МИНИСТЕРСТВО ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ТИПОВАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА ПРИ МОНТАЖЕ И ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ВОЛОКОННО-ОПТИЧЕСКИХ ЛИНИЙ ПЕРЕДАЧИ НА ФЕДЕРАЛЬНОМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

gost.e-ecolog.ru

МИНИСТЕРСТВО ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

СОГЛАСОВАНО:
Президиумом ЦК
Российского профсоюза
железнодорожников и
транспортных строителей
Постановление
от 6 июня 2001 г. № 01.61

УТВЕРЖДАЮ:
Первый заместитель Министра
путей сообщения
Российской Федерации
А. С. Мишарин

№ ТОИ Р-32-ЦИС-838-01

ТИПОВАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА ПРИ МОНТАЖЕ И ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ВОЛОКОННО-ОПТИЧЕСКИХ ЛИНИЙ ПЕРЕДАЧИ НА ФЕДЕРАЛЬНОМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

МОСКВА
2001 г.

УДК 658.345:656.254.7(083.96)
ББК 39.27(32.889)(65.247)

Типовая инструкция по охране труда при монтаже и технической эксплуатации волоконно-оптических линий передачи на федеральном железнодорожном транспорте.

Инструкцию разработали: Асс Э. Е. (ВНИИАС МПС России), Кораблёв В. Я. (ЦИС МПС России), Прохоров М. Р., Харитонова Н. И. (ВНИИЖТ), Здоровцов И. А., Карасев В. Н., Мельник М. И. (ЗАО «Компания Трансгелеком»), Горожанкина Е. Н. (ЦЭ МПС России).

Внесена: Департаментом информатизации и связи МПС России

Ответственный за выпуск Асс Э. Е.

ISBN 5-94156-004-4

© МПС России

ООО «Издательско-полиграфическое предприятие «ЖЕЛДОРКНИГА»
Лицензия на издательскую деятельность серии ИД № 00995
от 18 февраля 2000 г.
Подписано в печать 29.08.2001 г. Печать офсетная.
Формат 60×90 $^{1}/_{16}$. Уч.-изд. л. 4,7.

1. Общие требования безопасности

1.1. Типовая инструкция по охране труда при монтаже и технической эксплуатации волоконно-оптических линий передачи на федеральном железнодорожном транспорте (далее — настоящая Инструкция) устанавливает основные требования безопасности для электромонтеров связи, электромонтеров контактной сети, электромехаников связи и других специалистов, выполняющих работы по монтажу и технической эксплуатации волоконно-оптических линий передачи на федеральном железнодорожном транспорте.

1.2. В настоящей Инструкции применяются следующие основные понятия:

безопасное расстояние — наименьшее расстояние между человеком и источником опасного и вредного производственного фактора, при котором человек находится вне опасной зоны;

воздушная линия или контактная сеть в зоне наведенного напряжения — воздушная линия или контактная сеть, проходящая по всей длине или на отдельных участках в зоне другой действующей воздушной линии напряжением 110 кВ и выше или контактной сети переменного тока напряжением 25 кВ или 2х25 кВ;

волоконно-оптическая линия передачи на федеральном железнодорожном транспорте — совокупность линейных трактов волоконно-оптических систем передачи на федеральном железнодорожном транспорте, имеющих общий оптический кабель, линейные сооружения и устройства их обслуживания;

волоконно-оптическая система передачи на федеральном железнодорожном транспорте — система передачи на федеральном железнодорожном транспорте в которой все виды сигналов передают по волоконно-оптическому кабелю;

вредное вещество — вещество, которое при контакте с организмом человека в случае нарушения требований безопасности может вызвать производственные травмы, профессиональные заболевания или отклонения в со-

стоянии здоровья, обнаруживаемые как в процессе работы, так и в отдаленные сроки жизни настоящего и последующих поколений;

вредные и опасные условия и характер труда — условия и характер труда при которых вследствие нарушения санитарных норм и правил возможно воздействие опасных и вредных факторов производственной среды в значениях, превышающих гигиенические нормативы, и психофизиологических факторов трудовой деятельности, вызывающих функциональные изменения организма, которые могут привести к стойкому снижению работоспособности и (или) нарушению здоровья работающих;

вредный производственный фактор — производственный фактор, воздействие которого на работающего в определенных условиях может привести к заболеванию, снижению работоспособности и (или) отрицательному влиянию на здоровье потомства;

грузоподъемные машины — краны всех типов, краны-экскаваторы, тали, лебедки для подъема грузов и людей, на которые распространяются правила Госгортехнадзора;

допуск — разрешение производителя работ приступить к выполнению работы после проверки достаточности принятых мер, обеспечивающих безопасность в зоне (месте) ее производства, и распределения обязанностей между членами бригады в соответствии с технологией предстоящей работы;

допустимые условия и характер труда — условия и характер труда при которых уровень опасных и вредных производственных факторов не превышает установленных гигиенических нормативов на рабочих местах, а возможные функциональные изменения, вызванные трудовым процессом, восстанавливаются во время регламентированного отдыха в течение рабочего дня или домашнего отдыха к началу следующей смены и не оказывают неблагоприятного воздействия в ближайшем и отдаленном периоде на состояние здоровья работающих и их потомство;

допустимый предел излучения — максимально допустимый уровень излучения, разрешенный для определенного класса лазерного изделия;

заземление — преднамеренное электрическое соединение технических средств с заземляющим устройством;

заземлитель — проводник (электрод) или совокупность металлически соединенных между собой проводников (электродов), находящихся в соприкосновении с землей;

заземляющее устройство — совокупность заземлителя и заземляющих проводников;

заземляющий проводник — проводник, соединяющий заземляемые части с заземлителем;

защитный проводник — проводник, применяемый для защитных мер от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции действующей электроустановки;

земля — проводящая масса грунта, потенциал которой в каждой точке принимается равным нулю;

зона наведенного напряжения — зона вдоль контактной сети переменного тока и воздушной линии переменного тока в виде участка земли и воздушного пространства, ограниченная по обе стороны вертикальными плоскостями, отстоящими от контактной сети или оси воздушной линии на расстоянии менее:

75 м для контактной сети напряжением 25 кВ и 2х25кВ;

100 м для ВЛ 110 кВ;

150 м ВЛ 150–220 кВ;

контактная сеть — провода, поддерживающие конструкции и оборудование, обеспечивающие передачу тягового тока;

линейно-кабельные сооружения — линейные сооружения волоконно-оптической линии передачи, содержащие: опоры, кабель, поддерживающие конструкции (узлы анкеровки, кронштейны, зажимы и др.), соединительные и разветвительные кабельные муфты, оконечные кабельные устройства, трубопроводы, камеры, кабельную канализацию, навесы и эстакады для хранения кабелей, поддерживающих конструкций, опор, трубок, камер;

наведенное напряжение — опасное для жизни напряжение, возникающее вследствие электромагнитного влияния на отключенных проводах и оборудовании, расположенных в зоне другой действующей воздушной линии или контактной сети переменного тока;

