и усовиком. По окончании работ вкладыш должен быть удален.

5.4.5. При замене электропривода необходимо следить за тем, чтобы электропривод, детали гарнитуры, а также инструмент и приспособления располагались с учетом габарита приближения строений.

5.4.6. При выполнении работ на электроприводе работники должны располагаться со стороны "поля". При работах внутри электропривода, установленного в междупутье, необходимо располагаться с торца электропривода.

При приближении подвижного состава необходимо заранее закрыть электропривод, расположить инструмент и приспособления с учетом габарита приближения строений и отойти на безопасное расстояние.

5.4.7. Проверка действия и наружного состояния УТС, КСБ, стрелочного электропривода проводится без снятия напряжения электромехаником или электромонтером.

5.4.8. Подключение и отключение переносных измерительных приборов к электрическим цепям тормозного упора, находящимся под напряжением, допускается при наличии на проводах специальных наконечников с изолирующими рукоятками.

5.4.9. При необходимости выполнения работ на нескольких централизованных стрелочных переводах (КСБ, УТС) должна быть составлена и утверждена начальником дистанции СЦБ последовательность выполнения работ. О перемещении с одного места работы на другое работник обязан ставить в известность ДСП по имеющимся в наличии средствам связи.

5.5. Требования охраны труда при техническом

обслуживании и ремонте электрических рельсовых цепей,

устройств счета осей поезда и путевых устройств САУТ

5.5.1. Проверка состояния электрических рельсовых цепей, устройств счета осей (далее - ССО), системы автоматического управления тормозами (далее - САУТ) на станциях и перегонах, связанная с изменением состояния контролируемых участков пути, должна проводиться в свободное от движения поездов время (в промежутке между поездами) или технологическое "окно" с разрешения ДСП в соответствии с требованиями [пункта 3.1](#Par328) настоящей Инструкции и в соответствии с требованиями [Инструкции](consultantplus://offline/ref=1ECEFE284BAD45F4DA0C85357E7D9F20BF1B565C075D7C55D3E43D66CF4E62A80573A1C94D03AD8CrBt1K) по обеспечению безопасности движения поездов при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств СЦБ [[16]](#Par1959).

5.5.2. На электрифицированных участках железных дорог замена путевого дроссель-трансформатора должна производиться под руководством старшего электромеханика с выключением участка железнодорожного пути, на котором производят замену дроссель-трансформатора.

Замену путевого дроссель-трансформатора без снятия напряжения в контактной сети допускается выполнять только после предварительной установки временных обходных перемычек необходимого сечения.

5.5.3. При работах на путевых дроссель-трансформаторах или в трансформаторных ящиках, находящихся под напряжением, необходимо пользоваться инструментом с изолирующими рукоятками. Прикасаться голыми руками к приборам, находящимся под напряжением, запрещается.

5.5.4. Работы на путевых дроссель-трансформаторах, к которым присоединен отсасывающий фидер, разрешается производить только в присутствии и под наблюдением работника ЭЧ по наряду-допуску, оформленному ЭЧ. Все отсоединения и подключения отсасывающего фидера выполняются работниками ЭЧ, а отключение и присоединение дроссельных перемычек к путевому дроссель-трансформатору и к рельсу выполняются электромехаником.

5.5.5. При выполнении работ по приварке (замене) неисправных стыковых рельсовых соединителей с применением переносного сварочного агрегата на железнодорожных путях станции и перегонов необходимо выполнять требования [Инструкции](consultantplus://offline/ref=1ECEFE284BAD45F4DA0C8C2C797D9F20B21A5F570950215FDBBD3164C8413DBF023AADC84D03ACr8tCK) по охране труда для электрогазосварщиков дистанционных мастерских [[17]](#Par1960), а также [Инструкции](consultantplus://offline/ref=1ECEFE284BAD45F4DA0C8C2C797D9F20BB1B5F5905597C55D3E43D66CF4E62A80573A1C94D03AD8CrBt2K) по охране труда для электрогазосварщика (при путевых работах) [[18]](#Par1961) и соблюдать следующие основные меры безопасности:

- сварочные работы на железнодорожных путях проводить в свободное от движения поездов время;

- время начала и окончания работы необходимо согласовывать с ДСП по имеющимся видам связи на станции;

- сварочные работы производить бригадой в составе не менее трех человек, один из которых (кроме сварщика) назначается ответственным за безопасное производство работ.

5.5.6. При техническом обслуживании рельсовых цепей электромеханик и электромонтер должны располагаться лицом в сторону ожидаемого поезда.

5.5.7. Подсоединение и отсоединение узлов ССО допускается производить без отключения электропитания.

5.5.8. Техническое обслуживание напольных устройств САУТ должно выполняться по графику технологического процесса двумя работниками, осуществляющими взаимоконтроль и наблюдение за перемещением подвижных единиц. Во время выполнения работ по техническому обслуживанию напольного оборудования САУТ следует руководствоваться показаниями сигналов светофоров, информацией устройств автоматического оповещения о приближении поезда (при их наличии), звуковыми сигналами, подаваемыми машинистами подвижного состава.

5.6. Требования охраны труда при техническом обслуживании

релейно-процессорных и микропроцессорных устройств

5.6.1. Электромеханик, связанный с эксплуатацией, техническим обслуживанием и ремонтом микропроцессорных устройств СЦБ (далее - МПУ), перед допуском к самостоятельной работе должен пройти специальное обучение по техническому обслуживанию МПУ, а также аттестацию в установленном порядке.

5.6.2. При ремонте и техническом обслуживании МПУ электромеханик должен соблюдать правила безопасности при работе в электроустановках, а также следующие требования безопасности:

- устанавливать и снимать блоки, модули, отдельные платы, составные части автоматизированного рабочего места (далее - АРМ) только при отключенном электропитании;

- убедиться, что все составные части МПУ подключены к контуру защитного заземления, а токоведущие части МПУ изолированы;

- проверять наличие предупреждающих надписей в местах подключения электропитания.

При замене элементов МПУ электромеханик должен соблюдать требования Руководства по эксплуатации на соответствующую микропроцессорную систему.

5.6.3. В целях предупреждения несчастных случаев и исключения нарушения нормальной работы МПУ запрещается:

- закрывать какими-либо предметами вентиляционные отверстия устройств;

- включать устройства со снятыми кожухами;

- включать устройства, если в их составные части попала влага, посторонние предметы;

- применять нестандартные и самодельные предохранители, сетевые и сигнальные шнуры.

5.6.4. Все работы, связанные с заменой узлов и интерфейсных модулей, следует производить при отключенном электропитании, если иное не предусмотрено эксплуатационной и ремонтной документацией на конкретные микропроцессорные системы и устройства.

Приступать к работе можно не ранее чем через 30 секунд после отключения питания.

5.6.5. Очистку поверхностей АРМа (монитора, пластиковых корпусов принтера, клавиатуры, манипулятора "мышь", системного блока) следует производить специальными средствами, не содержащими аммиак и спирт, при отключенном питании.

5.6.6. Очистка внешних поверхностей шкафов для размещения оборудования проводится аналогично чистке поверхностей монитора. Во избежание попадания чистящих растворов внутрь шкафа запрещается их нанесение непосредственно на очищаемые поверхности.

5.6.7. При очистке внутренних поверхностей шкафа УВК должны соблюдаться следующие требования:

- очистку производить кистью с изолирующей рукояткой при отключенном питании шкафа;

- при удалении пыли с внешних и внутренних поверхностей шкафа, с внутренних узлов не допускается использование металлических насадок на шланг пылесоса. Мощность всасывания пылесоса должна быть средней.

5.7. Требования охраны труда при техническом

обслуживании устройств автоматической переездной

сигнализации, автоматических шлагбаумов и устройств

заграждения железнодорожного переезда, устройств

оповестительной пешеходной сигнализации

5.7.1. Работы по техническому обслуживанию, ремонту, проверке действия автоматической переездной сигнализации (далее - АПС), автоматических (полуавтоматических) шлагбаумов и устройств заграждения переездов (далее - УЗП) на железнодорожном переезде (далее - переезд), а также оповестительной пешеходной сигнализации (далее - ОПС) следует выполнять в свободное от движения поездов время (в промежутке между поездами) или технологическое "окно" с разрешения дежурного по переезду. На переездах, расположенных в пределах станции - с разрешения ДСП в установленном порядке.

На переездах, не обслуживаемых дежурным работником, работы следует выполнять в свободное от движения поездов время (в промежуток между поездами) или "технологическое окно", предварительно выяснив поездную обстановку у ДСП данной станции или станций, ограничивающих перегон.

5.7.2. Техническое обслуживание устройств автоматики на переезде следует выполнять бригадой, состоящей не менее, чем из двух работников.

5.7.3. Внутреннюю проверку электропривода шлагбаума следует производить при закрытом шлагбауме.

5.7.4. Во избежание подъема бруса на время проверки электропривода шлагбаума типа АШ и ПАШ следует опустить курбельную заслонку.

5.7.5. Во избежание случайного подъема бруса шлагбаума рекомендуется на время проверки между рабочими контактами, через которые включается электродвигатель, вставить изолирующую накладку или выполнить иные технические мероприятия в зависимости от специфики устройств переездной автоматики.

5.7.6. При проверке видимости огней переездных светофоров электромеханик должен следить за движением автотранспорта. Стоять на проезжей части автомобильной дороги при движении транспорта запрещается.

5.7.7. Перед выполнением работ в релейном шкафу необходимо проверить исправность и надежность крепления заземления к релейному шкафу.

5.7.8. Перед проверкой аккумуляторов на переезде батарейный шкаф или колодец необходимо проветрить.

При проверке состояния аккумуляторной батареи следует руководствоваться требованиями безопасности, изложенными в [пункте 4.6](#Par577) настоящей Инструкции.

5.7.9. Перед началом выполнения работ по техническому обслуживанию электропривода УЗП электромеханик должен выключить курбельный контакт.

5.7.10. Работы по очистке, настройке, смазке, регулировке механических и электромеханических узлов, а также по смене электропривода УЗП выполняются со снятием напряжения питания с электродвигателя. Прежде чем произвести замену электропривода УЗП электромеханик должен убедиться в том, что электропитание УЗП отключено, а предохранители, через которые подается ток на электродвигатель УЗП, сняты. Замену электропривода УЗП электромеханик должен выполнять в присутствии работника дистанции пути.

5.7.11. Перед выполнением работ по замене электропривода УЗП электромеханик должен с помощью деревянной подставки зафиксировать противовес устройства УЗП в верхнем положении во избежание самопроизвольного опускания.

5.8. Требования охраны труда при техническом обслуживании

устройств тоннельной и мостовой сигнализации

5.8.1. Проверку исправности акустической (звуковой) и оптической (световой) сигнализации электромеханик должен проводить после проследовании поезда или включив сигнализацию искусственно, предварительно согласовав работу с ДСП по имеющимся видам связи.

5.8.2. Порядок включения сигнализации на время проведения ремонтных и других работ в тоннеле определяется местной инструкцией по правилам выполнения работ в конкретном тоннеле с учетом его специфики, оснащенности устройствами автоматики, разработанной на основании действующих нормативных документов.

5.8.3. При выполнении работ в тоннеле работникам необходимо иметь при себе переносные индивидуальные фонари независимо от наличия постоянного освещения.

5.8.4. Все металлические конструкции мостовой оповестительной сигнализации должны быть заземлены.

5.9. Требования охраны труда при техническом

обслуживании устройств контроля схода железнодорожного

подвижного состава и комплекса технических средств

по контролю подвижного состава на ходу поезда

5.9.1. Техническое обслуживание устройств контроля схода железнодорожного подвижного состава (далее - УКСПС) и комплекса технических средств по контролю подвижного состава на ходу поезда (далее - КТСМ) должно выполняться по графику технологического процесса двумя работниками, осуществляющими взаимоконтроль и наблюдение за перемещением подвижных единиц.

5.9.2. Техническое обслуживание КТСМ должно производиться техническим персоналом, владеющим основами знаний принципов работы микропроцессорных устройств, а также прошедшим инструктаж по технике безопасности.

5.9.3. Проверку действия устройств УКСПС и КТСМ электромеханик или электромонтер должен проводить с разрешения ДСП, а на участках, оборудованных диспетчерской централизацией - ДНЦ в свободное от движения поездов время с предварительной записью в [Журнале ДУ-46](consultantplus://offline/ref=1ECEFE284BAD45F4DA0C85357E7D9F20BC195F59025D7C55D3E43D66CF4E62A80573A1C94D03AC8ErBt2K) после выполнения организационных мероприятий в соответствии с [пунктом 3.3](#Par406) настоящей Инструкции.

5.9.4. При наличии автоматизированной системы контроля подвижного состава (далее - АСК ПС), обеспечивающей централизацию информации от автоматических средств контроля, все виды работ, связанные с проверкой, настройкой и ремонтом аппаратуры, должны выполняться с обязательным уведомлением персонала центрального поста контроля о начале и окончании работы.

5.9.5. Все вновь вводимые и модернизируемые устройства КТСМ должны быть оборудованы системами оповещения о приближении поездов.

5.9.6. Производить чистку монтажных плат и деталей блоков аппаратуры КТСМ разрешается только при снятом напряжении пылесосом с пластиковой насадкой.

5.9.7. Корпус концентратора информации должен быть заземлен. Категорически запрещается включать КТСМ при неисправности защитного заземления или сетевого кабеля. При работе с напольным оборудованием проявлять особую бдительность и соблюдение правил безопасности, изложенных в [главе 3](#Par325) настоящей Инструкции.

5.9.8. Работы по ориентации основных напольных камер следует выполнять в перерывах движения поездов. При приближении подвижного состава на расстояние не менее 400 м или при срабатывании устройств автоматического оповещения о приближении подвижного состава работники должны прекратить работу, отключить и убрать с железнодорожных путей ориентирное устройство и инструмент и отойти на безопасное расстояние, указанное в [пункте 3.3.2](#Par414) настоящей Инструкции.

5.9.9. При снятии крышек напольных камер, ориентирного устройства, калибратора и других работах необходимо следить за тем, чтобы это оборудование и инструменты располагались с учетом габарита приближения строений.

5.9.10. Перед вскрытием напольных камер необходимо отключать внутренние обогреватели.

5.9.11. При работе с кабельными стойками, муфтами, камерами, трансформаторными ящиками и датчиками УКСПС необходимо располагаться со стороны междупутья или обочины железнодорожной насыпи, лицом в сторону железнодорожного пути.

5.9.12. Перед включением КТСМ необходимо убедиться:

- в наличии и исправности защитного заземления;

- в исправности сетевых кабелей, а также мест их подключения к изделиям и электросети;

- в соответствии установленных в изделия предохранителей номиналу.

5.10. Требования охраны труда при ремонте аппаратуры СЦБ

в ремонтно-технологических участках

5.10.1. При выполнении работ по проверке и ремонту аппаратуры как в условиях ремонтно-технологических участков (далее - РТУ), так и с выездом на место установки аппаратуры, электромеханик и электромонтер должны руководствоваться технологическими картами проверки и ремонта проверяемого типа аппаратуры.

Проверку и регулировку механических характеристик реле и ремонт аппаратуры необходимо проводить при снятом напряжении.

5.10.2. Перед ремонтом аппаратура должна быть очищена от грязи. Перед началом работ по продувке аппаратуры необходимо включить вытяжную вентиляцию, установить прибор в продувочную камеру, затем взять в руку шланг с наконечником, после чего плавно открыть кран воздушной магистрали.

При выполнении работ по продувке аппаратуры необходимо пользоваться защитными очками.

5.10.3. В помещениях, специально отведенных для промывки приборов и деталей бензином (или другими разрешенными к применению растворителями), курить и пользоваться открытым огнем запрещается.

Суточный запас бензина, спирта и других растворителей для чистки приборов следует хранить в плотно закрытых сосудах, помещенных в металлический ящик. На всех сосудах должны быть нанесены четкие надписи с наименованием жидкости.

5.10.4. Перед продувкой аппаратуры с использованием пневматического ручного пистолета или форсунки необходимо проверить отсутствие повреждений на воздушных шлангах, надежность крепления и присоединений шланга к ним и к воздушной магистрали.

По окончании продувки необходимо перекрыть воздух воздушной магистрали, затем убрать шланг на место.

5.10.5. Перед началом измерений необходимо визуально проверить состояние изоляции измерительных приборов, фиксацию разъемов.

5.10.6. При ремонте, регулировке, проверке и настройке реле, плат, блоков и других деталей аппаратуры следует использовать специальные приспособления, подставки, устройства, шаблоны, щупы и инструмент с изолирующими рукоятками в соответствии с утвержденными технологическими картами.

5.10.7. Аппаратуру, запасные части и детали необходимо укладывать на специальные стеллажи.

5.10.8. При выполнении работ по регулировке и ремонту реле на стендах работник РТУ должен перед установкой реле в штепсельную колодку установить регуляторы подачи напряжения в нулевое положение; при снятии реле с проверочной колодки - сначала отключить напряжение с реле.

Запрещается оставлять без присмотра включенные стенды.

5.10.9. Эксплуатация испытательных стендов, подключение их к электросети и заземление выполняется в соответствии с Руководством по эксплуатации на данные изделия.

5.10.10. Все работы (внешний осмотр, сортировка, измерение параметров, монтаж, демонтаж) с жидкометаллическими герметичными контактами (далее - геркон) должны производиться в специальных коробах, подставках, на эмалированных поддонах, а также в составе укомплектованного реле или в других устройствах, исключающих растекание ртути. Запрещается хранить герконы на столах в открытом виде.

5.10.11. При креплении геркона следует избегать ударов и повреждений.

При пайке выводов геркона не следует допускать длительного перегрева. Продолжительность каждого нагрева не должна превышать 5 - 7 секунд. Повторную пайку необходимо проводить после остывания от предыдущего нагрева. Пайку контактных проводов к выводам геркона производить не ближе 2 мм от стеклянного баллона. Обрезку верхнего вывода производить на расстоянии не ниже 7 мм от стеклянного баллона.

5.10.12. Запрещается зажимать геркон за выводы, прикладывать к выводам усилия, действующие на изгиб и допускать действия, которые могут привести к разрыву стеклянного баллона.

5.10.13. При отсутствии специальных устройств и защитных экранов для исключения повреждения глаз при возможном разрыве стеклянного баллона необходимо пользоваться защитными очками и масками.

5.10.14. При разливах ртути, связанных с разрывами баллонов с герконами, ртуть необходимо немедленно собрать железным эмалированным совком и перенести в сосуд из толстостенной стеклянной посуды, предварительно заполненной подкисленным раствором перманганата калия. Отдельные капли ртути можно собрать при помощи резиновой груши.

5.10.15. После того, как ртуть собрана одним из вышеперечисленных способов, загрязненное место необходимо залить 0,2% подкисленным раствором перманганата калия или 20% раствором хлорного железа.

5.10.16. Стеклянный бой и загрязненные ртутью части аппаратуры обезвреживаются подкисленным раствором перманганата калия в течение одного часа в толстостенных стеклянных сосудах, а затем моются мыльным раствором.

5.10.17. Отработанную ртуть необходимо хранить в толстостенных стеклянных сосудах с притертыми пробками под слоем марганцовокислого калия, керосина или трансформаторного масла.

Запрещается выливать отработанную ртуть в канализацию.

5.10.18. Все работы, связанные со сбором ртути, электромеханик должен выполнять в резиновых перчатках и респираторе. После окончания работы инвентарь необходимо обработать и хранить в отдельном ящике.

После окончания работы необходимо тщательно вымыть лицо и руки теплой водой с мылом, прополоскать рот 0,025% раствором марганцовокислого калия.

5.10.19. Работы с вредными и взрывопожароопасными веществами при нанесении припоев, флюсов, паяльных паст должны проводиться при действующей общеобменной и местной вытяжной вентиляции. Системы местных отсосов должны включаться до начала работ и выключаться после их окончания.

5.11. Требования охраны труда при работе на персональных

электронно-вычислительных машинах

5.11.1. При работе на персональных электронно-вычислительных машинах (далее - ПЭВМ) запрещается:

- при включенном питании переключать разъемы интерфейсных кабелей периферийных устройств и прикасаться к задней панели системного блока (процессора);

- допускать попадание влаги на поверхность системного блока (процессора), монитора, рабочую поверхность клавиатуры, дисководов, принтеров и других устройств;

- производить самостоятельное вскрытие и ремонт оборудования;

- работать на ПЭВМ при снятых кожухах;

- отключать оборудование от электросети, выдергивая штепсельную вилку, держась за шнур.

5.11.2. Продолжительность непрерывной работы с ПЭВМ без регламентированного перерыва не должна превышать двух часов.

5.11.3. При очистке монитора, клавиатуры и принтера следует соблюдать требования, приведенные в [пунктах 5.6.5](#Par783) и [5.6.6](#Par784) настоящей Инструкции.

5.12. Требования охраны труда при техническом

обслуживании и ремонте устройств СЦБ механизированных

и автоматизированных сортировочных горок

5.12.1. До начала работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств СЦБ механизированных и автоматизированных сортировочных горок (далее - горочных устройств СЦБ) электромеханик должен выполнить организационные мероприятия в соответствии с [пунктом 3.3](#Par406) настоящей Инструкции.

Обо всех отказах в работе горочных устройств СЦБ электромеханик должен доложить старшему электромеханику или диспетчеру дистанции СЦБ.

5.12.2. Если для производства работ по устранению неисправности требуется выключение горочных устройств СЦБ, то электромеханик/электромонтер должен оформить это выключение в порядке, установленном [Инструкцией](consultantplus://offline/ref=1ECEFE284BAD45F4DA0C85357E7D9F20B915595B085D7C55D3E43D66CFr4tEK) по обеспечению безопасности роспуска составов и маневровых передвижений на механизированных и автоматизированных сортировочных горках при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту горочных устройств.

После устранения неисправности электромеханик/электромонтер может ввести в действие горочные устройства СЦБ, работа которых временно прекращалась, только после совместной с ДСПГ практической проверки исправности устройств и правильности показаний контрольных приборов на пульте управления. Об устранении неисправности электромеханик/электромонтер должен сделать запись в Журнале осмотра.

Время устранения и причину неисправности электромеханик должен сообщить старшему электромеханику или ДСПГ, а также диспетчеру дистанции СЦБ.

5.12.3. Запрещается при выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту горочных устройств СЦБ создавать искусственные цепи подпитки приборов с помощью установки временных перемычек, переворачивания реле или другим способом.

Установка временных перемычек допускается:

- если они предусмотрены утвержденными техническими решениями (выключение устройств и другие работы);

- для выключения горочных устройств в случае отсутствия путевого развития при вводе новых устройств в эксплуатацию, при реконструкции путевого развития, после внесения соответствующих изменений в техническую документацию в порядке, установленном [Инструкцией](consultantplus://offline/ref=1ECEFE284BAD45F4DA0C85357E7D9F20BE155C5903537C55D3E43D66CFr4tEK) по содержанию технической документации на устройства сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ).

Временные перемычки должны быть длиной не менее 0,5 м, выполнены без увязки в жгут и иметь бирку о назначении. Цвет проводов временных перемычек должен отличаться от цвета проводов действующего монтажа.

5.12.4. Запрещается производить работы на вагонных замедлителях, централизованных стрелках, светофорах и других горочных устройствах СЦБ (путевые коробки, кабельные стойки, перемычки, скоростемеры, весомеры, педали), находящихся на путях или в непосредственной близости от них, во время роспуска состава с сортировочной горки, прохождения локомотивов или подачи через зону работ составов из подгорочного парка.

5.12.5. При получении предупреждения по громкоговорящей связи или специальным звуковым сигналом о предстоящем роспуске вагонов, прохождении локомотива или передвижении состава из подгорочного парка через зону работ электромеханик и электромонтер, работающие на напольных горочных устройствах СЦБ, должны:

- немедленно прекратить работы;

- убрать с места работы инструмент, материалы и запасные части;

- отойти в безопасное место.

5.12.6. Работы на вагонном замедлителе должны выполняться не менее чем двумя работниками.

5.12.7. При необходимости производства работ на замедлителе с выходом его за габарит замедлитель должен быть выключен из действия, закрыты соответствующие железнодорожные пути, а место работ ограждено.

5.12.8. При производстве работ на действующем замедлителе запрещается становиться ногой на головку рельса, между тормозными шинами и под шток поршня тормозного цилиндра.

5.12.9. При укладке вагонного замедлителя грузоподъемным краном запрещается находиться на замедлителе во время его подъема, под грузом, стрелой и в зоне перемещения замедлителя.

5.12.10. При установке тормозных балок, пружин и других деталей вагонного замедлителя удалять мусор, снег и другие предметы из-под замедлителя следует лопатой или скребком, а поверхности деталей очищать металлической щеткой.

5.12.11. Для проверки совпадения болтовых отверстий при соединении деталей электромонтеры должны использовать специальные ломики и бородки соответствующего диаметра.

5.12.12. Производить работы на клещевидных весовых вагонных замедлителях типа КВ в подготовленном к торможению положении следует только после установки специальных упоров, фиксирующих поднятое положение рамы замедлителя.

5.12.13. Работы по разборке, устранению дефектов и установке электропневматических и пневматических клапанов (далее - ЭПК и ПК), регулировке соленоидов и проверке их изоляции, чистке ЭПК с вывертыванием нижней пробки и смазыванию уплотнений необходимо производить только после выключения из действия устройств, связанных с работой ЭПК или ПК, а также перекрытия воздухопровода и выпуска сжатого воздуха из малого воздухосборника.

5.12.14. Чистка сжатым воздухом устройств СЦБ на сортировочных горках должна выполняться двумя работниками, один из которых производит необходимую работу, а другой выполняет обязанности сигналиста и находится в месте присоединения шланга у запорного вентиля воздухопроводной сети. Работник, находящийся у запорного вентиля, обязан внимательно следить за движением подвижного состава в зоне работ и за объявлениями ДСПГ или оператора, а также за подачей специального сигнала о предстоящем роспуске вагонов, проследовании локомотива или подаче состава из подгорочного парка. При плохой слышимости он должен, перекрыв вентиль, прекратить подачу сжатого воздуха и слушать объявления. Если и при этих условиях объявление не будет понято, то без личного наведения справки у оператора горки запрещается продолжать чистку сжатым воздухом.

5.12.15. Чистку и продувку вагонного замедлителя работник должен производить в защитных очках.

При чистке или продувке вагонного замедлителя, загрязненного цементом, химикатами, кислотами и другими вредными веществами, работники должны применять защитные очки, респираторы и другие специальные средства защиты.

5.12.16. После извещения о предстоящем роспуске вагонов или маневровых передвижениях через зону работ работники должны действовать в соответствии с требованиями, изложенными в [подпункте 5.12.5](#Par896) настоящей Инструкции.

5.12.17. При чистке горочных устройств СЦБ сжатым воздухом необходимо соблюдать следующие требования:

- не использовать шланги, у которых отсутствуют типовые соединительные головки и запорные краны на металлическом наконечнике, а также шланги, пропускающие воздух, или имеющие ненадежные крепления соединительных головок;

- запорный кран на наконечнике при подключении шланга к воздухопроводной сети должен быть закрыт;

- после присоединения шланга к воздухопроводной сети сначала следует проверить надежность сцепления соединительной головки и только по окончании этой проверки можно открыть кран на наконечнике, а затем постепенно открывать запорный вентиль;

- струю воздуха следует направлять под таким углом к устройствам, при котором предотвращалась бы возможность попадания в лицо работающего металлических опилок, стружек, щебенки;

- после окончания чистки запорный вентиль необходимо закрыть, сжатый воздух полностью выпустить из шланга и только после этого отключить соединительную головку.

5.12.18. При техническом обслуживании радиолокационного индикатора скорости, работающего в диапазоне сверхвысоких частот (СВЧ), должны соблюдаться следующие требования безопасности:

- запрещается направлять включенный радиолокационный индикатор в сторону работников, находящихся на расстоянии менее 1 м от линзы антенны. Электромеханик должен избегать попадания в зону направленного излучения антенны;

- заземление радиолокационного индикатора необходимо производить при снятом напряжении;

- соединять радиолокационный индикатор с регистрирующим устройством и источником питания напряжением 220 В следует при отключенном напряжении питания с помощью кабеля, входящего в комплект инструментов к устройству РИС-В2.

5.12.19. Оборудование пневматической почты следует ремонтировать только после ее выключения.

Монтажные и ремонтные работы на щитах воздуходувок пневматической почты необходимо производить при снятом напряжении стоя на диэлектрическом ковре. На выключателе следует вывесить плакат "Не включать! Работают люди".

5.12.20. Внутреннее состояние щита воздуходувок, работу приборов щита управления следует осматривать и проверять после временного отключения пневматической почты. Напряжение следует временно выключить и вывесить плакат "Не включать! Работают люди".

Закреплять монтаж следует торцовыми ключами с изолирующими рукоятками.

После окончания работы плакат следует снять, подключить напряжение на силовой щит, проверить работу устройств и сделать запись об этом в Журнале осмотра.

5.12.21. Запрещается во время работы машин производить осмотр, ремонт, смазку и чистку деталей компрессора и электрооборудования.

При нахождении в помещении компрессорного зала необходимо надевать противошумные наушники.

5.12.22. После очистки и ремонта частей и узлов компрессорной установки необходимо удостовериться в том, чтобы в ней не осталось каких-либо посторонних предметов.

Все вращающиеся части вентилятора, электродвигателя компрессора, агрегата возбуждения насосов необходимо закрыть кожухами или ограждениями.

5.12.23. При периодических наружных осмотрах оборудования компрессорной установки следует производить обтирку и очистку ее наружных поверхностей от пыли и грязи. При обнаружении утечки масла и воды, особенно попадания масла на фундамент, необходимо установить причины их образования и оперативно устранить.

Очистка оборудования и трубопроводов, находящихся под давлением, не допускается.

5.12.24. В качестве обтирочных материалов следует применять хлопчатобумажный или льняной материал. Не допускается применять для очистки воздухосборников, влагомаслоотделителей и другого оборудования горючие и легковоспламеняющиеся жидкости.

5.12.25. Внутренний осмотр и ремонт сосудов, работающих под давлением (воздухосборников), должны выполняться только специализированной организацией. Наружный осмотр воздухосборников, ремонт трубопроводов, арматуры, установка и снятие заглушек, отделяющих ремонтируемый участок трубопровода, могут выполнять обученные и прошедшие установленным порядком проверку знаний работники.

5.12.26. Применять открытый огонь в помещении компрессорной станции не допускается.

5.12.27. Результаты ремонта компрессоров следует отражать в эксплуатационной документации на компрессорную установку (Журнал ремонта).

5.12.28. Оборудование, работающее под избыточным давлением, необходимо вывести из режима эксплуатации в случае:

- неисправности предохранительного клапана;

- при обнаружении трещин, пропуска воздуха в сварных швах, болтовых соединениях, разрыве прокладок;

- при неисправности и неполном количестве крепежных деталей люков и крышек.

5.12.29. Для уплотнения фланцевых соединителей следует применять паронит. Запрещается применять прокладки из картона, резины.

5.12.30. Перед включением в работу оборудования, работающего под избыточным давлением, необходимо проверить исправность вентилей, задвижек, клапанов, устройства для удаления скапливающегося в воздухопроводе масла или воды.

В случае замерзания устройства отогревать его разрешается горячей водой, паром или горячим воздухом. Применение для этих целей открытого огня запрещается.

6. Требования охраны труда при работе на высоте

6.1. При выполнении работ на высоте работниками должны соблюдаться требования [Правил](consultantplus://offline/ref=1ECEFE284BAD45F4DA0C8C2C797D9F20BB155C5A075C7C55D3E43D66CF4E62A80573A1C94D03AD8CrBt3K) по охране труда при работе на высоте [[22]](#Par1965).

6.2. К работе на высоте допускаются лица, достигшие возраста восемнадцати лет и прошедшие обязательные предварительные (при поступлении на работу) и периодические медицинские осмотры, обучение и проверку знаний охраны труда, обучение безопасным методам и приемам выполнения работ, инструктажи по охране труда.

6.3. В дистанциях сигнализации, централизации и блокировки должны быть разработаны и утверждены руководителем организации перечни:

- работ на высоте, выполняемых с оформлением наряда-допуска на производство работ;

- работ, проводимых без инвентарных лесов и подмостей, с использованием систем канатного доступа.

Наряд-допуск должен быть оформлен по [форме ЭУ-44](consultantplus://offline/ref=1ECEFE284BAD45F4DA0C8C2C797D9F20BB1F5A5E035B7C55D3E43D66CF4E62A80573A1C94D03AE8CrBt4K) для работы в электроустановках общего назначения и [ЭУ-115](consultantplus://offline/ref=1ECEFE284BAD45F4DA0C85357E7D9F20BF1F585A065A7C55D3E43D66CF4E62A80573A1C94D03A58CrBtBK) для работы на контактной сети, ВЛ и связанных с ними устройствах с указанием мер безопасности, исключающих риск падения работающих с высоты. Наряд-допуск определяет место производства работ на высоте, их содержание, условия проведения работ, время начала и окончания работ, состав бригады, выполняющей работы, ответственных лиц при выполнении этих работ. Если работы на высоте проводятся одновременно с другими видами работ, требующими оформления наряда-допуска, то может оформляться один наряд-допуск с обязательным включением в него сведений о производстве работ на высоте и назначением лиц, ответственных за безопасное производство работ.

6.4. Электромеханики и электромонтеры, выполняющие работы на высоте, должны иметь квалификацию, соответствующую характеру выполняемых работ.

При выполнении служебных обязанностей у электромехаников и электромонтеров должно постоянно находиться при себе удостоверение о допуске к работам на высоте [формы ЭУ-43](consultantplus://offline/ref=1ECEFE284BAD45F4DA0C85357E7D9F20BF1F585A065A7C55D3E43D66CF4E62A80573A1C94D03AA8FrBt6K).