наряд-допуск (наряд) — письменное задание на производство работы, составленное на бланке установленной формы, определяющее содержание и зону (место) работы, категорию и условия ее выполнения, время начала и окончания, необходимые меры безопасности, состав бригады и лиц, ответственных за безопасность проведения работы;

опасная зона — пространство, в котором возможно воздействие на работающего опасного и (или) вредного производственных факторов;

опасный производственный фактор — производственный фактор, воздействие которого на работника в определенных условиях приводит к травме, острому отравлению, другому внезапному резкому ухудшению здоровья или смерти;

опасный элемент (часть) контактной сети или высоковольтной линии и связанного с нею оборудования, а также оборудования волоконно-оптической линии передачи — элемент (часть) контактной сети или высоковольтной линии и связанного с нею оборудования, а также оборудования волоконно-оптической линии передачи, прикосновение к которому непосредственно или через токопроводящие предметы без использования средств защиты, а также приближение к которому на расстояние менее допустимого представляет опасность поражения электрическим током;

оптимальные условия и характер труда — условия и характер труда при которых исключено неблагоприятное воздействие на здоровье работающих опасных и вредных производственных факторов и создаются предпосылки для сохранения высокого уровня работоспособности;

охранная зона воздушной высоковольтной линии или контактной сети — зона вдоль воздушной высоковольтной линии или контактной сети в виде участка земли и

воздушного пространства, ограниченная по обе стороны вертикальными плоскостями, отстоящими от крайних проводов (при не отклоненном положении) на расстоянии:

2 м для напряжения до 1000 В;

10 м для напряжения выше 1000 В и до 25 кВ (2х25 кВ);

15 м для напряжения 35 кВ;

20 м для напряжения 110 кВ;

25 м для напряжения 150—220 кВ;

повторный допуск — допуск на место работы, где уже ранее производилась работа по данному наряду;

предельно допустимые уровни лазерного излучения при однократном воздействии — уровни излучения, при воздействии которых существует незначительная вероятность возникновения обратимых отклонений в организме работающего;

предельно допустимые уровни лазерного излучения при хроническом воздействии — уровни излучения, воздействие которых при работе установленной продолжительности в течение всего трудового стажа не приводит к травме (повреждению), заболеванию или отклонению в состоянии здоровья работающего в процессе работы или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующего поколений;

производитель работ — лицо из состава персонала района контактной сети или района электрических сетей на имя которого выдается наряд, распоряжение или приказ энергодиспетчера и под наблюдением которого производятся работы по строительству, техническому обслуживанию, ремонту и восстановлению волоконно-оптической линии передачи с кабелями, подвешенными на опорах контактной сети или линии автоблокировки.

При выполнении работ силами дистанции электроснабжения производитель работ может быть одновременно руководителем работ.

руководитель работ — работник монтажной организации или организации, осуществляющей техническую эксплуатацию волоконно-оптической линии передачи, непо-

средственно руководящий производством работ или руководитель бригады дистанции электроснабжения, выполняющий работы по наряду или распоряжению;

уровень опасности волоконно-оптической системы передачи – потенциальная опасность доступа к лазерному излучению в любой точке системы передачи при нештатных ситуациях (обрыве оптического кабеля, неправильных действиях персонала и др.).

1.3. Работники, осуществляющие монтаж и техническую эксплуатацию волоконно-оптической линии передачи железнодорожного транспорта (ВОЛП ЖТ), наряду с требованиями настоящей Инструкции, должны соблюдать требования:

Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации;

Инструкции по сигнализации на железных дорогах Российской Федерации;

Инструкции по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах Российской Федерации;

Инструкции по обеспечению безопасности движения поездов при производстве путевых работ;

Правил электробезопасности для работников железнодорожного транспорта на электрифицированных железных дорогах;

Инструкции по технической эксплуатации волоконно-оптических линий передачи железнодорожного транспорта (ВОЛП ЖТ);

Правил подвески и монтажа самонесущего волоконно-оптического кабеля на опорах контактной сети и высоковольтных линий автоблокировки;

Правил по строительству волоконно-оптических линий железнодорожной связи с прокладкой кабелей в пластмассовых трубопроводах;

Инструкции по заземлению устройств электроснабжения на электрифицированных железных дорогах;

Правил безопасности при эксплуатации контактной сети и устройств электроснабжения автоблокировки железных дорог;

Инструкции по безопасности для электромонтеров контактной сети;

Межотраслевых правил по охране труда (правил безопасности) при эксплуатации электроустановок;

иных нормативных документов.

1.4. К самостоятельной работе по монтажу и технической эксплуатации ВОЛП ЖТ допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие при поступлении на работу обязательный предварительный медицинский осмотр, вводный и первичный инструктажи на рабочем месте, обучение, стажировку и проверку знаний по охране труда, а также имеющие соответствующую группу по электробезопасности.

В процессе работы работники должны в установленном порядке проходить не реже одного раза в три месяца повторные инструктажи, внеплановые и целевые инструктажи, а также периодические медицинские осмотры.

1.5. К самостоятельному выполнению верхолазных работ работник монтажной или эксплуатационной организации может быть допущен после специального обучения и прохождения стажировки на верхолазных работах по специальности электромонтер — линейщик.

Стажировка должна продолжаться не менее одного года под наблюдением опытного работника с квалификацией не ниже 4-го тарифного разряда. После завершения стажировки работник монтажной или эксплуатационной организации должен получить не ниже 3-го тарифного разряда.

1.6. Руководить бригадой по монтажу и восстановлению ВОЛП ЖТ с кабелями, подвешенными на опорах контактной сети или линий автоблокировки, может работник с квалификацией электромонтера- линейщика не ниже 4 тарифного разряда и стажем работы по профессии не менее 1 года.

Возглавлять звено, выделяемое из состава бригады для самостоятельной работы, должен работник с квалификацией электромонтера-линейщика не ниже 3-го тарифного разряда и стажем работы по профессии не менее 1 года.

1.7. При монтаже ВОЛП ЖТ с подвеской волоконно-оптических кабелей (ВОК) на опорах контактной сети и линий автоблокировки работники с квалификацией электромонтера-линейщика должны иметь не ниже III-ей группы по электробезопасности.

Руководитель монтажных работ должен иметь группу по электробезопасности не ниже IV.

1.8. Верховые осмотры линейно-кабельных сооружении (ЛКС) ВОЛП ЖТ с кабелями, проложенными по опорам контактной сети и линий автоблокировки, могут выполняться персоналом эксплуатационно-технологического цеха (ЭТЦ), линейно-кабельного участка дистанции сигнализации и связи (ЛКУ ШЧ) без снятия напряжения в том случае, если исключена возможность приближения работников, а также имеющихся у них предметов и инструмента к проводам, частям конструкций и оборудования, находящихся под напряжением (рабочим или наведенным) на расстояние менее 2 м. При этом звено ЭТЦ или ЛКУ ШЧ должно состоять не менее, чем из двух человек.

Руководитель работ должен иметь группу по электробезопасности не ниже IV, а исполнители работ – не ниже III.

Квалификационная группа присваивается работнику ЭТЦ или ЛКУ ШЧ в установленном порядке после обучения и проверки знаний.

В дистанции электроснабжения (ЭЧ) (в том числе у энергодиспетчера), в региональной производственной лаборатории (РПЛ), в ЭТЦ, в дистанции сигнализации и связи (ШЧ) должен находиться список работников ЭТЦ и ЛКУ ШЧ с указанием должности (член бригады, руководитель работ) и квалификационной группы по электробезопасности, имеющих право: производить верховые осмотры; быть членами бригады по наряду ЭЧ-115; выдавать распоряжения на осмотр ВОЛП ЖТ.

Указанные в списке лица должны получить первичный инструктаж от начальника района контактной сети (ЭЧК) или района электрических сетей (ЭЧС) (при подвеске ВОК на опорах линии автоблокировки) о мест-

ных особенностях, схемах питания и секционирования контактной сети или линии автоблокировки.

В ЭЧ (в том числе у энергодиспетчера), РПЛ, ЭТЦ, ШЧ должен находиться перечень участков с расположением кабелей ВОЛП ЖТ на расстоянии менее 2 м от проводов контактной сети или линии автоблокировки.

Верховые осмотры выполняются с подачей ЭТЦ или ЛКУ ШЧ уведомления энергодиспетчеру в установленном порядке с указанием фамилий сотрудников, проводящих верховой осмотр, номеров опор, времени начала, продолжительности и характера осмотра.

Верховые осмотры, связанные с подъемом на опоры контактной сети или линий автоблокировки должны выполняться по наряду-допуску, выданному лицом, имеющим право выдачи наряда-допуска по соответствующему району контактной сети или электрических сетей.

Все остальные работы производятся со снятием напряжения и установкой заземлений с оформлением снятия напряжения в соответствии с Правилами безопасности при эксплуатации контактной сети и устройств электроснабжения автоблокировки железных дорог.

1.9. Работники дистанций сигнализации и связи, выполняющие техническую эксплуатацию ВОЛП ЖТ, должны периодически проходить проверку знаний правил электробезопасности. Испытания проводятся комиссией под председательством начальника дистанции или его заместителя. В комиссию должен входить также представитель дистанции электроснабжения. Список лиц, допущенных к обслуживанию ВОЛП ЖТ, должен находиться в дистанции сигнализации и связи у дежурного инженера и в дистанции электроснабжения у энергодиспетчера.

1.10. Работники, осуществляющие монтаж и техническую эксплуатацию линейно-кабельных сооружений и станционного оборудования ВОЛП ЖТ, должны знать:

о действии на человека опасных и вредных производственных факторов, возникающих во время работы; требования электробезопасности, пожарной безопасности и производственной санитарии; правила нахождения на железнодорожных путях; видимые и звуковые сигналы,

обеспечивающие безопасность движения, знаки безопасности и порядок ограждения подвижного состава; безопасные приемы в работе; места расположения аптечек первой помощи.

Работники, осуществляющие пуско-наладочные работы и техническую эксплуатацию станционного оборудования ВОЛП ЖТ, должны:

знать конструктивные особенности оборудования, чтобы исключить непреднамеренный доступ к зонам с опасным уровнем оптического излучения;

соблюдать требования безопасности, исключающие возможность воздействия опасного излучения, с учетом класса лазерного изделия (лазера) по степени опасности генерируемого излучения и уровня опасности ВОЛП ЖТ, указанном на оборудовании (блоке);

знать величины мощности оптического излучения, передающегося по оптическому волокну во всех местах возможного доступа к этому излучению и максимально допустимую погрешность измерений, продолжительность срабатывания систем автоматического снижения мощности излучения;

устанавливать в местах возможного доступа к оптическому излучению ВОЛП ЖТ сигнальные знаки (таблички), предупреждающие об опасности;

знать условия, при которых может произойти отключение системы автоматического снижения мощности, соблюдать требования безопасности при отключении этой системы;

знать операции, которые необходимо выполнить для восстановления и испытания системы;

обладать знаниями, необходимыми для предотвращения несанкционированного доступа к месту с опасным уровнем излучения;

знать классификацию лазерных изделий (лазеров) по степени опасности генерируемого излучения по ГОСТ Р50723 и уровней опасности волоконно-оптической системы передачи по МЭК 825-2.

1.11. Работники монтажных и эксплуатационных организаций должны:

выполнять только входящую в их обязанности или порученную мастером (бригадиром) работу;

применять безопасные приемы выполнения работ;

содержать в исправном состоянии и чистоте механизмы, материалы, приспособления, инструмент, инвентарь, а также средства индивидуальной защиты (далее – СИЗ);

следить за сигналами и распоряжениями руководителя работ и выполнять его команды;

выполнять требования запрещающих, предупреждающих, указательных и предписывающих знаков, надписей, звуковых и световых сигналов, подаваемых машинистами, составителями поездов, водителями транспортных средств;

проходить по территории железнодорожных станций и перегонам в соответствии с установленными маршрутами, пользуясь пешеходными дорожками, проходами и переходами;

быть предельно внимательными в местах движения транспорта;

соблюдать правила внутреннего трудового распорядка;

выполнять требования режимов труда и отдыха;

уметь оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим.

1.12. Во время работы на работников могут воздействовать следующие основные опасные и вредные производственные факторы:

движущийся подвижной состав и транспортные средства;

движущиеся строительно-монтажные машины, механизмы, оборудование и их элементы, разрушающиеся конструкции;

перемещаемые материалы, сборные конструкции и другие предметы;

повышенная запыленность и загазованность воздуха рабочей зоны;

недостаточная освещенность рабочей зоны;

повышенное значение напряжения электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека;

острые кромки, заусенцы и шероховатость на поверхности оборудования, инструментов и приспособлений;

повышенный уровень электромагнитных излучений;

повышенная напряженность электрического поля;

повышенная напряженность магнитного поля;

пониженная и повышенная температура поверхностей оборудования, инвентаря, инструмента;

пониженная температура воздуха рабочей зоны;

повышенная влажность и подвижность воздуха рабочей зоны;

повышенные уровни шума и вибрации на рабочем месте;

физические перегрузки при перемещении тяжестей вручную;

расположение рабочего места на значительной высоте относительно поверхности земли;

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

нервно-психические перегрузки при выполнении работ на значительной высоте, на железнодорожных путях, мостах и в тоннелях во время движения поездов;

лазерное излучение (прямое, рассеянное или отраженное);

ультрафиолетовое излучение;

осколки оптического волокна, попадающие на кожу, в глаза и дыхательные органы.

1.13. Работники, участвующие в монтаже и технической эксплуатации ВОЛП ЖТ, должны обеспечиваться следующими средствами индивидуальной защиты.

Электромеханик; электромонтер связи при выполнении работы по обслуживанию и ремонту устройств связи, расположенных на открытом воздухе на станциях и перегонах:

костюм хлопчатобумажный;

полуплащ из прорезиненной ткани или полуплащ из плащ-палатки;

сапоги юфтевые на маслобензостойкой подошве;

рукавицы комбинированные;

головной убор летний;

каска защитная;

жилет сигнальный со световозвращающими накладками;

пояс предохранительный (дежурный);

галоши диэлектрические (дежурные);

перчатки диэлектрические (дежурные).