6.5. В соответствии с типовыми нормами выдачи СИЗ и на основании результатов оценки условий труда электромеханики и электромонтеры, выполняющие работы на высоте, должны быть обеспечены системами обеспечения безопасности работ на высоте.

Системы обеспечения безопасности работ на высоте должны:

- соответствовать существующим условиям на рабочих местах, характеру и виду выполняемой работы;

- учитывать эргономические требования и состояние здоровья работника;

- после необходимой подгонки соответствовать полу, росту, размерам работника.

СИЗ от падения с высоты подлежат обязательной сертификации.

6.6. Средства коллективной и индивидуальной защиты работников должны использоваться по назначению в соответствии с требованиями, излагаемыми в инструкциях производителя нормативной технической документации. Использование средств защиты, на которые не имеется технической документации, не допускается.

6.7. СИЗ от падения с высоты должны содержаться в технически исправном состоянии с организацией их обслуживания и периодических проверок, указанных в документации производителя.

На всех средствах коллективной и индивидуальной защиты должны быть нанесены долговременные маркировки.

6.8. Электромеханики и электромонтеры, допущенные к работе на высоте, должны проводить осмотр выданных им СИЗ до и после каждого использования.

При осмотре СИЗ необходимо проверить наличие бирки, на которой указан инвентарный номер и дата испытания.

Срок годности СИЗ, правила их хранения, эксплуатации и утилизации устанавливается изготовителем и указывается в сопроводительной документации на изделие.

6.9. В зависимости от конкретных условий работ на высоте электромеханики и электромонтеры должны быть обеспечены следующими СИЗ, совместимыми с системами безопасности от падения с высоты:

- специальной одеждой - в зависимости от воздействующих вредных производственных факторов;

- касками - для защиты головы от травм, вызванных падающими предметами или ударами о предметы и конструкции, для защиты головы от поражения электрическим током напряжением до 440 В;

- очками защитными, щитками, защитными экранами - для защиты от пыли, летящих частиц, яркого света или излучения;

- защитными перчатками или рукавицами, защитными кремами и другими средствами - для защиты рук;

- спасательными жилетами и поясами - при опасности падения в воду.

6.10. Работники, выполняющие работы на высоте, обязаны пользоваться защитными касками с застегнутым подбородочным ремнем. Внутренняя оснастка и подбородочный ремень должны быть съемными и иметь устройства для крепления к корпусу каски. Подбородочный ремень должен регулироваться по длине, способ крепления должен обеспечивать возможность его быстрого отсоединения и не допускать самопроизвольного падения или смещения каски с головы работающего.

Снимать средства защиты от падения с высоты можно только после полного спуска на землю.

6.11. Строп страховочной системы для электрогазосварщиков и других работников, выполняющих огневые работы, должен быть изготовлен из стального каната, цепи, а для электрифицированных линий железных дорог - из специальных огнестойких материалов.

6.12. Работники без необходимых по условиям производства работ СИЗ или с неисправными СИЗ к работе на высоте не допускаются.

6.13. При производстве работ на высоте один работник должен находиться на земле и вести наблюдение за работником, выполняющим работы на высоте, предупреждая его о приближении поезда.

6.14. Не допускается производить работы на высоте в следующих случаях:

- в открытых местах при скорости воздушного потока 15 м/с и более;

- при грозе или тумане, исключающем видимость в пределах фронта работ, а также при гололеде с обледенелых конструкций и в случаях нарастания стенки гололеда на проводах, оборудовании, инженерных конструкциях, деревьях;

- при монтаже (демонтаже) конструкций с большой парусностью при скорости ветра 10 м/с и более;

- при температуре воздуха ниже предельных норм, устанавливаемых местными органами власти.

Как исключение допускается выполнение аварийно-восстановительных работ при температурах ниже установленной нормы. При этом выполнение работ должно производиться по наряду с перерывами для обогрева.

6.15. При изменении погодных условий с ухудшением видимости, при грозе, гололеде, сильном ветре, снегопаде работы, выполняемые на высоте, должны быть прекращены, а работники выведены с рабочего места.

6.16. Конструкция используемых при работе приставных лестниц и стремянок должна исключать возможность сдвига и опрокидывания их при работе.

Перед применением необходимо провести осмотр лестниц и стремянок (без записи в журнале приема и осмотра лесов и подмостей). На нижних концах приставных лестниц и стремянок должны быть оковки с острыми наконечниками для установки на земле. При использовании лестниц и стремянок на гладких опорных поверхностях на нижних концах должны быть надеты башмаки из резины или другого нескользкого материала.

6.17. Устанавливать и закреплять лестницы на монтируемые конструкции необходимо до их подъема. Приставные лестницы должны обеспечивать возможность производства работ стоя на ступеньке, находящейся на расстоянии не менее 1 м от верхнего конца лестницы.

6.18. При работе с приставной лестницы на высоте более 1,8 м надлежит применять страховочную систему, прикрепляемую к конструкции сооружения или к лестнице (при условии надежного закрепления лестницы к строительной или другой конструкции).

6.19. В случае недостаточной длины запрещается устраивать опорные сооружения из ящиков, бочек и других предметов, а также устанавливать приставные лестницы с углом наклона к горизонту более 75° (расстояние от опоры до нижнего края лестницы равно одной четвертой части от высоты подъема) без дополнительного крепления верхней части.

6.20. Поднимать и опускать груз по приставной лестнице и оставлять на ней инструмент запрещается.

6.21. Не допускается работать на переносных лестницах и стремянках:

- с двух верхних ступенек, не имеющих перил или упоров;

- при одновременном нахождении на них более одного работника;

- около и над вращающимися механизмами, работающими машинами, транспортерами;

- при выполнении газо- и электросварочных работ;

- при натяжении проводов и для поддержания на высоте тяжелых деталей;

- при использовании электрического и пневматического инструмента.

Не допускается установка лестниц на ступенях маршей лестничных клеток.

Для выполнения таких работ следует применять леса и стремянки с верхними площадками, огражденными перилами.

6.22. При перемещении лестницы двумя работниками необходимо нести ее наконечниками назад, предупреждая встречных об осторожности. При переноске лестницы одним работником она должна находиться в наклонном положении так, чтобы передний конец ее был приподнят над землей не менее чем на 2 м.

6.23. При использовании при работе на высоте монтерских когтей и лазов электромеханик и электромонтер должны предварительно проверить срок их испытания. Срок службы когтей, лазов (кроме шипов) устанавливается производителем. На подножке когтя, лаза должны быть нанесены товарный знак изготовителя, номер и дата изготовления. Обслуживание и периодические проверки когтей и лазов проводятся на основании эксплуатационной документации изготовителя.

6.24. При осмотре когтей необходимо проверить закрепление серпа к стремени, исправность зубьев, ремней и застежек; исправность карабина пояса и его пружины, целостность стяжных ремней и звеньев цепи; на цепи должен быть чехол. Запрещается подгонять когти сгибанием или разгибанием их по диаметру опоры.

6.25. Не допускается применять когти и лазы со следующими дефектами:

- с металлическими деталями, имеющими вмятины, трещины, надломы, заусенцы, острые кромки;

- с непрочными сварными швами, имеющими раковины, неровности;

- со скошенными, затупленными или сломанными шипами;

- с нарушенной прошивкой ремней и поврежденными пряжками;

- с отсутствующими контргайками и шплинтами, ненадежным закреплением конца сдвоенной пружинной ленты на барабане червячного механизма и ненадежной фиксацией наконечника тросовой петли универсальных лазов в гнезде корпуса механизма, исправность которого проверяется вращением рукоятки червячного механизма.

Когти и лазы подлежат обязательному осмотру до и после использования.

6.26. Запрещается использовать когти и лазы для подъема на обледенелые опоры, при наличии гололедно-изморозевых отложений на проводах и конструкциях опор линий, создающих нерасчетную нагрузку на опоры, а также при температуре воздуха ниже допустимой, указанной в инструкции по эксплуатации изготовителя когтей или лаз.

6.27. При выполнении работы на крыше здания с уклоном более 20°, а также на крыше с покрытием, не рассчитанным на нагрузки от веса работников, необходимо перемещаться по трапам шириной не менее 0,3 м с поперечными планками для упора ног. Трапы на время работы закрепляются.

6.28. Оборудование, механизмы, инструмент, инвентарь, приспособления и материалы, используемые при выполнении работы на высоте, необходимо размещать в сумках и подсумках. Они должны быть закреплены с обеспечением мер безопасности, исключающих падение.

Инструменты, инвентарь, приспособления и материалы весом более 10 кг должны быть подвешены на отдельном канате с независимым анкерным устройством.

6.29. После окончания работы на высоте оборудование, механизмы, средства малой механизации, ручной инструмент должны быть сняты с высоты.

6.30. При работе над водой рабочие места и проходы к ним должны:

- быть прочными и устойчивыми;

- иметь достаточную ширину, обеспечивающую безопасное передвижение работников; иметь наружную обшивку, ограждение перилами, канатами, ограждающими бортами;

- иметь соответствующее освещение при недостаточном естественном освещении;

- быть оборудованными постами с достаточным количеством спасательных средств;

- содержаться свободными, в чистоте;

- быть закреплены от смещения паводком, сильным ветром;

- по мере возможности обладать плавучестью.

6.31. Работы на высоте в ограниченном пространстве (в бункере, колодце, внутри труб и т.д., в которых доступ к рабочему месту осуществляется через специально предусмотренные люки, дверцы, отверстия) выполняются по наряду-допуску. При этом ответственный руководитель работ назначает наблюдающих за работниками из расчета не менее одного наблюдающего за каждым работающим.

7. Требования охраны труда при техническом обслуживании

воздушных линий СЦБ

7.1. Работы на воздушных сигнальных линиях автоблокировки в местах повышенной опасности электромеханик/электромонтер должен выполнять по наряду-допуску под руководством специально назначенного лица в должности не ниже старшего электромеханика, который обязан лично присутствовать на месте работ, руководить работами и обеспечивать выполнение требований охраны труда.

7.2. Перед началом работы электромеханик/электромонтер должен получить целевой инструктаж по безопасному выполнению работ у старшего электромеханика (ответственного руководителя работ).

7.3. К местам повышенной опасности относятся:

- опоры с совместной подвеской проводов воздушных линий (ВЛ) 6 - 10 кВ и с напряжением до 1000 В при расстоянии между ними менее 2 м;

- участки пересечения воздушными линиями железнодорожных путей и шоссейных дорог;

- места демонтажа проводов на воздушных линиях, подверженных влиянию электрифицированных железных дорог переменного тока.

7.4. Не допускается производить работы на воздушных сигнальных линиях автоблокировки в случаях, указанных в [пункте 6.15](#Par984) настоящей Инструкции.

Работа по ликвидации аварий должна выполняться не менее, чем двумя работниками.

7.5. Места повышенной опасности следует ограждать предупреждающими знаками и плакатами.

Перед подъемом на опоры необходимо проверить состояние железобетонных опор, их элементов, железобетонных приставок; проверить степень загнивания деталей деревянных опор.

Подниматься на опору и работать на ней разрешается только в случаях, когда имеется уверенность в достаточной устойчивости и прочности опоры. Необходимость и способы укрепления опоры, прочность которой вызывает сомнения (недостаточность заглубления, вспучивание грунта, загнивание древесины, трещины в бетоне и т.д.), определяются на месте производителем или руководителем работ.

Работы по усилению опоры с помощью растяжек следует выполнять без подъема на опору, т.е. с телескопической вышки или другого механизма для подъема людей, с установленной рядом опоры, либо применять для этого специальные раскрепляющие устройства, для навески которых не требуется подниматься по опоре. Подниматься по опоре разрешается только после ее укрепления.

Работы по демонтажу опор и проводов ВЛ, а также по замене элементов опор должны производиться по технологической карте или проекту производства работ в присутствии руководителя работ.

7.6. Осмотр средств защиты от падения с высоты должен проводиться до и после каждого использования.

7.7. Все работы на опорах независимо от высоты подъема электромеханик и электромонтер должны производить только после закрепления на опоре при помощи средств защиты от падения с высоты и укрепления когтей или лазов в устойчивом положении. Запрещается работать на опоре стоя на одном когте, без когтей и СИЗ отпадения с высоты, подниматься на опору и работать на когтях, не прикрепленных прочно к ногам стяжными ремнями и запятниками.

7.8. При работе когти или лазы необходимо устанавливать так, чтобы они были нагружены равномерно. Если когти или лазы являются единственным средством подъема на опору, то в бригаде их должно быть не менее двух комплектов. Когти и лазы должны выдерживать статическую нагрузку 1765 Н (180 кгс) без остаточной деформации.

7.9. Приставные лестницы должны обеспечивать возможность производства работ стоя на ступеньке, находящейся на расстоянии не менее 1 м от верхнего конца лестницы, длина лестницы не должна превышать 5 м.

7.10. Перед подъемом на опору необходимо убедиться в ее прочности. Если опора укреплена приставкой, следует также убедиться в надежности ее крепления к приставке; при необходимости опору следует укрепить.

Запрещается работать на одной опоре двум работникам одновременно.

7.11. Электромеханик и электромонтер, обслуживающие воздушные сигнальные линии автоблокировки, должны знать по каким цепям передается электропитание устройств СЦБ, а также должны знать местонахождение на профиле и номера цепей, работа на которых разрешается при снятом напряжении питания устройств СЦБ.

7.12. Поднимать на опору арматуру или провода следует при помощи веревки после того, как работник устойчиво и надежно укрепится на опоре. Запрещается класть инструмент на траверсы и подвешивать его на провода.

7.13. При работе на деревянных опорах, пропитанных масляными антисептиками, электромеханик и электромонтер должны использовать брезентовый или специальный защитный костюм от антисептиков и брезентовые рукавицы.

7.14. На угловой опоре с крюковым профилем или кронштейнами следует работать с внешней стороны угла, образованного проводами.

При работе на угловой опоре с траверсным профилем следует располагаться с внешней стороны по отношению к проводам, на которых производится работа. Перед началом работы необходимо проверить прочность насадки изоляторов у проводов, по отношению к которым работающий будет находиться с внутренней стороны угла.

Заменять битые и треснувшие изоляторы, снимать их с крюков и штырей следует только в рукавицах.

7.15. При погрузке опор на транспортные средства и их выгрузке необходимо под колеса транспортных средств подложить упоры.

Выгружать опоры с транспортных средств следует на деревянные брусья и укладывать их в штабеля ровными рядами через прокладки, которые следует подклинить у крайних опор. В штабеле должно быть не более шести рядов.

7.16. Переносить деревянные опоры следует при помощи специальных приспособлений (клещей). При отсутствии приспособлений переносить опору следует, находясь по одну сторону. Поднимать и сбрасывать опоры следует только одновременно и по команде руководителя работ.

7.17. Установку деревянных опор следует производить, как правило, механизированным способом.

Подъем легких одностоечных деревянных опор без применения средств механизации следует производить с использованием багров и ухватов. При этом следует использовать не менее трех багров. Работники должны находиться с разных сторон опоры.

Запрещается применять вместо багров и ухватов лопаты, колья и другие случайные приспособления, а также упирать концы ухватов или багров в грудь или живот.

7.18. Сложные А - образные опоры и опоры длиной более 10 м необходимо во время подъема удерживать канатами, прикрепленными к их вершинам.

Прекращать поддержку поднятой опоры ухватами и баграми, подниматься на опору и снимать оттяжки с поднятой опоры можно только по разрешению руководителя работ после того, как опора будет надежно закреплена в грунте (в фундаменте); при этом котлован должен быть засыпан и грунт утрамбован.

7.19. Железобетонные опоры следует перемещать только механизированным способом. Устанавливать железобетонные опоры необходимо только краном с применением троса, закрепленного на опоре около монтажной скобы или на расстоянии не более 1/5 ее длины, считая от вершины.

Запрещается переносить и устанавливать железобетонные опоры вручную.

7.20. Работы по демонтажу проводов воздушных сигнальных линий автоблокировки на участках железных дорог с электрической тягой переменного тока допускается производить только при отключенной и, кроме того, заземленной на месте производства работ контактной сети и линий электропередачи, в присутствии работника ЭЧ.

Демонтируемые провода необходимо заземлять через каждые 100 м.

Работы должны выполняться бригадой, состоящей не менее чем из двух работников, один из которых должен иметь группу по электробезопасности не ниже IV, а второй - не ниже III.

7.21. При валке опоры тяговые тросы и оттяжки следует крепить в верхней части опоры до начала работ по освобождению ее основания.

Опоры, имеющие загнивание, следует крепить оттяжками и тросами телескопической вышки.

Приступать к освобождению основания демонтируемой опоры разрешается только после того, как опора надежно предохранена от падения оттяжками.

Ослабление троса при валке опоры должно выполняться равномерно во избежание его обрыва.

7.22. При смене подгнивших опор развязку проводов следует проводить сверху вниз. Работы по развязке проводов должны выполняться с телескопической вышки или с опоры, предварительно усиленной накладками или вспомогательной стойкой.

7.23. При ремонте, установке и валке опор запрещается:

- при смене приставок П- и АП-образных опор как одинарных, так и сдвоенных, откапывать сразу две ноги опоры;

- при вытаскивании заменяемой приставки из котлована или опускании новой находиться кому-либо в котловане.

7.24. Промежуточные деревянные опоры можно заменять вдвоем, с применением ручной лебедки.

Ручную лебедку необходимо надежно укрепить на опоре. Канат или трос, удерживающий блок, следует прочно закрепить на расстоянии 0,5 - 1,5 м от вершины опоры. Подвешивать блок на крюк траверсы и подкосы запрещается.

7.25. После установки новой опоры ее вершину и вершину старой опоры следует временно скрепить хомутом. При спиливании старой опоры следует предварительно укрепить ее временными боковыми оттяжками.

7.26. При замене угловой опоры следует ослабить вязки проводов на опорах, смежных с угловой. Заменяемую опору можно откапывать и убирать только после того, как провода будут переложены на новую опору.

7.27. На линиях, проходящих в гористой (холмистой) местности, ямы для установки опор должны быть вырыты ступенями к вершине склона.

7.28. При рытье ям лопатой в слабом грунте стенки ямы должны быть укреплены досками толщиной не менее 10 мм и бревнами (распорами), начиная с глубины 1 м - в насыпных, песчаных и крупнообломочных грунтах; 1,25 м - в супесях; 1,5 м - в суглинках и глинах.

7.29. После установки опоры распоры крепления следует снимать постепенно, начиная снизу, и через каждые 20 - 30 см засыпанную в яму землю утрамбовывать.

При плывунах и мокрых грунтах, когда распоры крепления вынимать опасно из-за возможности обвала грунта, ямы следует засыпать без разборки креплений.

7.30. При обнаружении во время рытья ям неизвестного трубопровода или кабеля электромеханик/электромонтер должен прекратить работу и сообщить об этом старшему электромеханику (ответственному руководителю работ).

7.31. Переносить провода на вновь устанавливаемую опору можно только после того, как эта опора будет окончательно укреплена.

В тех случаях, когда работнику, работающему на угловой опоре, трудно самостоятельно переложить провода, эти провода должны блоками оттягивать с земли другие работники бригады, предварительно ослабив вязки проводов на смежных опорах.

7.32. Раскатывать проволоку и трос следует только в спецодежде и рукавицах, а при необходимости применять брезентовые наплечники.

При ручной раскатке опоясываться концом проволоки или троса, надевать заделанный петлей конец на руку или плечо запрещается.

7.33. При наложении бухты проволоки на тамбур внутренний конец проволоки должен быть заделан так, чтобы исключалась возможность выскакивания его во время вращения тамбура при раскатке.

Затормаживать вращающийся тамбур необходимо тормозными приспособлениями. Торможение путем нажима на вращающуюся бухту проволоки или части тамбура руками или ногой запрещается.

7.34. Перед началом работ на мостовых кронштейнах, укрепленных на фермах железнодорожного или шоссейного моста и оборудованных специальными площадками, необходимо перед выходом на площадку надеть СИЗ от падения с высоты.

7.35. При отсутствии площадки электромеханик (электромонтер) должны надежно закрепить себя страховочным канатом к ферме моста, и только после этого выходить к кронштейну и влезать на него. Длина страховочного каната должна позволять монтеру свободное перемещение по кронштейну снизу вверх. Помимо страховочного каната работающий должен закрепиться предохранительным поясом за мостовой кронштейн.

8. Требования охраны труда при производстве работ

на кабельных линиях

8.1. Требования охраны труда при погрузке, разгрузке

и перемещении барабанов с кабелем

8.1.1. Погрузку, перевозку и выгрузку барабанов с кабелем необходимо производить под руководством ответственного за безопасное производство работ подъемными сооружениями работника в должности не ниже старшего электромеханика.

8.1.2. У барабанов, подготовленных к погрузке или разгрузке, должны быть исправные щеки и втулки, концы кабелей закреплены, а выступающие гвозди загнуты или удалены.

8.1.3. Погрузку и разгрузку барабанов с кабелем проводят, как правило, механизированным способом на ровной площадке.

8.1.4. Погрузку барабанов с кабелем на транспортные средства следует производить с помощью грузоподъемных механизмов, тип и грузоподъемность которых определяется весом барабана и условиями погрузки - разгрузки.

При отсутствии грузоподъемных машин и механизмов для погрузки и разгрузки барабанов с кабелем допускается применять специально сооружаемые аппарели, передвижные деревянные платформы или наклонные помосты с уклоном 1:3, а также покати в соответствии с Правилами по прокладке и монтажу кабелей устройств СЦБ [[15]](#Par1958).

8.1.5. Запрещается выгрузка барабанов с кабелем свободным скатыванием или сбрасыванием с транспортных средств на землю.

8.1.6. Если площадка с размещенными на ней барабанами расположена ниже уровня пола транспортного средства, погрузка и выгрузка барабанов с кабелем вручную допускается по слегам или покатям двумя работниками при массе одного места не более 80 кг. При массе места более 80 кг необходимо применять канаты или средства механизации.

8.1.7. Перед началом работ по погрузке и выгрузке тяжеловесных барабанов с кабелем на автотранспорт необходимо убедиться в том, что автомобиль заторможен стояночным тормозом, под задние колеса автомобиля с обеих сторон подложены специальные упоры (башмаки).

8.1.8. Кузов транспортного средства перед погрузкой должен быть очищен от посторонних предметов.

8.1.9. При транспортировании тяжеловесных барабанов с кабелем пол транспортного средства во избежание деформации следует дополнительно укрепить рядом досок толщиной не менее 50 мм, уложенных перпендикулярно основным доскам пола.

8.1.10. При погрузке и разгрузке запрещается:

- находиться сзади накатываемого в транспортное средство или спереди спускаемого с транспортного средства барабана, а также находиться в непосредственной близости к щекам барабана во все время накатки или спуска;

- находиться в кузове одновременно с погруженным в него барабаном во время движения транспортного средства.

8.1.11. Погруженный в транспортное средство барабан с кабелем должен находиться в вертикальном положении, быть тщательно закреплен растяжками и специальными клинообразными упорами, длина которых должна превышать на 30 см ширину перевозимого барабана. Упорами следует закреплять каждый транспортируемый барабан с обеих сторон.

Перевозка барабанов с кабелем в горизонтальном положении (плашмя) запрещается.

8.1.12. Общая масса одновременно перевозимых барабанов не должна превышать грузоподъемности транспортного средства.

8.1.13. Подниматься в кузов для закрепления барабана с кабелем следует после того, как он будет установлен на платформу транспортного средства.

8.1.14. Барабаны с кабелем разрешается грузить вручную путем перекатывания при условии, что площадка с размещенными на ней барабанами находится на одном уровне с полом транспортного средства.

8.2. Требования охраны труда при производстве

земляных работ

8.2.1. Земляные работы в охранных зонах подземных коммуникаций (кабели электроснабжения, кабели связи, кабели СЦБ, газопроводы и другие) могут быть начаты только с письменного разрешения владельца этих коммуникаций. К разрешению должен быть приложен план (схема) с указанием размещения и глубины залегания коммуникаций. Местонахождение подземных коммуникаций должно быть обозначено соответствующими знаками или надписями как на плане (схеме), так и на месте выполнения работ. В разрешительных документах должны быть указаны условия производства работ и необходимость присутствия представителя владельца коммуникаций.

8.2.2. Приступать к работам по прокладке кабеля на станции следует после согласования с ДСП с предварительной записью в журнале [формы ДУ-46](consultantplus://offline/ref=1ECEFE284BAD45F4DA0C85357E7D9F20BC195F59025D7C55D3E43D66CF4E62A80573A1C94D03AC8ErBt2K) об оповещении о движении поездов и маневровых составов.

Приступать к работам по прокладке кабеля на перегоне следует после выяснения поездной обстановки у поездного диспетчера по имеющимся средствам связи руководителем работ.

8.2.3. Разработка траншей в земляном полотне железных дорог в период ливневых дождей запрещается.

8.2.4. Для обеспечения безопасного прохода при строительстве кабельной линии вынутый грунт следует располагать на одной стороне траншеи на расстоянии не менее 0,5 м от ее края, а материал балластного слоя - по другую сторону на расстоянии не менее 1 м от края.

8.2.5. При рытье траншей в междупутье и на обочине путей необходимо соблюдать размеры габарита приближения строений С. Запрещается засыпать балластом и грунтом рельсы железнодорожных путей, действующие устройства СЦБ, связи и водоотводные лотки.

8.2.6. При рытье траншей в слабом или влажном грунте, когда есть угроза обвала, а также под железнодорожными путями, их стенки следует надежно укрепить. В сыпучих грунтах работы можно вести без крепления, но с откосами, соответствующими углу естественного откоса грунта.

8.2.7. При разработке траншей вручную в случае приближения поезда работники должны заблаговременно выйти из траншеи и отойти на безопасное расстояние в соответствие с требованиями [пункта 3.3.2](#Par414) настоящей Инструкции.

8.2.8. Разработку траншей землеройными машинами и механизмами можно производить не ближе 2 м от действующих кабелей и подземных сооружений. Применение клин-бабы и других аналогичных ударных механизмов разрешается на расстоянии не ближе 5 м от трассы действующих кабелей.

8.2.9. Над действующими подземными коммуникациями и на расстоянии 0,5 м от них допускается разрабатывать грунт с применением ломов, кирок, отбойных молотков и других инструментов до глубины не менее 0,3 м. Остальной слой грунта должен удаляться вручную лопатами. Перед началом раскопок кабельной линии (далее - КЛ) должно быть произведено контрольное вскрытие КЛ под надзором персонала организации - владельца КЛ.

8.2.10. Во избежание обвалов не следует уширять траншею за счет подкопов.

Стенки траншей следует укреплять горизонтально расположенными досками с вертикальными стояками и поперечными распорками.

8.2.11. В грунтах естественной влажности при отсутствии грунтовых вод и расположенных поблизости подземных сооружений рытье котлованов и траншей с вертикальными стенками без крепления разрешается на глубину не более:

1 м - в насыпных, песчаных и крупнообломочных грунтах;

1,25 м - в супесях;

1,5 м - в суглинках и глинах;

2 м - в особо плотных нескальных грунтах.

8.2.12. Дощатые крепления котлованов и траншей разбирать следует в направлении снизу вверх по мере обратной засыпки грунта. Количество одновременно удаляемых досок крепления по высоте должно быть не более трех, а в сыпучих и неустойчивых грунтах - не более одной. По мере удаления досок распорки переставляются, при этом существующие распорки удаляются только после установки новых.

8.2.13. Спуск в котлован (траншею) разрешается только по лестнице. Запрещается спускаться в вырытый землеройными машинами котлован до того, как его стенки будут укреплены, а также спускаться и вылезать из него по крепящим распоркам.

8.2.14. Используемый для работы инструмент следует укладывать не ближе 0,5 м от края траншеи. Режущие и колющие края инструмента не должны быть обращены в сторону траншеи или котлована. Складывать материалы и инструменты на откосе отвала земли со стороны траншеи или котлована запрещается.

8.2.15. Трубы, предназначенные для обустройства кабельной канализации, необходимо укладывать вдоль кабельных траншей по свободной от земли бровке под некоторым углом к оси траншеи так, чтобы они не могли скатиться и упасть в траншею.

8.2.16. Перемещение, установка и работы строительных машин и автотранспорта, размещение лебедок, оборудования, материалов вблизи выемок (котлованов, траншей, канав) с неукрепленными откосами разрешается только за пределами призмы обрушения грунта на расстоянии, установленном проектом производства работ, или приведенном в [Приложении N 5](#Par1899) к настоящей Инструкции.

8.2.17. В случае обнаружения во время производства земляных работ не отмеченных на планах и схемах кабелей, трубопроводов, не известных ранее коммуникаций необходимо остановить работы и поставить об этом в известность руководителя работ.

8.2.18. Обнаруженные при рытье траншей существующие кабели необходимо защищать деревянными коробами, а существующие кабельные муфты укреплять на прочной доске, подвешенной при помощи проволоки или троса к перекинутым через траншею брусьям.

Запрещается использовать для подвешивания кабелей соседние кабели, трубопроводы.

8.3. Требования охраны труда при прокладке,

перекладке кабелей

8.3.1. Запрещается перемещение барабанов с кабелем (в том числе порожних) качением по междупутью и между рельсами железнодорожного пути, а также перемещение волоком или качением по головкам рельсов. Допускается использование съемных подвижных единиц при условии не превышения допустимого для них веса и соблюдения технологии транспортировки.

8.3.2. Перекатывать барабан с кабелем следует при наличии сопровождающего, который в случае необходимости мог бы подложить под его щеки специальную подкладку и остановить самопроизвольное движение барабана. При перекатывании барабанов с кабелем необходимо следить за тем, чтобы направление вращения барабана совпадало с направлением стрелки на щеке барабана.

8.3.3. Снятые доски обшивки барабана следует укладывать в стороне от места работ остриями гвоздей, оставшихся в досках, вниз.

Козлы - домкраты, на которых устанавливается барабан с кабелем, должны стоять твердо, не качаясь, во время вращения барабана. Ось барабана должна находиться в горизонтальном положении.

8.3.4. При ручной прокладке кабеля работать следует в защитных рукавицах или перчатках.

При переноске кабеля на плечах или на руках все работники должны находиться по одну сторону от кабеля.

При прокладке кабеля работникам не разрешается стоять внутри углов поворота, а также поддерживать кабель вручную на поворотах трассы. Для этой цели следует устанавливать угловые ролики.

8.3.5. Перекладывать действующие кабели и переносить муфты следует только после отключения кабеля.

В исключительных случаях допускается перекладывание кабелей, находящихся под напряжением, при выполнении следующих условий:

- температура окружающей среды при выполнении работ по перекладке кабеля должна быть не ниже 5 °C;

- муфты на перекладываемом участке кабеля должны быть жестко укреплены хомутами на досках;

- работать следует в диэлектрических перчатках, поверх которых должны быть надеты рукавицы для защиты диэлектрических перчаток от механических повреждений;

- работу должны выполнять работники, имеющие опыт прокладки кабеля, под надзором производителя работ, имеющего группу по электробезопасности не ниже IV в электроустановках напряжением до 1000 В.

8.3.6. При штроблении и пробивке отверстий для прокладки кабеля в бетонных или кирпичных стенах следует пользоваться рукавицами, комбинированными и защитными очками.

8.3.7. При штроблении и пробивке сквозных отверстий в кирпичных и бетонных стенах опасная зона, установленная проектной документацией, должна быть ограждена с обеих сторон стены. При этом необходимо следить за тем, чтобы не повредить инструментом скрытую в стене электропроводку и не подвергнуться поражению электрическим током. Для исключения этой ситуации необходимо перед началом производства работ выяснить у эксплуатирующей организации наличия электропроводки в зоне работ или проверить место производства работ специализированным прибором для отыскания скрытой проводки.

8.3.8. При прокладке кабелей внутри помещений через проемы в стенах работники должны находиться по обе стороны стены и перемещать кабель по команде старшего электромеханика (производителя работ).

8.3.9. Работать с кабелем, расположенным рядом с другими кабелями, необходимо так, чтобы не повредить эти кабели. В любом случае следует считать находящимся под напряжением любой неизвестный кабель в зоне работ и принимать соответствующие меры безопасности. До получения извещения о снятии напряжения приступать к работам запрещается.

8.3.10. Кабели, раскатываемые с движущихся транспортных средств (раскаточных платформ на железнодорожном ходу, дрезин, кабельных транспортеров), должны приниматься работником, идущим сзади или сбоку движущегося транспортного средства. Каждый работник должен принимать не более одного кабеля. Кабели следует укладывать по возможности ближе к траншее либо в траншею так, чтобы не затруднять их перенос.

8.3.11. При получении сигнала о приближении поезда работникам следует опустить кабель на землю, а самим отойти на безопасное расстояние.

8.4. Требования охраны труда при прокладке

кабелей кабелеукладчиком

8.4.1. Прокладка кабелей кабелеукладчиком разрешается на участках, не имеющих подземных сооружений и коммуникаций.

8.4.2. Бестраншейную прокладку кабелей в земляном полотне железных дорог следует производить только после полного оттаивания грунта земляного полотна.

В период ливневых или продолжительных дождей бестраншейная прокладка кабелей в земляном полотне запрещается.

8.4.3. Перед началом работы необходимо осмотреть основные элементы кабелеукладочного агрегата и убедиться в их исправности. При обнаружении неисправностей работать на кабелеукладчике и тракторе запрещается.

8.4.4. При буксировке кабелеукладчика через болота или водные преграды нахождение на нем людей запрещается.

8.4.5. На кабелеукладчике разрешается стоять или сидеть только на специально предназначенных для этого площадках или сиденьях. Для проверки исправности и соединения концов кабеля разрешается заходить на заднюю рабочую площадку кабелеукладчика во время остановки и только с разрешения работника, руководящего прокладкой кабеля.