Зимой дополнительно:

полушубок в III, IV и особом поясах;

полушубок во II поясе;

теплозащитный костюм «Гудок» в I поясе;

куртка на утепляющей прокладке во II, III, IV и особом поясах;

брюки на утепляющей прокладке во II, III, IV и особом поясах;

шапка-ушанка со звукопроводными вставками;

рукавицы ватные;

валенки;

галоши на валенки.

На столбах, пропитанных антисептиками, дополнительно:

костюм защитный от антисептиков или костюм брезентовый,

рукавицы брезентовые.

В болотистой местности дополнительно:

сапоги резиновые.

Электромонтер контактной сети; электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи; сигналист:

костюм «Электромонтер»;

плащ или полуплащ из плащ-палатки или из прорезиненной ткани;

ботинки юфтевые на маслобензостойкой подошве;

рукавицы брезентовые;

сапоги резиновые;

перчатки хлопчатобумажные;

перчатки диэлектрические (дежурные);

галоши диэлектрические (дежурные);
пояс предохранительный (дежурный);
жилет сигнальный;
каска защитная.
Зимой дополнительно:
теплозащитный костюм «Энергетик» во всех поясах;
полушубок в III, IV и особом поясах.
Всем зимой дополнительно:
зимний шлем со звукопроводными вставками вместо шапки-ушанки со звукопроводными вставками;
валенки (по поясам);
галоши на валенки (по поясам);
рукавицы меховые или перчатки двупалые утепленные.
При работе на столбах, пропитанных антисептиками, дополнительно: костюм брезентовый (дежурный).

При необходимости, по условиям выполнения отдельных работ, работники монтажной или эксплуатационной организации, в зависимости от рода выполняемых работ должны обеспечиваться и другими защитными средствами (защитная каска, очки защитные, респиратор, диэлектрические перчатки).

В случае выполнения работ на открытом воздухе при пониженной температуре работники должны быть обеспечены средствами защиты от обморожения.

1.14. При нахождении на железнодорожных путях работники монтажных и эксплуатационных организаций должны носить сигнальный жилет со световозвращающими накладками или костюм с сигнальной вставкой.

1.15. Запрещается пользоваться защитными предохранительными устройствами, инструментами и приспособлениями с истекшим сроком испытания.

1.16. Работники монтажных и эксплуатационных организаций должны выполнять следующие требования пожарной безопасности:

курить только в отведенных и приспособленных для этого местах;

не пользоваться открытым огнем вблизи подвижного состава;

не применять электронагревательные приборы в неустановленных местах;

знать сигналы пожарной тревоги и способы сообщения о пожаре;

знать и уметь пользоваться первичными средствами пожаротушения;

производить перевозку легковоспламеняющихся и горючих жидкостей в исправной, надежно закрепленной металлической таре с плотно закрывающимися крышками;

не находиться в кузове автомобилей, прицепов и на подвижном составе при перевозке легковоспламеняющихся и горючих жидкостей.

1.17. При проезде в кабинах дрезин (автомотрис), вагонах, транспортных средствах на авто- и гусеничном ходу работникам монтажных и эксплуатационных организаций запрещается пользоваться для обогрева паяльными лампами, курить.

1.18. Работникам монтажных и эксплуатационных организаций запрещается проезд на открытых платформах, прицепленных к локомотивам, дрезинам (автомотрисам), поездам, на платформах дрезин (автомотрис).

1.19. Работникам монтажных и эксплуатационных организаций следует выполнять все распоряжения лиц, ответственных за безопасную перевозку людей и грузов, а также машиниста дрезины (автомотрисы), водителя транспортного средства на авто- или гусеничном ходу.

1.20. Работникам монтажных и эксплуатационных организаций, в том числе и грузчикам, запрещается проезд в буксирующих или буксируемых автобусах и грузовых автомобилях, на необорудованных для перевозки людей автомашинах, в транспортируемых модулях для монтажа и измерения ВОК, в кузовах автомобилей-самосвалов, автомобилях-цистернах и других специальных машинах, на грузовых прицепах или полуприцепах, тракторах, в кузовах грузовых автомобилей при транспортировании огнеопасных и ядовитых веществ, в кузовах автомобилей, оборудованных для перевозки длинномерных грузов. Проезд в кузове грузового автомобиля, не оборудованном для перевозки людей, разрешается только лицам,

сопровождающим груз или следующим за его получением, при условии, что они обеспечены местом для сидения, расположенным ниже уровня бортов.

Перевозка людей в кузовах-фургонах допускается только в том случае, если их конструкция приспособлена для таких перевозок.

1.21. На двухпутных участках железных дорог работники монтажных и эксплуатационных организаций должны входить в вагоны, дрезины (автомотрисы) и выходить из них только с «полевой» стороны пути. Двери вагонов с другой стороны должны быть заперты.

1.22. Работникам монтажных и эксплуатационных организаций запрещается во время движения подвижного состава сходить и садиться на него, стоять на подножках, находиться на платформах и монтажных площадках дрезин (автомотрис) и лестницах для подъема на эти площадки.

1.23. Личную одежду и спецодежду необходимо хранить отдельно в шкафчиках в гардеробной. Уносить спецодежду за пределы предприятия запрещается.

1.24. Работники монтажных и эксплуатационных организаций должны следить за исправностью спецодежды, своевременно сдавать ее в стирку и ремонт, а также содержать шкафчики для хранения спецодежды в чистоте и порядке.

1.25. Принимать пищу разрешается только в специально отведенных для этого местах, имеющих соответствующее оборудование, или столовых.

Перед едой необходимо тщательно вымыть руки.

1.26. При выходе к пути из палаток, вагонов и из-за служебных, технических, производственных и жилых зданий следует соблюдать осторожность и убедиться в отсутствии на этом пути движущегося или приближающегося подвижного состава.

При выходе из помещений в ночное время необходимо некоторое время выждать, пока глаза привыкнут к темноте и установится нормальная видимость окружающих предметов.

1.27. В случае получения травмы или заболевания работники монтажных и эксплуатационных организаций должны прекратить работу, поставить в известность руководителя работ и обратиться за помощью в медпункт или ближайшее лечебное учреждение.

При травмировании других работников, а также при обнаружении нарушений настоящей Инструкции или неисправностей оборудования, механизмов, инвентаря, инструмента, защитных приспособлений, средств индивидуальной защиты и пожаротушения, работник должен без промедления сообщить об этом руководителю работ.

1.28. При выполнении аварийно-восстановительных работ с восстановлением связи по временной схеме силами ЛКУ ШЧ, а по постоянной схеме – силами ЭТЦ регионального оператора, работники ЛКУ ШЧ после восстановления связи по временной схеме не должны находиться в зоне производства работ, выполняемых ЭТЦ.

1.29. Знание и выполнение требований настоящей Инструкции являются служебной обязанностью работника монтажной или эксплуатационной организации, а их нарушение – нарушением трудовой дисциплины, что влечет за собой дисциплинарную или иную ответственность в соответствии с законодательством Российской Федерации.

2. Требования безопасности перед началом работ

2.1. Перед началом работ, связанных с повышенной опасностью, руководитель работ должен получить наряд-допуск, а работники монтажных и эксплуатационных организаций должны пройти целевой инструктаж по охране труда.

2.2. Работники монтажной организации, производящей строительство ВОЛП ЖТ с подвеской ВОК на опорах контактной сети и линий автоблокировки, могут приступать к работам после выполнения мероприятий по обеспечению электробезопасности.

Отключаемые участки контактной сети или высоковольтных линий автоблокировки должны быть заземлены персоналом дистанции электроснабжения.

2.3. Перед началом работ работники монтажных и эксплуатационных организаций должны ознакомиться: с порядком производства работ и особенностями выполнения технологических операций; состоянием рабочего места, а также местами закрепления стропов предохранительного пояса; порядком перемещения в рабочей зоне; последовательностью применения оборудования, инструментов и приспособлений; особенностями применения химикатов при монтаже ВОК.

2.4. Производство работ на станционных путях должно быть согласовано с дежурными по станции с указанием точного времени начала и окончания работ и номера пути и оформлено соответствующей записью в «Журнале осмотра путей, стрелочных переводов, устройств СЦБ и связи и контактной сети».

До оформления записи в журнале и возвращения руководителя работ к работникам монтажной или эксплуатационной организации, приступать к работам запрещается.

2.5. Работникам монтажных и эксплуатационных организаций запрещается приступать к выполнению работ пока не будет получено подтверждение о том, что заявка на выдачу предупреждения локомотивным бригадам в местах производства работ принята к исполнению.

2.6. К работам нельзя приступать до установки необходимых ограждений и предупредительных знаков.

2.7. Перед началом работы работники монтажной или эксплуатационной организации должны надеть полагающуюся им исправную спецодежду, спецобувь и другие средства индивидуальной защиты и привести их в порядок.

Необходимо застегнуть на пуговицы обшлага рукавов, заправить свободные концы одежды так, чтобы они не свисали.

Не допускается носить спецодежду расстегнутой и с подвернутыми рукавами. Спецодежду и спецобувь работ-

ники не должны снимать в течение всего рабочего времени.

Закрепленные за работником монтажной или эксплуатационной организации средства индивидуальной защиты должны быть подобраны по размеру, росту и не стеснять движений при работе. Головной убор при работе на железнодорожных путях не должен прикрывать плотно уши.

Работник монтажной организации, выполняющий работы по сооружению ВОЛП ЖТ с кабелями, подвешенными на опорах контактной сети или линий автоблокировки, находясь в зоне работ, должен быть в защитной каске.

Если работник назначается сигналистом, то вместо каски он должен быть в головном уборе установленного образца (с желтым верхом).

2.8. До начала работ работники монтажной или эксплуатационной организации должны проверить наличие и исправность необходимого оборудования, инструментов и приспособлений, а также наличие на соответствующем оборудовании, защитных устройствах, инструментах и приспособлениях штампов, клейм или бирок со сведениями о последних испытаниях.

2.8.1. На стремянном ремне каждого когтя должна быть закреплена бирка с его номером и датой следующего испытания.

Запрещается пользоваться когтями:

с просроченной датой испытания;

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

с непрочными сварными швами, имеющими раковины, неровности и другие дефекты;

с затупленными или поломанными шипами;

с нарушенной прошивкой ремней и поврежденными пряжками.

2.8.2. Запрещается применять пояса: с неисправными карабинами (ослабевшей или сломанной запирающей пружиной или замком, забитой прорезью замка, неисправным замком, имеющим заедание, с трещинами);

с полотном, имеющим местные повреждения (надрезы, прожоги и др.), нарушенной прошивкой или с уменьшенной путем прошивки поперечных складок длиной; со звеньями цепей, связанными проволокой; с карабином, прикрепленным к стропу проволокой; с неисправными пряжками и поврежденным материалом ремня; со звеньями цепей, имеющими трещины; с капроновыми стропами, имеющими обрыв нитей.

На участках с электротягой переменного тока запрещается использование поясов с металлическими стропами (цепями).

Нельзя пользоваться до проведения испытаний поясом, подвергшимся динамическому рывку.

2.8.3. Корпуса талрепов не должны иметь трещин и заусенцев. Винты талрепов должны быть прямыми. Не допускаются люфты винтов в направляющих гайках.

2.8.4. Домкраты, применяемые при раскатке кабелей, должны иметь стопорные приспособления, исключающие выход винта или рейки при нахождении штока в крайнем верхнем положении. Опорная поверхность головки домкрата должна исключать соскальзывание оси или барабанов (у безосевых домкратов).

Винтовые и реечные домкраты должны иметь исправные зубья, шестерни и рейки, резьбу винта, храповик, собачки и трещетки; не должны иметь трещин, обломанных частей и заусенцев на корпусе и тормозном устройстве. Головка винта или рейки должна свободно вращаться вручную.

Насечки на опорах, поверхностях головки и лап, а также шипы на торцевой поверхности корпусов, предотвращающие скольжение по подкладкам, не должны быть сбиты или стерты. Рейка и винты не должны быть погнутыми.

На каждом домкрате должен быть указан инвентарный номер и грузоподъемность.

2.8.5. Рукоятки молотков и кувалд должны иметь по всей длине в сечении овальную форму, быть гладкими и без трещин.

Рабочая поверхность головок кувалд и молотков должна быть гладкой и выпуклой без наплывов, трещин и сколов.

Инструменты ударного действия (зубила, бородки, керны, крейцмессели) должны иметь гладкую затылочную часть без трещин, заусенцев, наклепа и скосов. На рабочих поверхностях не должно быть выбоин и сколов, а на боковых гранях в местах захвата рукой — заусенцев и острых ребер. Длина зубил и крейцмесселей должны быть не менее 150 мм, а угол заточки — 65°.

2.8.6. Рабочие поверхности зева гаечных ключей не должны иметь сбитых и смятых граней, а рукоятки — заусенцев. Губки ключей должны быть параллельными. На рукоятках должен быть указан размер ключа.

2.8.7. Инструменты с изолирующими рукоятками должны иметь упоры или буртики, предотвращающие соскальзывание пальцев работающих на незащищенные металлические части.

Запрещается пользоваться инструментами с изолирующими рукоятками, не прошедшими испытания повышенным напряжением, а также с диэлектрическими чехлами или покрытиями, неплотно прилегающими к рукояткам, с вздутиями, расслоениями, раковинами и другими дефектами.

2.8.8. Следует пользоваться блоками и полиспастами с грузоподъемностью, соответствующей данному виду работ.

Грузоподъемность блоков и полиспастов, инвентарный номер и дата следующего технического освидетельствования указываются на прочно прикрепленной металлической бирке или клейме крюка или на обойме блока, или на металлической табличке, прикрепляемой к наружной щеке блочной обоймы. Запрещается пользоваться блоками и полиспастами, не имеющими клейма или бирки, а также с просроченной датой технического освидетельствования.