8.4.6. Работники, находящиеся на рабочих площадках кабелеукладчика и раскаточной платформы, должны следить за состоянием кабеля, тормозить барабаны и, в случае необходимости, подавать сигнал руководителю работ и машинисту о необходимости торможения или остановки поезда. Работники, наблюдающие за прокладкой кабеля, должны следовать на расстоянии не менее трех метров от ножа кабелеукладчика.

8.4.7. Во время движения кабелеукладчика запрещается сходить и садиться на него, а также переходить с кабелеукладчика на трактор или раскаточную платформу.

Устранение неправильной смотки кабеля с барабана и неправильного входа кабеля в кабеленаправляющее устройство можно производить только после полной остановки кабелеукладчика.

8.4.8. Вылет ножа кабелеукладчика на железнодорожном ходу необходимо устанавливать в соответствии с расстоянием от трассы прокладки кабелей до оси железнодорожного пути. Нож следует заглублять в грунт плавно, одновременно с движением кабелеукладчика.

Нож кабелеукладчика при заглублении в грунт и подъеме из него должен перемещаться в плоскости, параллельной продольной оси платформы и перпендикулярной плоскости обочины.

8.4.9. Подъем ножа из грунта при нахождении кабеля в кассете следует выполнять после остановки кабелеукладчика, откопки кабеля на длину 1,5 - 2 м и извлечения его из кассеты.

8.5. Требования охраны труда при прокладке кабелей

на электрифицированных участках железных дорог

8.5.1. На электрифицированных участках железных дорог работы по прокладке кабелей кабелеукладчиками на железнодорожном ходу следует производить только при снятом напряжении контактной сети и высоковольтной линии, подвешенной на ее опорах, если кабелеукладчики и раскаточные платформы не оборудованы защитными устройствами, обеспечивающими безопасность работников.

Ответственный руководитель работ обязан дать письменную заявку в адрес начальника дистанции электроснабжения (далее - ЭЧ) на снятие напряжения в контактной сети.

8.5.2. Персоналу кабелеукладчика запрещается самому или посредством применяемых приспособлений и инструмента приближаться к контактной сети и другим проводам, находящимся под напряжением, ближе 2 м. При необходимости приблизиться к проводам ближе 2 м напряжение с них должно быть снято работником ЭЧ и указанные провода должны быть заземлены.

8.5.3. Проводить работы по укладке кабеля необходимо под наблюдением представителя ЭЧ, который осуществляет контроль за отсоединением заземления опор контактной сети от рельсов (если такое отсоединение требуется условиями укладки кабеля).

8.5.4. Перед прокладкой кабелей их жилы, металлические оболочки и бронепокровы должны быть изолированы колпаками из термоусаживаемого материала, электроизоляционными лентами и другими изолирующими материалами во избежание травмирования работников.

Концы кабелей, соединяемые внахлест и заправляемые в кассету при бестраншейной прокладке, также должны быть изолированы.

8.5.5. Прокладку кабелей на участках с электротягой переменного тока без снятия напряжения в контактной сети, ввод кабелей в служебно-технические здания следует проводить в диэлектрических перчатках, поверх которых должны быть надеты хлопчатобумажные рукавицы. Рукавицы должны быть короче перчаток.

Концы кабелей, вводимых в служебно-технические здания, а также в напольные устройства СЦБ, должны быть изолированы.

8.5.6. При ремонте и монтаже кабелей на участках с электротягой переменного тока и вблизи линий электропередачи переменного тока необходимо соблюдать следующие требования:

- все работы должны выполняться не менее чем двумя работниками, один из которых назначается ответственным за выполнение работ и соблюдение правил безопасности. Он также обязан до начала работ проверить наличие и исправность средств защиты, приспособлений и инструмента;

- откопку кабеля и разработку котлована для монтажа и ремонта муфт следует производить только лопатами.

8.5.7. При монтаже бронированных кабелей с металлическими оболочками необходимо:

- на оболочках закрепить заземляющие хомуты;

- к бронепокровам припаять в соответствии с требованиями Правил по прокладке и монтажу кабелей устройств СЦБ провода с медными токопроводящими жилами;

- зачистить концы соединяемых жил кабелей;

- установить на соединяемых жилах у обрезов оболочек заземляющие зажимы или подключить к токопроводящим жилам, подлежащим соединению, зажим типа "крокодил";

- присоединить к зажимам заземляющих хомутов провода, идущие от бронепокровов и заземляющих зажимов;

- проверить наличие электрической связи между токопроводящими жилами, заземляющими зажимами, оболочками и бронепокровами; подключить к заземляющим хомутам провода от выравнивающей сетки (в случае применения метода выравнивания потенциалов) или соединить проводником заземляющие хомуты между собой (в случае применения метода изоляции от земли).

8.5.8. Указанные работы следует выполнять в диэлектрических перчатках. Работы по соединению жил с установленными заземляющими зажимами могут выполняться без диэлектрических перчаток.

8.5.9. Монтаж сигнально-блокировочных кабелей бронированных и с алюминиевыми оболочками в релейных шкафах следует производить с применением метода выравнивания потенциалов. Работник, выполняющий монтаж, должен находиться на выравнивающей сетке.

Поверхность грунта под сеткой и вблизи нее должна быть покрыта слоем материала с низкой электропроводностью толщиной 10 - 15 см (например, щебня, укладываемого при устройстве площадки у релейного шкафа). Допускается также покрытие грунта изолирующим материалом (резиновые диэлектрические ковры, диэлектрические пластмассовые пленки и другие).

При заземлении корпуса шкафа на рельсы или через среднюю точку путевого дроссель-трансформатора, заземляющие проводники следует от корпуса отключить и соединить провода от выравнивающей сетки с корпусом шкафа, заземляющими хомутами и зажимами. При выполнении указанных требований монтаж кабелей разрешается производить без диэлектрических перчаток.

8.5.10. При монтаже в служебно-технических зданиях кабелей, вводимых с "поля", необходимо устанавливать на металлическую оболочку заземляющие хомуты, а на жилы - заземляющие зажимы и соединять их со стационарным защитным заземлением. При выполнении перечисленных требований монтаж кабелей разрешается производить без диэлектрических перчаток.

8.6. Требования охраны труда при работе на кабельных линиях

в подземных сооружениях

8.6.1. Работы в подземных кабельных сооружениях, а также осмотр со спуском в них, должны выполняться по наряду не менее, чем тремя работниками. Производитель работ должен иметь группу по электробезопасности не ниже IV в соответствии с [Правилами](consultantplus://offline/ref=1ECEFE284BAD45F4DA0C8C2C797D9F20BB145956065B7C55D3E43D66CF4E62A80573A1C94D03AD8CrBt3K) по охране труда при эксплуатации электроустановок [[2]](#Par1945).

8.6.2. Осмотр коллекторов и туннелей, не относящихся к числу газоопасных, разрешено проводить по распоряжению одним работником, имеющим группу III, при наличии устойчивой связи (радиостанция, телефон) с применением предохранительного пояса со страховочным канатом. Предохранительный пояс должен иметь наплечные ремни, пересекающиеся со стороны спины, с кольцом на пересечении для крепления каната. Другой конец каната должен держать один из страхующих работников.

8.6.3. С момента спуска работника в колодец и до выхода из него страхующие работники должны безотлучно находиться у люка колодца. Работник, находящийся у люка колодца, должен держать страховочный канат в руках и следить за состоянием спустившегося в колодец работника, а также за тем, чтобы страховочные канаты и веревки не запутались, не зацепились и их концы не упали в колодец.

8.6.4. При первых признаках плохого самочувствия работника, спустившегося в колодец, работники, находящиеся наверху, должны помочь ему выбраться или извлечь его из колодца при помощи страховочного каната и оказать ему первую помощь.

8.6.5. У открытого люка колодца следует установить предупреждающий знак и сделать ограждение.

При плохой видимости дополнительно должны быть установлены световые сигналы.

8.6.6. До начала работы члены бригады должны быть ознакомлены с планом эвакуации из подземного сооружения в случае непредвиденных обстоятельств.

8.6.7. Перед началом работы в коллекторах и тоннелях, оборудованных приточно-вытяжной вентиляцией, последняя должна быть приведена в действие на срок, определяемый в соответствии с местными условиями. Отсутствие газа в этом случае допускается не проверять.

8.6.8. В колодцах, коллекторах и тоннелях, не имеющих приточно-вытяжной вентиляции, перед началом осмотра или работы необходимо проверять отсутствие горючих и вредных газов. Проверку должны проводить специально обученные работники с использованием газоанализаторов.

Запрещается проверка отсутствия газов с помощью открытого огня.

8.6.9. До начала работы колодец, в котором будет производиться работа, и соседние с ним колодцы, по одному с каждой стороны, должны быть провентилированы независимо от того, есть в колодце газ или нет.

8.6.10. Естественная вентиляция создается открыванием не менее двух люков с установкой около них специальных козырьков, направляющих воздушные потоки. Перед началом работы продолжительность естественной вентиляции должна составлять не менее 20 минут.

8.6.11. Принудительная вентиляция обеспечивается вентилятором или компрессором в течение 10 - 15 минут для полного обмена воздуха в подземном сооружении посредством рукава, опускаемого вниз и не достигающего дна на 0,25 м.

Не разрешается применять для вентиляции баллоны со сжатыми газами.

8.6.12. В случае появления газа работу в колодцах, коллекторах и тоннелях следует прекратить, работников вывести из опасной зоны, сообщить об этом ответственному руководителю работ. До выявления источника загазованности и его устранения работы производить запрещается.

8.6.13. Если в колодце опасные газы не были обнаружены, то вентилирование в процессе работы следует производить не реже 3 - 4 раз за смену. Если в колодце был обнаружен газ, то вентилировать колодец следует до тех пор, пока не будет установлено, что опасные газы отсутствуют.

8.6.14. Если естественная или принудительная вентиляция не обеспечивают полное удаление вредных веществ, спуск в подземное сооружение допускается только с применением изолирующих органы дыхания средств, в том числе с использованием шлангового противогаза.

8.6.15. При открывании колодцев (второй крышки) необходимо применять инструмент, не дающий искрообразования, а также избегать ударов крышки о горловину люка.

8.6.16. В зимнее время, если требуется снять примерзшую крышку люка, допускается применение горячей воды, горячего песка или негашеной извести.

8.6.17. Спускаться в колодцы и котлованы следует только по надежно установленным лестницам.

8.6.18. Материалы в колодцы следует подавать:

- кирпич - по желобам, сделанным из двух досок;

- цементный раствор и воду - ведрами. Ведра в колодцы следует опускать на веревке. Брать ведро разрешается лишь тогда, когда оно будет находиться на дне колодца.

8.6.19. Запрещается:

- открывать колодцы и спускаться в них без разрешения ответственного руководителя работ;

- находиться в колодце во время установки на стенки колодца железобетонного перекрытия (целого или сборного).

8.6.20. Разжигать паяльные лампы, устанавливать баллоны с пропан - бутаном, разогревать мастику и припой можно только вне колодца. Опускать в колодец расплавленный припой и разогретую мастику следует в специальных ковшах и закрытых сосудах, подвешенных с помощью карабина к металлическому тросу.

8.6.21. При работах, связанных с использованием огня, должны применяться щитки из огнеупорного материала, ограничивающие распространение пламени. Наготове должна быть асбестовая ткань для тушения пожара.

После окончания работ баллоны с газом должны быть удалены, а колодец проветрен.

8.6.22. Запрещается курить в колодцах, коллекторах и тоннелях, а также на расстоянии менее 5 м от открытых люков.

8.6.23. При работах, выполняемых в колодцах или траншеях полулежа, сидя или на коленях, необходимо применять подстилку из войлока или другого подобного материала.

8.6.24. Для освещения рабочих мест в колодцах и тоннелях должны применяться светильники напряжением 12 В или аккумуляторные фонари во взрывозащищенном исполнении. Трансформатор для светильников напряжением 12 В должен располагаться вне колодца или тоннеля.

8.6.25. Все работы по затягиванию кабеля в кабельную канализацию следует выполнять в рукавицах.

8.6.26. Затягивать кабель следует, как правило, механизированным способом. Прокладку кабелей емкостью до 100 пар жил при небольших пролетах допускается выполнять вручную.

8.6.27. При затягивании кабелей в трубопроводы механизированным способом должны использоваться специальные кабельные лебедки, обеспечивающие отключение привода или проскальзывание тягового троса при превышении максимальной для данной марки кабеля величины тягового усилия.

Перед протягиванием кабеля в кабельной канализации необходимо установить ручную лебедку у горловины колодца и надежно ее закрепить, проверить исправность тросов и при необходимости их смазать.

8.6.28. При затягивании кабеля запрещается находиться у изгибов троса и прикасаться голыми руками к движущемуся кабелю или тросу.

8.6.29. При затягивании кабеля прямо с кабельного транспортера под его колеса необходимо подложить упоры (брусья).

8.7. Требования охраны труда при выполнении работ

с применением кабельных масс при монтаже кабеля

8.7.1. Кабельную массу для заливки муфт следует разогревать в специальной металлической посуде с крышкой и носиком. Запрещается разогревать невскрытые банки с кабельной массой.

При разогревании кабельную массу необходимо перемешивать металлической мешалкой. Мешалка перед применением должна быть подогрета. Попадание влаги в горячую массу недопустимо.

8.7.2. Измерять температуру разогреваемой кабельной массы следует техническим термометром или пирометром.

8.7.3. Производить разогрев кабельной массы следует на расстоянии не менее 2 м от люка колодца или от котлована.

8.7.4. Подготовку, разогрев и снятие с жаровни посуды с кабельной массой следует производить в спецодежде, брезентовых рукавицах и защитных очках.

8.7.5. При воспламенении разогреваемой кабельной массы следует немедленно прекратить ее разогревание (выключить нагреватель) и закрыть сосуд крышкой. Разлитую воспламенившуюся кабельную массу следует тушить углекислотным огнетушителем, сухим песком или асбестовой тканью. Запрещается тушить воспламенившуюся кабельную массу водой.

8.7.6. Переносить сосуды с разогретой кабельной массой следует в брезентовых рукавицах и защитных очках. Рукава одежды следует завязывать у запястья поверх рукавиц или применять рукавицы длиной до локтя. Опускать посуду с разогретой кабельной массой в котлован (или подавать ее наверх) следует в ведре. Посуду с кабельной массой можно извлечь только после того, как ведро будет опущено на дно котлована, колодца. Передавать посуду с разогретой кабельной массой из рук в руки запрещается.

8.7.7. Заливать муфту кабельной массой следует на месте ее установки. При этом электромонтер/электромеханик должен быть в брезентовых рукавицах и защитных очках.

Перемещать муфту, залитую расплавленной кабельной массой, запрещается.

8.7.8. Во избежание разбрызгивания горячей кабельной массы корпуса подлежащих заливке коробок, кабельных ящиков, боксов, чугунные муфты, а также противни, куда собирается стекающая масса, следует предварительно высушить.

8.7.9. Монтаж подземных кабельных муфт с применением термоусадочных изделий - трубок (далее - ТУТ) должен выполняться с применением комплектов материалов и изделий, поставляемых предприятием-изготовителем вместе с муфтами.

При выполнения работ по монтажу поземных кабельных муфт с применением ТУТ следует использовать паяльные лампы.

8.7.10. По окончании монтажа муфту следует оставить в неподвижном состоянии до полного остывания усаженной трубки ТУТ до температуры окружающего воздуха. Запрещается применять для ускорения охлаждения муфты воду, снег, мокрую ветошь и т.п.

8.7.11. Разделку кабелей, пропайку жил, герметизацию вводов кабелей в муфту следует производить при температуре окружающего воздуха не ниже плюс 5 °C. При температуре ниже плюс 5 °C следует обеспечить обогрев рабочей зоны в течение всего периода монтажа.

8.7.12. При выполнения работ по монтажу кабелей с водоблокирующими материалами в условиях плохой погоды, когда атмосферная влага может воздействовать на водоблокирующие элементы сращиваемых кабелей, над местом работ необходимо установить палатку (тент).

8.8. Требования охраны труда при работе с полиуретановой

композицией и компонентами, ее составляющими

8.8.1. При работе с полиуретановыми и эпоксидными композициями и их компонентами следует соблюдать требования безопасности, указанные в технической документации, принимая во внимание, что композиции и их компоненты могут выделять вредные пары, легко воспламеняться, инициировать аллергическую реакцию, а при попадании на кожу - вызывать раздражение и ожоги.

8.8.2. К работе с полиизоцианатом (далее - ПИЦ) не должны допускаться работники, обладающие повышенной чувствительностью к ним.

8.8.3. При работе с ПИЦ следует применять СИЗ органов дыхания (респираторы), защитные очки, резиновые перчатки, хлопчатобумажные халаты.