При внешнем осмотре блоков и полиспастов перед началом работы следует проверить общее состояние блоков и их отдельных элементов (роликов, щек, подшип-

ников), целостность каната и крепление его к блоку, наличие смазки роликов и их свободное вращение на оси, чистоту каналов для смазки в осях роликов. Крюки и петли на траверсах должны свободно проворачиваться.

Запрещается применять блоки и полиспасты:

с роликами, имеющими трещины, отбитые края, износ втулок, равный 3% от диаметра оси и более, с диаметром отверстия, увеличенного более, чем на 5% от первоначального, с износом реборд и дна ручья, превышающим допустимый;

с крюками, имеющими трещины, деформацию, износ от стропового каната опорной поверхности в виде канавки глубиной более 10% первоначальной высоты сечения крюка;

с траверсами, имеющими трещины и износ шеек более 10% первоначального диаметра;

с износом осей блоков, превышающим 5% от первоначального диаметра;

с трещинами и сколами на щеках блоков, несущих планках, осях, траверсах;

с разработанными отверстиями для осей и траверс.

Гайки резьбовых соединений должны быть затянуты и защищены контргайками или шплинтами от самопроизвольного отвинчивания.

Тросы, канаты и шнуры, применяемые в блоках или полиспастах, не должны иметь узлов, расплетенных прядей, рваных волокон и проволок, связок и сплетений. На участках с электротягой переменного тока запрещается использование блоков с металлическими тросами.

2.8.9. Неисправные инструменты и приспособления следует заменить исправными. Защитные устройства, инструменты и приспособления с истекшим сроком пользования после последних испытаний применению при производстве работ не подлежат.

2.9. До начала работ работники монтажной или эксплуатационной организации должны явиться в установленное время к месту сбора. Перед началом работы необходимо получить инструктаж руководителя работ о

маршруте следования к месту работ и обратно, правилах безопасного производства работ.

2.10. До выезда на место производства работ работники монтажной или эксплуатационной организации должны проверить комплектацию и работоспособность передвижной лаборатории по монтажу и измерению ВОК на базе автомобиля или транспортируемого модуля.

2.11. При необходимости выполнения работ в подземных коммуникациях, до начала работ следует проверить наличие газа в них.

2.12. До того как приступить к работе, работник монтажной или эксплуатационной организации должен ознакомиться с последовательностью выполнения производственных операций. При этом предыдущая операция не должна являться источником производственной опасности при выполнении последующих.

2.13. Перед началом работ следует проверить правильность подключения защитного заземления, вентиляции и местного освещения.

2.14. Прежде чем приступить к работам следует проверить маркировку ВОК, режим работы системы передачи и уровень опасности.

2.15. Обо всех обнаруженных неисправностях оборудования, приспособлений, инструмента и других недостатках, угрожающих безопасности производства работ, работники монтажной или эксплуатационной организации должны сообщить руководителю работ и не приступать к работе до их устранения.

3. Требования безопасности при монтаже и технической эксплуатации линейно-кабельных сооружений с кабелями, подвешенными на опорах контактной сети или линий автоблокировки

3.1. Требования настоящего раздела подлежат выполнению работниками монтажных и эксплуатационных организаций, осуществляющих монтаж и техническую экс-

плуатацию ВОЛП ЖТ с кабелями, подвешенными на опорах контактной сети и линий автоблокировки.

3.2. Работы на высоте (при которых подошвы обуви работника монтажной или эксплуатационной организации находятся выше 1,3 м от поверхности земли, перекрытия, настила, пола площадки) и верхолазные работы (выполняемые на высоте более 5 м от поверхности земли, перекрытия или рабочего настила, над которым производятся работы, непосредственно с конструкций при их монтаже или ремонте) следует производить:

с приставных лестниц, съемных монтажных вышек;

с подмостей, лесов, площадок монтажных дрезин и автомотрис;

с люлек и корзин гидроподъемников и машин с шарнирной стрелой;

с применением когтей.

Работы должны производиться с обязательным применением предохранительного пояса.

3.3. Работы по монтажу или восстановлению ВОЛП ЖТ с кабелями, подвешенными на опорах контактной сети или высоковольтных линий автоблокировки, возглавляются руководителем работ от монтажной организации или организации, осуществляющей техническую эксплуатацию (при восстановлении ВОЛП ЖТ) под наблюдением производителя работ от дистанции электроснабжения, ответственного за электробезопасность на контактной сети и ВЛ автоблокировки (исключая надзор за электроустановками машин и механизмов монтажной организации).

3.4. Работа выполняется по наряду формы ЭУ-115, который выдается производителю работ от дистанции электроснабжения к наряду-допуску, который должен быть получен руководителем работ от монтажной или эксплуатационной организации.

Вторым лицом, указанным в наряде, должен быть представитель монтажной или эксплуатирующей ВОЛП ЖТ организации, фамилия которого должна быть указана в списке, находящимся в дистанции электроснабжения.

Производитель работ от дистанции электроснабжения на имя которого выдан наряд формы ЭУ-115 отвечает: за правильность подготовки рабочих мест и выполнение необходимых при производстве работ мер безопасности; за пригодность и исправность применяемых средств защиты, монтажных и сигнальных средств; за инструктаж работников монтажной или эксплуатационной организации по вопросам электробезопасности при выполнении работ вблизи контактной сети и ВЛ и обеспечению безопасности движения поездов; за оформление ежедневного допуска к работе и переход на другое место работ.

Указания производителя работ от дистанции электроснабжения являются обязательными для руководителя работ от строительно-монтажной организации и подчиненных ему работников.

3.5. Верховые осмотры ВОЛП ЖТ с ВОК, подвешенными на опорах контактной сети или ВЛ автоблокировки, выполняются работниками ЭТЦ регионального оператора или ЛКУ ШЧ при технической эксплуатации ВОЛП ЖТ как работы категории «вдали от частей, находящихся под напряжением», при которых работающему в зоне (месте) работы нет надобности или запрещено приближаться к опасным элементам на расстояние менее 2 м.

Верховые осмотры, связанные с подъемом на опоры контактной сети или линий автоблокировки должны выполняться по наряду-допуску выданному лицом, имеющим право выдачи наряда-допуска по соответствующему району контактной сети (ЭЧК) или электрических сетей (ЭЧС).

При этом бригада ЭТЦ регионального оператора или ЛКУ ШЧ, производящая верховой осмотр должна состоять не менее, чем из двух человек. Руководитель работ должен иметь квалификационную группу по электробезопасности не ниже IV, а исполнители работ – не ниже III. Указанные работы выполняются с подачей ЭТЦ уведомления энергодиспетчеру в установленном порядке с указанием фамилий сотрудников, проводящих

верховой осмотр, номеров опор, времени начала, продолжительности и характера осмотра.

Список работников ЭТЦ и ЛКУ ШЧ, допущенных к проведению верховых осмотров с подъемом на опоры, должен находиться в дистанции электроснабжения и у энергодиспетчера, а также в ЭТЦ и РПЛ.

3.6. Работники монтажной или эксплуатационной организации могут приступать к работе только после того, как руководитель работ от этой организации в соответствии с нарядом-допуском проведет после производителя работ от дистанции электроснабжения инструктаж по безопасности и технологии выполнения работ, покажет каждому исполнителю рабочее место, ознакомит его с последовательностью выполнения операций, порядком перемещения в зоне выполнения работ и особенностями применения приспособлений и инструментов и заполнит наряд-допуск на производство работ повышенной опасности.

После окончания инструктажа исполнители работ должны расписаться в наряде-допуске.

3.7. Работники монтажной или эксплуатационной организации могут приступать к работе только после ежедневной (перед началом работ) и после каждого перерыва проверки наличия заземлений, установленных на провода, с которых снято напряжение. Такая проверка выполняется производителем работ дистанции электроснабжения совместно с руководителем работ от монтажной или эксплуатационной организации.

3.8. Работникам организаций, осуществляющих монтаж ЛКС ВОЛП ЖТ, разрешается выполнять работы только со снятием напряжения и заземлением.

Работникам ЭТЦ регионального оператора, ЛКУ ШЧ, осуществляющим техническую эксплуатацию ВОЛП ЖТ, разрешается выполнять работы только двух категорий:

со снятием напряжения и заземлением;

вдали от частей, находящихся под напряжением.

Со снятием напряжения и заземлением считается такая работа, при которой в зоне (месте) ее выполнения

снято напряжение и заземлены те провода и устройства, рядом с которыми будет выполняться эта работа.

Вдали от частей, находящихся под напряжением считается такая работа, при которой работающему на ЛКС ВОЛП ЖТ запрещено приближаться самому, а также используемыми в работе предметами и инструментами к контактной сети и проводам линии автоблокировки на расстояние менее 2 м.

Работы могут производиться только при наличии оформленных надлежащим образом документов.

Производителем работ, выполняемых со снятием напряжения и заземлением, должен быть представитель дистанции электроснабжения.

Персонал дистанции электроснабжения должен выполнять снятие напряжения, проверку его отсутствия, установку заземлений, допуск к работе и наблюдение за производством работ по сооружению ВОЛП ЖТ.

3.9. До проведения работ со снятием напряжения и заземлением должны быть установлены заземляющие штанги, переносные или стационарные шунтирующие штанги и перемычки. Места установки заземлений определяет работник дистанции электроснабжения, выдающий наряд.

Заземляющие проводники должны располагаться с соблюдением габарита приближения строений.

3.10. Инструктаж работников монтажной или эксплуатационной организации перед производством работ со снятием напряжения и заземлением проводится до установки первой заземляющей штанги, а расписываться за полученный инструктаж они должны после проверки руководителем работ правильности установки всех заземляющих штанг и получения допуска к работе.

Наличие необходимых заземлений проводов и конструкций проверяется руководителем работ каждый раз перед началом работ.

Снятие временных заземляющих проводников после окончания работ перед подачей напряжения должен производить работник дистанции электроснабжения.

3.11. При выполнении работ со снятием напряжения и заземлением работник монтажной или эксплуатационной организации должен знать, что отключенные линии контактной сети и ВЛ могут находиться под наведенным напряжением вследствие электромагнитного влияния других линий (в том числе от контактной сети соседних путей на участках с электротягой переменного тока). Наведенное напряжение следует снимать наложением заземляющих штанг.

3.12. При работах со снятием напряжения и заземлением, а также вдали от частей, находящихся под напряжением, запрещается пользоваться металлическими лестницами (в том числе и с изолирующими вставками), полиспастами, заряженными стальным тросом, а на участках с электротягой переменного тока предохранительными поясами с металлическими стропами (цепями).

3.13. При производстве работ со снятием напряжения, оно должно быть снято на весь период производства работ в данный рабочий день. Запрещается выполнять работы с периодическим снятием напряжения.

Снятие напряжения производится работниками дистанции электроснабжения по заявке руководителя работ организации, осуществляющей строительство или техническую эксплуатацию ВОЛП ЖТ. К работам нельзя приступать до установки заземлений на все провода с которых снято напряжение для обеспечения производства работ по монтажу или восстановлению ВОЛП ЖТ.

3.14. При производстве работ без снятия напряжения с действующей контактной сети и ВЛ смежного пути, должны применяться полиспасты, заряженные пеньковым или капроновым канатом, предохранительные пояса с капроновыми стропами, деревянные или стеклопластиковые приставные лестницы.

3.15. После окончания работ до подачи напряжения следует убрать приставные лестницы, инструмент и приспособления, привести в транспортное положение машины и механизмы. Работники, выполнявшие монтажные работы, должны уйти на безопасное расстояние с участ-

ков контактной сети и ВЛ на которые будет подано напряжение.

3.16. Работы по установке кронштейнов, анкерных устройств, подъему и закреплению кабельных муфт, формированию и закреплению запасов кабеля на расстоянии менее 2 м от контактной сети и проводов линий автоблокировки, находящихся под напряжением, может выполнять только персонал района контактной сети по категории «вблизи частей, находящихся под напряжением». Приближение к опасным элементам на расстояние менее 0,8 м запрещено. Установку конструкций, прокладку и закрепление кабеля в зажимах необходимо выполнять в этом случае со снятием напряжения.

3.17. Не допускается производить работы по подвеске кабелей (в том числе при устройстве переходов через железнодорожные пути) до переустройства негабаритных пересечений с проводами ВЛ любого напряжения.

3.18. При подвеске кабелей на самостоятельных опорах под проводами ВЛ, находящимися под напряжением, должны быть обеспечены расстояния от кабеля до проводов ВЛ не менее: 2,0 м — при напряжении ВЛ до 25 кВ; 3,0 м — при напряжении ВЛ от 35 до 110 кВ; 5,0 м — при напряжении ВЛ 220 кВ.

3.19. Работы по монтажу ВОЛП ЖТ в охранной зоне действующей ВЛ следует производить после выполнения эксплуатационной организацией отключения и заземления этой линии вблизи места производства работ.

3.20. Машинист (оператор) машины или механизма, выполняющий работы по монтажу или технической эксплуатации ВОЛП ЖТ вблизи действующей ВЛ должен иметь группу по электробезопасности не ниже II. Машинист может производить работы краном вблизи воздушной линии электропередачи только при наличии наряд-допуска.

3.21. Если в процессе производства работ рабочий орган машины или механизма стал касаться одного или нескольких проводов линии, находящихся под напряжением, или между ними возник электрический разряд, работнику запрещается стоя на земле прикасаться к маши-

не, подниматься на машину или сходить с нее до снятия напряжения с линии или отвода рабочего органа на безопасное расстояние.

3.22. Не допускается приближаться к оборвавшемуся на действующей линии и лежащему на земле проводу на расстояние менее 8 м — для линий напряжением до 220 кВ и 15 м — для линий напряжением выше 220 кВ.