8.8.4. Для защиты спецодежды от загрязнения полиуретановой композицией и ее компонентами следует надевать нарукавники, фартуки из пленочных пластмассовых материалов. Руки следует защищать рукавицами, резиновыми перчатками, соответствующими защитными пастами и мазями.

8.8.5. Работы с применением полиуретановых композиций допускается выполнять на открытом воздухе без устройства дополнительной вентиляции. Рабочее место должно располагаться с наветренной стороны.

При расположении рабочего места в производственном помещении необходимо включать устройство приточно-вытяжной вентиляции с восьмикратным воздухообменом помещения.

8.8.6. Полиуретановую композицию следует приготовлять и расфасовывать в специальном помещении, оборудованном вытяжным шкафом и нагревательными приборами, водоснабжением.

В помещении, где производятся работы, запрещается курить, хранить продукты, принимать пищу, хранить чистую одежду.

8.8.7. Приемку и хранение эпоксидных и полиуретановых композиций и их компонентов следует производить в соответствии с требованиями, указанными в стандартах и технических условиях, с соблюдением правил пожарной безопасности.

8.8.8. Не допускается применять для приготовления клеящего состава полиуретановые композиции и их компоненты, не имеющие паспорта и поставляемые в непредусмотренной технической документацией упаковке.

Эпоксидные и полиуретановые композиции и их компоненты следует хранить в расфасованном виде в закрытых емкостях или тюбиках.

8.8.9. Расфасовку ПИЦ необходимо выполнять в вытяжном шкафу со скоростью отсоса в сечении этого шкафа не менее 1 м/с.

8.8.10. При проливе ПИЦ следует засыпать пролитый продукт песком и залить дегазирующим раствором, после чего все собрать в специально предназначенную тару и вынести в специально отведенное место.

8.9. Требования охраны труда при монтаже и ремонте кабелей

сигнализации и блокировки с гидрофобным заполнением

8.9.1. Очистители, применяемые для удаления гидрофоба с оболочек кабеля и для смывания загрязнений с рук, инструментов, приспособлений должны иметь паспорта (сертификаты). Использование очистителей без паспортов (сертификатов) запрещается.

8.9.2. Запрещается выполнять работы с использованием нефраса С 50/170 или С 150/200 для удаления гидрофобного заполнителя в помещении, не оборудованном приточно-вытяжной вентиляцией.

8.9.3. При использовании и переливании нефраса следует соблюдать требования, изложенные в [пункте 1.14](#Par97) настоящей Инструкции.

8.9.4. Все отходы кабелей и ветоши с остатками гидрофобного заполнения и очистителей должны собираться в специально предназначенную для этого тару и утилизироваться в установленном порядке.

9. Требования охраны труда в аварийных ситуациях

9.1. Действия электромеханика и электромонтера

при возникновении аварий и аварийных ситуаций

9.1.1. При возникновении аварийной ситуации электромеханик и электромонтер обязаны прекратить работу, произвести отключения питания с неисправного оборудования (аппаратуры, стенда), если необходимо - произвести ограждение опасного места и немедленно сообщить о случившемся старшему электромеханику или другому вышестоящему руководителю и далее выполнять его указания по предупреждению несчастных случаев или устранению возникшей аварийной ситуации.

9.1.2. Электромеханик и электромонтер, находящиеся поблизости, по сигналу тревоги обязаны немедленно явиться к месту происшествия и принять участие в оказании первой помощи пострадавшим или устранении возникшей аварийной ситуации.

9.1.3. При ликвидации аварийной ситуации необходимо действовать в соответствии с утвержденным планом ликвидации аварий.

9.1.4. При срабатывании в помещении автоматической установки пожарной сигнализации (далее - АУПС) электромеханик/электромонтер должен:

- прекратить все работы, которые велись на текущий момент;

- отключить электроприборы, оборудование и электроинструмент;

- отключить вентиляцию;

- выявить причину срабатывания сигнализации.

В случае, если причиной срабатывания пожарной сигнализации послужило задымление, не являющееся следствием пожара и не приводящее к возгоранию, следует устранить причину задымления и доложить работнику, ответственному за работу АУПС, о ее срабатывании.

Порядок действий в случае, если причиной срабатывания АУПС послужило возгорание, приведен ниже.

9.1.5. При срабатывании автоматической установки пожаротушения (далее АУПТ) следует руководствоваться местной инструкцией, определяющей порядок действий при срабатывании АУПТ и учитывающей ее особенности (состав огнетушащего вещества, необходимость применения средств индивидуальной защиты, возможность и время нахождения людей в помещении и т.п.).

9.1.6. При использовании в помещении самосрабатывающих огнетушителей электромеханик (электромонтер) должен знать их размещение в помещении. Рабочее место должно размещаться с учетом зоны возможного разлета осколков. Величина зоны указана в руководстве по эксплуатации на огнетушитель.

9.1.7. При возникновении пожара необходимо:

- немедленно сообщить о пожаре руководителю работ и в пожарную охрану, указав точное место возникновения пожара и фамилию, имя, отчество сотрудника, передающего информацию;

- выключить приточно-вытяжную вентиляцию;

- отключить электрооборудование;

- воспользоваться индивидуальными средствами защиты органов дыхания, глаз, кожи лица и головы от паров и газов опасных химических веществ, включая продукты горения;

- оповестить окружающих и, при необходимости, вывести людей из опасной зоны;

- по возможности принять меры к тушению пожара имеющимися первичными средствами пожаротушения;

- принять меры к эвакуации из зоны пожара материальных ценностей.

При возникновении пожара на посту ЭЦ необходимо отключить все источники питания имеющимися штатными аппаратами отключения.

9.1.8. При пользовании воздушно-пенными, углекислотными или порошковыми огнетушителями струю пены (порошка, углекислоты) не допускается направлять на людей. При попадании пены на незащищенные участки тела следует стереть ее платком или какой-либо тканью и тщательно смыть чистой водой.

9.1.9. При загорании находящегося под напряжением электрооборудования напряжением до 1000 В следует применять углекислотные или порошковые огнетушители.

При тушении электроустановок, находящихся под напряжением, не следует браться за раструб огнетушителя, подносить раструб ближе 1 м к электроустановке и пламени.

9.1.10. В помещениях с внутренними пожарными кранами необходимо пользоваться расчетом из двух человек: один раскатывает рукав от крана к месту пожара, второй, по команде раскатывающего рукав, открывает кран.

9.1.11. При тушении очага загорания кошмой, пламя следует накрывать так, чтобы огонь из-под нее не попадал на человека, тушащего пожар.

9.1.12. При тушении пламени песком совок, лопату не поднимать на уровень глаз во избежание попадания в них песка.

9.1.13. Тушение очага загорания, расположенного на расстоянии более 7 м от контактного провода, находящегося под напряжением, допускается без снятия напряжения. При этом необходимо следить, чтобы струя воды или пенного раствора не приближалась к контактной сети и другим частям, находящимся под напряжением, на расстояние менее 2 м в соответствии с Правилами электробезопасности для работников ОАО "РЖД" при обслуживании электрифицированных железнодорожных путей [[19]](#Par1962).

9.1.14. При загорании на человеке одежды необходимо как можно быстрее погасить огонь, но при этом нельзя сбивать пламя незащищенными руками.

Воспламенившуюся одежду нужно быстро сбросить, сорвать либо погасить, заливая водой. На человека в горящей одежде можно накинуть плотную ткань, брезент, которые после ликвидации пламени необходимо убрать, чтобы уменьшить термическое воздействие на кожу человека. При этом нельзя укрывать голову человека, так как это может привести к поражению дыхательных путей и отравлению токсичными продуктами горения.

9.1.15. В случае воспламенения жидкого топлива или изоляции на токоведущих частях ДГА для тушения пламени следует пользоваться порошковыми или углекислотными огнетушителями. Запрещается тушить пламя водой.

9.1.16. При обнаружении обрыва проводов контактной сети или высоковольтных воздушных линий, следует немедленно сообщить дежурному по станции, энергодиспетчеру или ДНЦ, оградить место обрыва и следить, чтобы никто не приближался к нему ближе 8 м. В случае, если оборванные провода или другие элементы контактной сети и высоковольтных воздушных линий нарушают габарит приближения строений и могут быть задеты при проходе поезда, необходимо это место оградить сигналами остановки.

9.1.17. В случае падения проводов сигнализации и связи на землю при одновременном соприкосновении их с проводами линии электропередачи электромеханик и электромонтер должны немедленно прекратить все работы с проводами; принять меры к прекращению всякого движения в районе падения проводов; сообщить о происшествии старшему электромеханику или диспетчеру дистанции СПБ.

9.1.18. Если произошел какой-либо несчастный случай, необходимо немедленно освободить пострадавшего от воздействия травмирующего фактора, оказать ему первую помощь, сообщить о случившемся руководителю работ. После оказания первой помощи пострадавшего следует доставить в медицинское учреждение (медпункт).

9.1.19. В случае обнаружения боеприпасов и других взрывоопасных материалов необходимо срочно сообщить об этом старшему электромеханику или диспетчеру дистанции СЦБ.

9.1.20. При случайном повреждении какого-либо подземного сооружения, появлении в откосах выемок признаков сдвига или сползания грунта, электромеханик и электромонтер должны прекратить работы, покинуть опасную зону и сообщить о случившемся старшему электромеханику (ответственному руководителю работ).

9.1.21. При обнаружении в траншеях или котлованах газа работы в них должны быть немедленно прекращены, а работники выведены из опасной зоны. Об этом следует сообщить старшему электромеханику (ответственному руководителю работ) и в аварийную газовую службу.

9.2. Действия при выполнении

аварийно-восстановительных работ

9.2.1. В случае, когда на обслуживаемом участке станции (перегоне) произошла авария (сход подвижного состава) электромонтер/электромеханик должен:

- известить о случившемся руководителя работ;

- принять меры к эвакуации из зоны аварии (схода) и оказанию первой помощи пострадавшим при их наличии;

- принять меры к обеспечению функционирования устройств СЦБ, не поврежденных при аварии (сходе);

- выполнять все указания руководителя аварийных работ;

- в случае, если в результате аварии (схода) допущен развал (разлив) груза из поврежденного при аварии (сходе) подвижного состава, который мешает проведению работ по восстановлению действия устройств СЦБ, запрещается выполнение таких работ до удаления разбросанного (разлитого) груза и нейтрализации его остатков (в случае разлива/рассыпания горючих, ядовитых и других опасных веществ).

9.3. Действия электромеханика и электромонтера по оказанию

первой помощи

9.3.1. Электротравмы

9.3.1.1. При поражении электрическим током необходимо как можно быстрее освободить пострадавшего от действия электрического тока (отключить электроустановку, которой касается пострадавший, с помощью выключателя, рубильника или другого отключающего аппарата, а также путем снятия предохранителей, разъема штепсельного соединения).

При освобождении пострадавшего от токоведущих частей, к которым он прикасается, оказывающий помощь не должен прикасаться к пострадавшему без применения надлежащих мер предосторожности, так как это опасно для его жизни. Он должен следить за тем, чтобы самому не оказаться в контакте с токоведущей частью или под напряжением шага, находясь в зоне растекания тока замыкания на землю.

9.3.1.2. При напряжении до 1000 В для освобождения пострадавшего от токоведущих частей или провода следует воспользоваться канатом, палкой, доской или каким-либо другим сухим предметом, не проводящим электрический ток. Можно оттащить пострадавшего от токоведущих частей за одежду (если она сухая и отстает от тела), избегая при этом прикосновения к окружающим металлическим предметам и частям тела пострадавшего, не прикрытым одеждой. Можно оттащить пострадавшего за ноги, при этом оказывающий помощь не должен касаться его обуви или одежды без средств электрозащиты своих рук, так как обувь и одежда могут быть сырыми и являться проводниками электрического тока. Можно изолировать себя от действия электрического тока, встав на сухую доску. При освобождении пострадавшего от токоведущих частей следует действовать одной рукой.

9.3.1.3. Если электрический ток проходит в землю через пострадавшего, который сжимает в руке провод, находящийся под напряжением, то прервать действие электрического тока можно следующим образом:

- отделить пострадавшего от земли (подсунуть под него сухую доску или оттянуть ноги от земли веревкой или одеждой);

- перерубить провод топором с сухой деревянной рукояткой;

- перекусить провод, применяя инструмент с изолирующими рукоятками (кусачки, пассатижи);

- отбросить перерубленный (перекушенный) провод от пострадавшего, используя подручные средства из изоляционного материала (сухую доску, черенок лопаты и пр.).

9.3.1.4. Если пострадавший находится на высоте, то отключение установки и тем самым освобождение пострадавшего от действия тока может вызвать его падение с высоты. В этом случае необходимо принять меры для предотвращения падения и получения пострадавшим дополнительных травм.

9.3.1.5. В тех случаях, когда пострадавший от поражения электрическим током не дышит или дышит редко, судорожно, необходимо проводить искусственное дыхание. В случае отсутствия дыхания и пульса надо немедленно применить искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца делаются до тех пор, пока не восстановится естественное дыхание пострадавшего или до прибытия врача.

9.3.1.6. После того, как пострадавший придет в сознание, необходимо, при наличии у него электрического ожога, на место электрического ожога наложить стерильную повязку.

9.3.1.7. При освобождении пострадавшего, попавшего под напряжение выше 1000 В, следует:

- надеть диэлектрические перчатки, резиновые боты или галоши;

- взять изолирующую штангу или изолирующие клещи;

- на воздушных линиях электропередачи (ВЛ) 6 - 20 кВ, когда нельзя быстро отключить их со стороны электропитания, следует создать искусственное короткое замыкание для отключения ВЛ. Для этого на провода ВЛ надо набросить гибкий неизолированный проводник. Набрасываемый проводник должен иметь достаточное сечение во избежание перегорания при прохождении через него тока короткого замыкания. Перед тем как набросить проводник, один его конец надо заземлить (присоединить к телу металлической опоры, заземляющему спуску или отдельному заземлителю), а на другой конец для удобства желательно прикрепить груз. Набрасывать проводник надо так, чтобы он не коснулся людей, в том числе оказывающего помощь и пострадавшего. При набросе проводника необходимо пользоваться диэлектрическими перчатками и ботами [[19]](#Par1962);

- сбросить изолирующей штангой провод с пострадавшего;

- оттащить пострадавшего за сухую одежду не менее чем на 8 метров от места касания проводом земли или от оборудования, находящегося под напряжением.

9.3.1.8. При попадании в зону "шагового" напряжения (в радиусе 8 метров от места соприкосновения электрического провода с землей) передвигаться следует в диэлектрических ботах или галошах, либо "гусиным шагом" (ноги передвигаются скользя, без отрыва от поверхности земли, при этом длина шага не должна превышать 0,1 м).

9.3.2. Механические травмы

9.3.2.1. При получении механической травмы необходимо остановить кровотечение. При венозном кровотечении кровь темная, вытекает сплошной струей. Способ остановки - давящая повязка в области ранения, придание пострадавшей части тела возвышенного положения. При артериальном кровотечении - алая кровь, вытекает быстро пульсирующей или фонтанирующей струей. Способ остановки кровотечения - наложение жгута, закрутки или резкое сгибание конечности в суставе с фиксацией ее в таком положении.

9.3.2.2. Жгут на конечности накладывают выше места ранения, обводя его вокруг поднятой кверху конечности, предварительно обернутой какой-либо мягкой тканью, и связывают узлом на наружной стороне конечности. После этого первый виток жгута необходимо прижать пальцами и убедиться в отсутствии пульса. Следующие витки жгута накладывают с меньшим усилием.

9.3.2.3. Жгут на шею накладывают без контроля пульса, охватывая им вместе с шеей заведенную за голову руку, и оставляют до прибытия врача. Для герметизации раны накладывают чистую салфетку или многослойную ткань (упаковку стерильного перевязочного пакета или стерильного бинта).

9.3.2.4. При наложении жгута (закрутки) под него обязательно следует положить записку с указанием времени его наложения. Жгут можно наложить не более чем на один час.

9.3.2.5. При переломах, вывихах необходимо наложить на поврежденную часть тела шину (стандартную или изготовленную из подручных средств - доски, рейки) и с помощью бинта зафиксировать ее так, чтобы обеспечить неподвижность поврежденного участка тела. При открытых переломах необходимо до наложения шины перевязать рану. Шину располагают так, чтобы она не ложилась поверх раны и не давила на выступающую кость.

9.3.2.6. При падении с высоты, если есть подозрение, что у пострадавшего сломан позвоночник (резкая боль в позвоночнике при малейшем движении), необходимо дать пострадавшему обезболивающее средство и уложить на ровный твердый щит или широкую доску. Необходимо помнить, что пострадавшего с переломом позвоночника следует перекладывать с земли на щит осторожно, уложив пострадавшего набок, положить рядом с ним щит и перекатить на него пострадавшего. При болях в шейном отделе позвоночника необходимо зафиксировать голову и шею. Пострадавшего с травмой позвоночника запрещается сажать или ставить на ноги.

9.3.2.7. При растяжении связок необходимо наложить на место растяжения давящую повязку и холодный компресс.

Не допускается самостоятельно предпринимать каких-либо попыток вправления травмированной конечности.

9.3.3. Химические и термические ожоги

9.3.3.1. При ожогах агрессивными жидкостями (кислоты, щелочи, растворители, спецтопливо и т.п.) необходимо немедленно снять одежду, пропитанную химическим веществом; обильно промыть ожоговую поверхность под струей холодной воды.

9.3.3.2. Дать пострадавшему обильное питье малыми порциями (холодная вода, растворы питьевой соды или соли - 1 чайная ложка на 1 литр воды).

Нельзя использовать растворы кислот и щелочей для нейтрализации химического агента на коже пострадавшего!

9.3.3.3. При термическом ожоге без нарушения целостности ожоговых пузырей попавшее на кожу вредное вещество тщательно смыть струей воды с мылом или, не размазывая и не втирая его в кожу, снять его куском ткани или тампоном ваты, затем подставить обожженную часть тела под струю холодной воды на 10 - 15 минут или приложить холод на 20 - 30 минут.

Нельзя чем-либо смазывать обожженную поверхность, сдирать с обожженной кожи остатки одежды, вскрывать ожоговые пузыри, отслаивать кожу!

9.3.3.4. При термическом ожоге с нарушением целостности ожоговых пузырей необходимо накрыть место ожога сухой чистой тканью (по возможности стерильной), положить холод.

Нельзя сдирать с обожженной кожи остатки одежды, промывать ожоговую поверхность, присыпать, смазывать чем-либо, бинтовать, накладывать пластырь!

9.3.4. Отравления

9.3.4.1. При отравлении газами (угарным, метаном, сероводородом, углекислым) пострадавшего необходимо вывести на свежий воздух или устроить в помещении сквозняк, открыв окна и двери.

9.3.4.2. При отравлении ядом прижигающего действия (концентрированные растворы кислот и щелочей) через желудочно-кишечный тракт пострадавшему, до прибытия скорой помощи, рекомендуется дать охлажденную воду. В случае сильной боли в животе, кровавой рвоты пострадавшего следует уложить и на подложечную область положить лед. Слабительные при этих отравлениях не применяют во избежание попадания кислоты или щелочи в кишечник.

9.3.4.3. При отравлении этиловым спиртом, если пострадавший в сознании, дать ему обильное питье, крепкий чай, 4%-ный раствор питьевой соды. При нарушении сознания - положить пострадавшего горизонтально, голову положить набок.

9.3.5. Травмы глаз

9.3.5.1. При ранениях глаза острыми или колющими предметами, а также повреждениях глаза при сильных ушибах необходимо:

- придать пострадавшему горизонтальное положение, накрыть глаз чистой салфеткой (носовым платком), зафиксировать салфетку повязкой.

Обязательно прикрыть этой же повязкой второй глаз для прекращения движений глазных яблок;

- дать обезболивающее средство (анальгин, пенталгин).

Нельзя промывать водой колотые и резаные раны глаз и век!

9.3.5.2. При наличии инородного тела в глазу необходимо:

- попытаться удалить его кончиком платка или промыть глаз струей воды, направленной от наружного угла глаза к носу;

- закапать в глаз 3 - 4 капли сульфацил-натрия (альбуцид);

- при невозможности удалить инородное тело наложить повязку на оба глаза.

Нельзя пытаться самостоятельно удалять из глаза окалину, металлическую стружку!

9.3.5.3. При попадании в глаза извести, карбида кальция, кристаллов перманганата калия необходимо быстро и тщательно удалить частицы вещества из глаза ватным тампоном.

Нельзя мочить глаз, промывать водой!

9.3.5.4. При ожогах глаз кислотами, щелочами, препаратами бытовой химии, аэрозолями необходимо осторожно раздвинуть веки и подставить глаз под струю холодной воды так, чтобы вода стекала от внутреннего угла глаза к наружному. Закапать в глаза 3 - 4 капли сульфацил-натрия (альбуцида). Дать пострадавшему для приема внутрь обезболивающее средство.

Нельзя применять нейтрализующую жидкость!

9.3.5.5. При ожогах глаз пламенем, паром, водой, маслами, горючими смесями необходимо промыть глаза под струей холодной воды. Закапать в глаза 3 - 4 капли сульфацил-натрия (альбуцида), дать пострадавшему обезболивающее средство.

9.3.5.6. Во всех случаях травмирования глаз пострадавшего следует немедленно доставить к врачу.

9.3.6. Переохлаждения и обморожения

9.3.6.1. При переохлаждении необходимо:

- быстро доставить пострадавшего в теплое помещение;

- укрыть пострадавшего, предложить теплое сладкое питье или пищу с большим содержанием сахара;

- в помещении - снять с него одежду, растереть тело чистой суконкой или варежкой, надеть на него теплую сухую одежду;

- поместить пострадавшего в ванну с водой 35 - 40 град С (терпит локоть), либо обложить его большим количеством теплых грелок (пластиковых бутылок).

9.3.6.2. При обморожении необходимо:

- доставить пострадавшего в помещение с невысокой температурой;

- с обмороженных конечностей одежду и обувь не снимать;

- незамедлительно укрыть поврежденные конечности от внешнего тепла охлажденной теплоизолирующей повязкой с большим количеством ваты или одеялами, одеждой. Нельзя ускорять внешнее согревание обмороженных частей. Тепло должно возникнуть внутри с восстановлением кровообращения;

- дать обильное теплое питье, заставить двигаться;

- дать 1 - 2 таблетки анальгина. Нельзя растирать или смазывать обмороженную кожу чем-либо, помещать обмороженные конечности в теплую воду или обкладывать их грелками.

9.3.6.3. Если при обморожении появились пузыри, необходимо перевязать обмороженное место сухим стерильным материалом. Не допускается вскрывать и прокалывать пузыри.

9.3.7. Обмороки

9.3.7.1. Признаки: резкая слабость, головокружение, звон в ушах и потемнение в глазах, кратковременная потеря сознания (не более 3 - 4 минут).

9.3.7.2. Причины возникновения: недостаток кислорода в воздухе, падение артериального давления, потеря крови, в том числе внутреннее кровотечение, болевые и психические травмы.

9.3.7.3. В случае обморока необходимо выполнить следующие действия:

- убедиться в наличии у пострадавшего пульса;

- придать пострадавшему лежачее положение, расстегнуть одежду и пояс, обеспечить доступ свежего воздуха и возвышенное положение нижних конечностей;

- дать для вдыхания нашатырный спирт, надавить на болевую точку под носом или помассировать ее.

9.3.7.4. Если пострадавший в течение 3 - 4 минут не пришел в сознание - необходимо перевернуть его на живот и приложить холод к голове.

9.3.7.5. При болях в животе или повторных обмороках (возможно внутреннее кровотечение) необходимо положить холод на живот.

Нельзя прикладывать тепло к животу и поясничной области!

9.3.7.6. При голодном обмороке следует дать пострадавшему выпить сладкий чай, обеспечить покой. Нельзя кормить!

9.3.7.7. Если у пострадавшего нет пульса - необходимо приступить к комплексу реанимации (искусственное дыхание и непрямой массаж сердца).

9.3.7.8. Признаки теплового или солнечного удара: слабость, сонливость, головная боль, жажда, тошнота, возможны учащение дыхания и повышение температуры, потеря сознания.

9.3.7.9. При тепловом или солнечном ударе необходимо:

- перенести (перевести) пострадавшего в прохладное место, приложить холод к голове, шее, груди (можно вылить на грудь ведро холодной воды).

9.3.7.10. При судорогах необходимо повернуть больного на живот, прижать плечевой пояс и голову к полу.

9.3.7.11. Во всех случаях пострадавшего следует направить в медицинскую организацию.

9.3.8. Укусы змей и ядовитых насекомых

9.3.8.1. При укусе змеи или ядовитого насекомого следует:

- удалить жало из ранки (если пострадавший ужален пчелой), промыть место укуса;

- при укусе змеи уложить пострадавшего, обеспечить ему покой;

- на место укуса наложить повязку (не слишком тугую);

- при укусе конечности - обязательно наложить шину, придать конечности возвышенное положение;

- давать пострадавшему обильное питье (сладкую или подсоленную воду).

9.3.8.2. До прибытия врача необходимо следить за состоянием пострадавшего. При потере сознания - положить пострадавшего на живот, повернув его голову набок. При остановке сердца и дыхания - приступить к реанимации.

9.3.8.3. Нельзя ни охлаждать, ни согревать место укуса!

9.3.8.4. Для удаления клеща следует: приложить к нему на 3 минуты тампон, смоченный бензином или керосином. Затем на клеща (как можно ближе к коже) набросить петлю из тонкой прочной нити и, вращая, резко выдернуть его из кожи.

9.3.8.5. В районах с повышенным риском укусов змеями и ядовитыми насекомыми все работники должны быть проинструктированы о возможных местах обитания опасных видов представителей местной фауны, специфике правил поведения в зонах, в которых возможна встреча человека с этими животными (насекомыми), правилах оказания первой помощи при укусах, а также снабжены соответствующими медикаментозными средствами.

9.3.8.6. Во всех случаях травмирования пострадавшего от укуса следует направить в медицинскую организацию.

10. Требования охраны труда по окончании работы

10.1. По окончании работы необходимо:

- инструмент, приспособления, приборы и средства защиты привести в надлежащий порядок и разместить в специальных шкафах и на стеллажах, инвентарь и материалы - в специально предназначенных для них местах или кладовых;

- сообщить ДСП об окончании работ на стрелках, рельсовых цепях, светофорах или других устройствах;

- оформить по прибытии на пост ЭЦ в соответствующих журналах записи об окончании работ и выполненных объемах;

- оформить в установленном порядке закрытие наряда - допуска (если он выдавался) или распоряжения;

- сделать запись в [Журнале ДУ-46](consultantplus://offline/ref=1ECEFE284BAD45F4DA0C85357E7D9F20BC195F59025D7C55D3E43D66CF4E62A80573A1C94D03AC8ErBt2K) в установленном порядке.

10.2. По окончании испытательных (измерительных) работ необходимо:

- отключить испытательное (измерительное) оборудование;

- в случае полного окончания испытаний отсоединить провода от испытательной установки и снять ограждения;

- весь инструмент, приспособления, приборы и средства защиты привести в надлежащий порядок и разместить в специальных шкафах и на стеллажах;

- доложить о завершении работ старшему электромеханику (ответственному руководителю работ) и оформить окончание работ росписью в оперативном журнале;

- снять спецодежду, убрать ее и другие СИЗ в шкаф для рабочей одежды; умыться теплой водой с мылом или принять душ.

10.3. Использованный в работе обтирочный материал должен быть собран в специальный ящик с плотно закрывающейся крышкой. Утилизацию отходов следует проводить в специально отведенных местах.

10.4. Загрязненную и неисправную спецодежду при необходимости следует сдать в стирку, химчистку или ремонт.

10.5. Для поддержания кожи в хорошем состоянии после работы можно использовать различные репаративные средства: регенерирующие, восстанавливающие, питательные крема, мази, масла, которые предназначены для регенерации кожи.

10.6. Не допускается применение керосина или других нефтепродуктов для очистки кожных покровов и средств индивидуальной защиты.

10.7. Обо всех неисправностях и недостатках, замеченных во время работы, и о принятых мерах к их устранению, необходимо сообщить старшему электромеханику.

Приложение N 1

ТИПОВЫЕ НОРМЫ

БЕСПЛАТНОЙ ВЫДАЧИ СЕРТИФИЦИРОВАННЫХ СПЕЦИАЛЬНОЙ ОДЕЖДЫ,

СПЕЦИАЛЬНОЙ ОБУВИ И ДРУГИХ СРЕДСТВ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ

ЭЛЕКТРОМЕХАНИКА И ЭЛЕКТРОМОНТЕРА СИГНАЛИЗАЦИИ,

ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ И БЛОКИРОВКИ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N п/п | Профессия или должность | Наименование сертифицированных специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты | Норма выдачи на год (единицы или комплекты) |
| 1 | Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки | При выполнении работ по обслуживанию и ремонту устройств и аппаратуры автоматики, телемеханики в помещении: |  |
| Комплект "Электрик-Л" или | 1 |
| Халат хлопчатобумажный | 1 |
| Полуботинки юфтевые на полиуретановой подошве или | 1 пара |
| Ботинки юфтевые на полиуретановой подошве | 1 пара |
| Перчатки резиновые или | 4 пары |
| Перчатки из полимерных материалов | 4 пары |
| Перчатки трикотажные | 8 пар |
| Перчатки диэлектрические | дежурные |
| Боты диэлектрические | дежурные |
| При выполнении пусконаладочных работ, комплексной замене приборов в дорожных лабораториях автоматики и телемеханики, на ремонтно-технологических участках дистанции сигнализации, централизации и блокировки: |  |
| Комплект "Электрик-Л" или | 1 |
| Костюм "Приемосдатчик-Л" | 1 |
| Ботинки юфтевые на полиуретановой подошве | 1 пара |
| Плащ для защиты от воды | 1 на 3 года |
| Перчатки комбинированные или | 8 пар |
| Перчатки с полимерным покрытием | 8 пар |
| Перчатки трикотажные | 6 пар |
| Очки защитные открытые | до износа |
| Каска защитная | 1 на 2 года |
| Жилет сигнальный 2 класса защиты | 2 |
| При выполнении работ на механизированных и автоматизированных сортировочных горках: |  |
| Комплект "Электрик-Л" | 1 на 9 месяцев |
| Ботинки юфтевые на полиуретановой подошве | 1 пара |
| Плащ для защиты от воды | 1 на 3 года |
| Перчатки комбинированные или | 12 пар |
| Перчатки с полимерным покрытием | 12 пар |
| Перчатки трикотажные | 6 пар |
| Каска защитная | 1 на 2 года |
| Очки защитные открытые | до износа |
| Пояс предохранительный | до износа |
| Перчатки диэлектрические | дежурные |
| Наушники противошумные | до износа |
| Жилет сигнальный 2 класса защиты | 2 |
| При выполнении работ по очистке замедлителей дополнительно: |  |
| Респиратор противоаэрозольный | до износа |
| Щиток защитный лицевой | до износа |
| При выполнении работ по обслуживанию и ремонту устройств автоматики, телемеханики, устройств контроля за техническим состоянием ходовой части подвижного состава во время движения (КТСМ, ДИСК), расположенных на открытом воздухе, на станциях, перегонах и подвижном составе: |  |
| Комплект "Электрик-Л" | 1 на 9 месяцев |
| Ботинки юфтевые на полиуретановой подошве | 1 пара |
| Плащ для защиты от воды | 1 на 3 года |
| Перчатки комбинированные или | 12 пар |
| Перчатки с полимерным покрытием | 12 пар |
| Перчатки трикотажные | 6 пар |
| Каска защитная | 1 на 2 года |
| Очки защитные открытые | до износа |
| Фартук из поливинилхлоридного материала | 1 |
| Пояс предохранительный | до износа |
| Боты диэлектрические | дежурные |
| Перчатки диэлектрические | дежурные |
| Жилет сигнальный 2 класса защиты | 2 |
| Зимой дополнительно: |  |
| Комплект для защиты от пониженных температур "Электрик" или | по поясам |
| Костюм для защиты от пониженных температур "Приемосдатчик" | по поясам |
| Шлем зимний со звукопроводными вставками на меховой подкладке (под каску) | по поясам |
| Шапка-ушанка со звукопроводными вставками | по поясам |
| Шапка трикотажная | 1 на 2 года |
| Рукавицы утепленные, или | по поясам |
| Перчатки утепленные, или | по поясам |
| Перчатки утепленные с защитным покрытием, нефтеморозостойкие | по поясам |
| Сапоги юфтевые утепленные на нефтеморозостойкой подошве в I и II поясах | по поясам |
| Сапоги кожаные утепленные "СЕВЕР ЖД" в III, IV и особом поясах или |  |
| Валенки (сапоги валяные) в III, IV и особом поясах | по поясам |
| Галоши на валенки (сапоги валяные) | 1 пара на 2 года |
| Во II, III, IV и особом поясах дополнительно: |  |
| Полушубок или | по поясам |
| Полупальто на меховой подкладке | по поясам |
| При выполнении работ в районах, эндемичных по клещевому энцефалиту, дополнительно: |  |
| Костюм с противомоскитной сеткой для защиты от механических воздействий и насекомых (энцефалитного клеща) | до износа |
| 2 | Электромеханик; старший электромеханик | При выполнении работ в помещении: |  |
| Комплект "Электрик-Л" или | 1 |
| Халат хлопчатобумажный | 1 |
| Полуботинки на полиуретановой подошве | 1 пара |
| Перчатки трикотажные | 6 пар |
| Перчатки резиновые или | 4 пары |
| Перчатки из полимерных материалов | 4 пары |
| Перчатки комбинированные или | 6 пар |
| Перчатки с полимерным покрытием | 6 пар |
| Перчатки диэлектрические | дежурные |
| Боты диэлектрические | дежурные |
| При выполнении работ на производственных участках: |  |
| Комплект "Электрик-Л" или | 1 на 9 месяцев |
| Костюм "Приемосдатчик-Л" | 1 на 9 месяцев |
| Ботинки юфтевые на полиуретановой подошве | 1 пара |
| Плащ для защиты от воды | 1 на 3 года |
| Перчатки комбинированные или | 8 пар |
| Перчатки с полимерным покрытием | 8 пар |
| Перчатки трикотажные | 6 пар |
| Перчатки резиновые или | 2 пары |
| Перчатки из полимерных материалов | 2 пары |
| Каска защитная | 1 на 2 года |
| Жилет сигнальный 2 класса защиты | 2 |
| При выполнении работ по очистке замедлителей дополнительно: |  |
| Респиратор противоаэрозольный | до износа |
| Щиток защитный лицевой | до износа |
| Пояс предохранительный | до износа |
| Перчатки диэлектрические | дежурные |
| При выполнении работ по обслуживанию и ремонту устройств автоматики, телемеханики, устройств контроля за техническим состоянием ходовой части подвижного состава во время движения (КТСМ, ДИСК), расположенных на открытом воздухе, на станциях, перегонах и подвижном составе, дополнительно: |  |
| Очки защитные открытые | до износа |
| Пояс предохранительный | до износа |
| Боты диэлектрические | дежурные |
| Перчатки диэлектрические | дежурные |
| Зимой дополнительно: |  |
| Комплект для защиты от пониженных температур "Электрик" или | по поясам |
| Костюм для защиты от пониженных температур "Приемосдатчик" | по поясам |
| Шлем зимний со звукопроводными вставками на меховой подкладке (под каску) или | по поясам |
| Шапка-ушанка со звукопроводными вставками | по поясам |
| Шапка трикотажная | 1 на 2 года |
| Рукавицы утепленные, или | по поясам |
| Перчатки утепленные, или | по поясам |
| Перчатки утепленные с защитным покрытием, нефтеморозостойкие | по поясам |
| Сапоги юфтевые утепленные на нефтеморозостойкой подошве в I и II поясах | по поясам |
| Сапоги кожаные утепленные "СЕВЕР ЖД" в III, IV и особом поясах или | по поясам |
| Валенки (сапоги валяные) в III, IV и особом поясах | по поясам |
| Галоши на валенки (сапоги валяные) | 1 пара на 2 года |
| В III, IV и особом поясах дополнительно: |  |
| Полушубок или | по поясам |
| Полупальто на меховой подкладке | по поясам |
| При выполнении работ в районах, эндемичных по клещевому энцефалиту, дополнительно: |  |
| Костюм с противомоскитной сеткой для защиты от механических воздействий и насекомых (энцефалитного клеща) | до износа |

Приложение N 2

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ РАБОТ, ВЫПОЛНЯЕМЫХ В ЗАЩИТНЫХ ОЧКАХ

|  |  |
| --- | --- |
| N п/п | Наименование работ |
| 1 | Проверка состояния аккумуляторов с измерением плотности электролита (чистка, проверка уровня электролита) |
| 2 | Приготовление и заливка электролита в кислотные аккумуляторы |
| 3 | Проверка и регулировка контакторов, пускателей |
| 4 | Изъятие и установка предохранителей под напряжением (номиналом, например, 5 А и более) |
| 5 | Полная очистка и протирка замедлителя |
| 6 | Удаление наката на тормозных шинах и рельсах в пределах тормозной позиции |
| 7 | Чистка и продувка замедлителей сжатым воздухом |
| 8 | Работы с применением кабельных масс при монтаже кабеля |
| 9 | Сварочные работы [<\*>](#Par1798) |
| 10 | Приварка рельсовых соединителей [<\*>](#Par1798) |
| 11 | Работа на сверлильном, заточном, шлифовальном станках |
| 12 | При эксплуатации электрических машин и электрифицированного инструмента |
| 13 | Обработка деталей на пескоструйном аппарате |
| 14 | Покрытие деталей электропривода полимерными порошковыми композициями |
| 15 | Выполнение работ ручным ударным инструментом и приспособлениями, а также нахождение на расстоянии менее 10 м от работающего с ручным ударным инструментом |
| 16 | Пайка выводов герконов |
| 17 | Работы по продувке аппаратуры |
| 18 | Сопровождение работающей путевой техники (снегоуборочной, шпалоподбивочной и т.д.) |
| 19 | При пропуске подвижного состава |
| <\*> Специальная маска. | |

Примечание - Приведенный перечень работ может быть дополнен и утвержден работодателем в зависимости от местных условий.

Приложение N 3

УСЛОВИЯ

ПРИМЕНЕНИЯ ЭЛЕКТРОИНСТРУМЕНТА В ЗАВИСИМОСТИ

ОТ КАТЕГОРИИ ПОМЕЩЕНИЯ

Переносной электроинструмент подразделяется на 4 класса по электробезопасности. Чем выше класс, тем безопаснее электроинструмент в эксплуатации и его можно использовать в более опасных помещениях.

Нулевой (0) класс электроинструмента не предусматривает никаких мер безопасности. Заземления у электроинструмента такого класса нет, питание предусмотрено опасным напряжением 220 В, а изоляция может быть одинарной. Пользоваться такими электроинструментами можно только с применением дополнительных средств защиты (диэлектрические боты и перчатки), а в питающую сеть следует включить автомат защитного отключения (УЗО). В помещениях, имеющих хотя бы один фактор повышенной опасности (влажность, температура, химически агрессивная среда) использовать электроинструмент нулевого класса нельзя.

Инструмент первого класса (I) имеет на своей вилке заземляющий контакт и подключается в трехпроводную сеть. Электроинструмент, соответствующий классу I, обозначаются знаком "земля" в круге.

Для инструмента второго (II) класса не предусмотрено наличие заземляющего контакта. Инструмент имеет двойную усиленную изоляцию кабеля. Безопасность при эксплуатации электроинструмента этого класса достигается подключением к разделительному трансформатору. Обозначается электроинструмент класса II двойным квадратом на корпусе.

Электроинструмент третьего (III) класса является самым безопасным. Питание инструмента этого класса обеспечивается пониженным напряжением - до 50 вольт переменного тока. Подключение производится через понижающий разделительный трансформатор. Обозначение электроинструмента этого класса - это ромб со знаком III внутри.

Возможность применения электроинструмента в помещениях различных категорий приведена в таблице ниже.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Категория помещений | Класс инструмента по ГОСТ 12.2.013.0-87 | Правила применения |
| Без повышенной опасности | I | С заземлением корпусов, с индивидуальными средствами защиты. |
| II | Без индивидуальных средств защиты. |
| III | Без заземления корпусов, без индивидуальных средств защиты. |
| С повышенной опасностью | I | Применение запрещается. |
| II | Без индивидуальных средств защиты. |
| III | Без заземления корпусов, без индивидуальных средств защиты. |
| Особо опасные и вне помещений | I | Применение запрещается. |
| II | Применение запрещается. |
| III | Без заземления корпусов, без индивидуальных средств защиты. |

К работе с переносным инструментом и ручными электрическими машинами I класса в помещениях с повышенной опасностью должен допускаться персонал, имеющий 2 группу по электробезопасности.

Приложение N 4

ДОПУСТИМЫЕ РАССТОЯНИЯ

ДО ТОКОВЕДУЩИХ ЧАСТЕЙ ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК, НАХОДЯЩИХСЯ

ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Напряжение электроустановок, кВ | Расстояние от работников и применяемых ими инструментов и приспособлений от временных ограждений, м | Расстояния от механизмов и грузоподъемных машин в рабочем и транспортном положении от стропов, грузозахватных приспособлений и грузов, м |
| ВЛ до 1 | 0,6 | 1,0 |
| Электроустановки до 1 | Не нормируется (без прикосновения) | 1,0 |
| 1 - 35 | 0,6 | 1,0 |
| 60 [<\*>](#Par1891) - 110 | 1,0 | 1,5 |
| 150 | 1,5 | 2,0 |
| 220 | 2,0 | 2,5 |
| 330 | 2,5 | 3,5 |
| 400 [<\*>](#Par1891) - 500 | 3,5 | 4,5 |
| 750 | 5,0 | 6,0 |
| 1150 | 8,0 | 10,0 |

--------------------------------

<\*> Постоянный ток.

Приложение N 5

РАССТОЯНИЕ

ПО ГОРИЗОНТАЛИ ОТ ОСНОВАНИЯ ОТКОСА ВЫЕМКИ ДО БЛИЖАЙШЕЙ

ОПОРЫ МАШИНЫ [<\*>](#Par1936)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Глубина выемки, м | Тип грунта | | | |
| песчаный | супесчаный | суглинистый | глинистый |
| 1,0 | 1,5 | 1,25 | 1,00 | 1,00 |
| 2,0 | 3,0 | 2,40 | 2,00 | 1,50 |
| 3,0 | 4,0 | 3,60 | 3,25 | 1,75 |
| 4,0 | 5,0 | 4,40 | 4,00 | 3,00 |
| 5,0 | 6,0 | 5,30 | 4,75 | 3,50 |

--------------------------------

<\*> Допустимые расстояния приведены в соответствии с [Правилами](consultantplus://offline/ref=1ECEFE284BAD45F4DA0C8C2C797D9F20BB145956065B7C55D3E43D66CF4E62A80573A1C94D03AD8CrBt3K) по охране труда при эксплуатации электроустановок, утвержденными приказом Минтруда России от 24.07.2013 N 328н.

Библиография

[1] [Правила](consultantplus://offline/ref=1ECEFE284BAD45F4DA0C8C2C797D9F20BB195658065C7C55D3E43D66CF4E62A80573A1C94D03AD8CrBt2K) по охране труда при техническом обслуживании и ремонте устройств сигнализации, централизации и блокировки в ОАО "РЖД" от 30 сентября 2009 г. N 2013р.

[2] [Правила](consultantplus://offline/ref=1ECEFE284BAD45F4DA0C8C2C797D9F20BB145956065B7C55D3E43D66CF4E62A80573A1C94D03AD8CrBt3K) по охране труда при эксплуатации электроустановок. Утверждены приказом Минтруда России от 24 июля 2013 г. N 328н.

[3] Инструкция по технической эксплуатации устройств и систем сигнализации, централизации и блокировки. Утверждена [распоряжением](consultantplus://offline/ref=1ECEFE284BAD45F4DA0C85357E7D9F20BF145C5B01587C55D3E43D66CFr4tEK) ОАО "РЖД" от 17 апреля 2014 г. N 939р.

[4] [Правила](consultantplus://offline/ref=1ECEFE284BAD45F4DA0C85357E7D9F20BC1F5F5D085C7C55D3E43D66CF4E62A80573A1C94D03AD8CrBt2K) по безопасному нахождению работников ОАО "РЖД" на железнодорожных путях. Утверждены распоряжением ОАО "РЖД" от 24 декабря 2012 г. N 2665р.

[5] [Правила](consultantplus://offline/ref=1ECEFE284BAD45F4DA0C8C2C797D9F20BE1D57590150215FDBBD3164C8413DBF023AADC84D03ACr8tCK) технической эксплуатации электроустановок потребителей. Утверждены приказом Минэнерго России от 13 января 2003 г. N 6.

[6] [СТО РЖД 1.15.011-2010](consultantplus://offline/ref=1ECEFE284BAD45F4DA0C85357E7D9F20BF1D5A5602597C55D3E43D66CF4E62A80573A1C94D03AD8CrBt0K) Система управления охраной труда в ОАО "РЖД". Организация обучения. Утвержден распоряжением ОАО "РЖД" от 14 декабря 2010 г. N 2576р.

[7] Правила устройства электроустановок. [Издание 6](consultantplus://offline/ref=1ECEFE284BAD45F4DA0C8C2C797D9F20B31F5C5E0350215FDBBD3164rCt8K), 7.

[8] [СТО РЖД 15.013-2011](consultantplus://offline/ref=1ECEFE284BAD45F4DA0C85357E7D9F20BF1F585A065A7C55D3E43D66CF4E62A80573A1C94D03AD8CrBt7K) Система управления охраной труда в ОАО "РЖД". Электрическая безопасность. Общие положения. Утвержден распоряжением ОАО "РЖД" от 13 сентября 2011 г. N 2003р.

[9] Типовые [нормы](consultantplus://offline/ref=1ECEFE284BAD45F4DA0C8C2C797D9F20BB1B5C5B035D7C55D3E43D66CF4E62A80573A1C94D03AD8CrBt3K) бесплатной выдачи сертифицированных специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам железнодорожного транспорта Российской Федерации, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением. Утверждены приказом Минздравсоцразвития России от 22 октября 2008 г. N 582н.

[10] [Инструкция](consultantplus://offline/ref=1ECEFE284BAD45F4DA0C8C2C797D9F20BB1E585E045C7C55D3E43D66CF4E62A80573A1C94D03AD8DrBtBK) по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках. Утверждена приказом Минэнерго России от 30 июня 2003 г. N 261.

[11] Трудовой [кодекс](consultantplus://offline/ref=1ECEFE284BAD45F4DA0C8C2C797D9F20B81D5E5F07527C55D3E43D66CFr4tEK) Российской Федерации от 30 декабря 2001 г. N 197-ФЗ.

[12] [Инструкция](consultantplus://offline/ref=1ECEFE284BAD45F4DA0C8C2C797D9F20B81D5958095E7C55D3E43D66CF4E62A80573A1C94D02A98ErBt6K) по сигнализации на железнодорожном транспорте Российской Федерации. Приложение N 7 к Правилам технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации, утвержденным приказом Минтранса России от 21 декабря 2010 г. N 286.

[13] [Правила](consultantplus://offline/ref=1ECEFE284BAD45F4DA0C8C2C797D9F20BB1F5C57035F7C55D3E43D66CF4E62A80573A1C94D03AD8CrBt1K) по охране труда при обслуживании скоростных и высокоскоростных линий железных дорог ОАО "РЖД". Утверждены распоряжением ОАО "РЖД" от 25 июня 2010 г. N 1362р [14].

[14] [Инструкция](consultantplus://offline/ref=1ECEFE284BAD45F4DA0C8C2C797D9F20B81D5958095E7C55D3E43D66CF4E62A80573A1C94D01A98FrBt1K) по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации. Приложение N 8 к Правилам технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации, утвержденным приказом Минтранса России от 21 декабря 2010 г. N 286.

[15] ПР 32 ЦШ 10.02-96. "Правила по монтажу устройств СЦБ". Утверждены ЦШ МПС России 14 марта 1997 г.

[16] [Инструкция](consultantplus://offline/ref=1ECEFE284BAD45F4DA0C85357E7D9F20BF1B565C075D7C55D3E43D66CF4E62A80573A1C94D03AD8CrBt1K) по обеспечению безопасности движения поездов при технической эксплуатации устройств и систем СЦБ ЦШ-530-11. Утверждена распоряжением ОАО "РЖД" от 20 сентября 2011 г. N 2055р.

[17] [Правила](consultantplus://offline/ref=1ECEFE284BAD45F4DA0C8C2C797D9F20BB1A5A58065F7C55D3E43D66CF4E62A80573A1C94D03AD8CrBt3K) по охране труда при выполнении электросварочных и газосварочных работ. Утверждены приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 23 декабря 2014 г. N 1101н.

[18] [Инструкция](consultantplus://offline/ref=1ECEFE284BAD45F4DA0C8C2C797D9F20BB1B5F5905597C55D3E43D66CF4E62A80573A1C94D03AD8CrBt2K) по охране труда для электрогазосварщика (при путевых работах) ИОТ-РЖД 4100612-ЦДРП-024-2013. Утверждена распоряжением ОАО "РЖД" от 3 февраля 2014 г. N 241р.

[19] Правила электробезопасности для работников ОАО "РЖД" при обслуживании электрифицированных железнодорожных путей. Утверждены ОАО "РЖД" 3 июля 2008 г. N 12176.

[20] [Положение](consultantplus://offline/ref=1ECEFE284BAD45F4DA0C8C2C797D9F20BC1A575B0250215FDBBD3164C8413DBF023AADC84D03ACr8tDK) об особенностях режима рабочего времени и времени отдыха, условий труда отдельных категорий работников железнодорожного транспорта, непосредственно связанных с движением поездов. Утверждено приказом МПС России от 5 марта 2004 г. N 7 (п. 1.6.1).

[21] [МР 2.2.7.2129-06](consultantplus://offline/ref=1ECEFE284BAD45F4DA0C8C2C797D9F20BC1A5F580350215FDBBD3164rCt8K). Режимы труда и отдыха работающих в холодное время на открытой территории или в неотапливаемых помещениях. Утверждены Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации 19 сентября 2006 г. (п. 1.6.4).

[22] [Правила](consultantplus://offline/ref=1ECEFE284BAD45F4DA0C8C2C797D9F20BB155C5A075C7C55D3E43D66CF4E62A80573A1C94D03AD8CrBt3K) по охране труда при работе на высоте. Утверждены приказом Минтруда России от 28 марта 2014 г. N 155н.