3.23. При выполнении работ на высоте или верхолазных работ работник монтажной или эксплуатационной организации должен закрепляться карабином, стропами предохранительного пояса за опору или другие надежно закрепленные конструкции. Места закрепления карабина предохранительного пояса должны быть заранее указаны работающему руководителем работ. Закрепление должно производиться так, чтобы исключалась возможность приближения (даже при падении) к опасным элементам на расстояние менее установленного категорией работы. При закреплении карабином на полную длину цепи (стропа) точка закрепления должна находиться не ниже уровня груди работающего.

3.24. При производстве работ на высоте или верхолазных работ, один работник монтажной или эксплуатационной организации должен находиться на земле, вести наблюдение за выполняющим работы на опоре и предупреждать его о приближении подвижного состава.

3.25. До подхода подвижного состава находящиеся на опорах работники монтажной или эксплуатационной организации должны принять меры, исключающие выход за габарит приближения строений монтируемых конструкций, трос-лидера, кабеля, инструментов и приспособлений и переместиться в безопасную зону.

3.26. При перемещении по жестким и гибким поперечинам работник монтажной или эксплуатационной организации постоянно должен быть прикреплен к поперечинам предохранительным поясом с использованием второго стропа.

3.27. Расстегивать карабин для закрепления его на новом месте можно только тогда, когда есть надежная

опора для двух ног и руки. Предохранительный пояс можно снимать только после полного спуска на землю.

3.28. Работы по установке кронштейнов и анкерных конструкций, подвеске раскаточных роликов, протяжке трос-лидера и ВОК, подъему муфт на опоры и формированию запасов кабеля следует выполнять в защитных касках. В защитных касках должны быть также работники монтажной или эксплуатационной организации, находящиеся на земле и наблюдающие за выполнением работ на высоте и верхолазными работами.

3.29. Запрещается: работать двум и более работникам монтажной или эксплуатационной организации на одной опоре в разных уровнях на одной вертикали; находиться на земле под работающими наверху, а также под поднимаемыми веревкой или полиспастом конструкциями, деталями, кабелем, инструментами, приспособлениями.

3.30. Детали и инструменты следует подавать работающему наверху с помощью веревки или поднимаясь по лестнице. Нельзя подавать детали и инструменты подбрасыванием.

3.31. Работник монтажной или эксплуатационной организации, поднимающийся на опору с веревкой, должен держать ее в собранном состоянии. Веревку можно опускать вниз, только после закрепления ее конца на опоре или конструкции. Если веревка временно не нужна, работающему наверху следует ее собрать и закрепить на опоре или конструкции. Запрещается привязывать веревку к предохранительному поясу или обвязывать вокруг туловища.

3.32. Перед подъемом кабеля, конструкций, деталей, инструментов и других грузов веревкой или полиспастом, следует убедиться в отсутствии приближающегося подвижного состава. Если кабель, конструкции, детали или инструменты поднимаются веревкой через ролик, работник монтажной или эксплуатационной организации для пропуска подвижного состава должен отвести веревку в габарит приближения строений и отойти на безопасное расстояние.

Перед спуском деталей, инструмента и другого груза, находящийся на опоре работник монтажной или эксплуатационной организации должен предупреждать об этом работника, находящегося внизу.

3.33. При производстве работ следует пользоваться лестницами установленного образца. В соответствии с местными условиями при выполнении работ могут применяться лестницы деревянные или из стеклопласта. Перед началом работы лестницы должны быть тщательно осмотрены.

3.34. Запрещается применять лестницы, не прошедшие испытаний или с истекшими сроками испытаний, не укомплектованные тросиками для крепления к опоре, без плакатов безопасности, с поврежденными ступенями и упорами и другими неисправностями. Лестницу необходимо переносить без касания земли.

3.35. Длина лестницы должна быть достаточной для того, чтобы работник монтажной или эксплуатационной организации выполнял работу стоя на ступени, находящейся на расстоянии не менее 1 м от конца лестницы. В противном случае следует пользоваться при выполнении работ соответствующими машинами или механизмами.

3.36. Лестницы, как правило, должны устанавливаться с полевой, по отношению к пути, стороны опоры. При невозможности установки лестницы с полевой стороны опоры, она устанавливается с боковой стороны с соблюдением габарита приближения строений.

3.37. По лестнице разрешается подниматься, если она закреплена на опоре с помощью инвентарных тросиков, обе тетивы надежно опираются на землю, а упоры плотно прилегают к поверхности опоры.

При соблюдении этих условий допускается, при необходимости, прикрепляться к лестнице предохранительным поясом.

3.38. Нахождение работников монтажной или эксплуатационной организации на упорах лестницы запрещается.

3.39. Для хранения и переноски инструментов при работе наверху следует пользоваться поясом для инструментов, специальной сумкой или ящиком.

3.40. При подъеме грузов веревкой через монтажный ролик, лебедками, полиспастами работающий наверху должен находиться выше поднимаемого груза, закрепившись за опору предохранительным поясом.

3.41. При работе с применением машин с шарнирными стрелами, должны соблюдаться следующие требования:

общая вертикальная нагрузка корзин вместе с людьми, инструментами и материалами не должна превышать значений, указанных в паспорте машины;

машины на железнодорожном ходу могут использоваться для производства работ только при наличии исправных и отрегулированных ограничителей зоны работы стрелы;

стрелу не допускается поднимать, если машина на автоходу не установлена на выносные опоры, а у машин на железнодорожном ходу не заблокированы рессоры;

машинисту запрещается отлучаться с рабочего места при нахождении в корзинах работников;

машинист постоянно должен следить за работающими и за состоянием стрелы;

операции по подъему, остановке, опусканию и повороту стрелы машинист должен производить только по команде работающего в корзине;

посторонние люди не должны находится в зоне действия работающей машины с шарнирной стрелой или с телескопической вышкой.

3.42. Работы по монтажу и технической эксплуатации ЛКС ВОЛП ЖТ с использованием машины с шарнирной стрелой типа МШТС (с одной или двумя корзинами) на авто- или железнодорожном ходу должны производить не менее чем двое работников монтажной или эксплуатационной организации (не считая машиниста), один из которых должен иметь квалификацию электромонтера-линейщика не ниже 3-го тарифного разряда.

При этом необходимо соблюдать следующие требования:

в каждой корзине может находиться только один человек; выполнять работы следует стоя на дне корзины;

нельзя вставать на верхнее или промежуточное кольцо ограждения корзин без прикрепления предохранительным поясом к опоре или надежно закрепленным конструкциям;

переходить из корзин на опоры, конструкции и обратно можно только с разрешения руководителя работ. При этом работник монтажной или эксплуатационной организации должен быть непрерывно закреплен предохранительным поясом;

при подтягивании кабеля нельзя прикреплять к стреле и корзинам лебедки или полиспасты; необходимо следить за тем, чтобы корзины не касались опоры или конструкций, а также не располагались внутри углов, образуемых проложенным или протягиваемым кабелем;

работы можно производить при хорошей видимости машинистом находящихся в корзинах работников монтажной или эксплуатационной организации или наличии между ними устойчивой связи (громкоговорящей, телефонной);

только находящийся в корзине работник монтажной или эксплуатационной организации может отдавать команды машинисту о выполнении операции по подъему, остановке, опусканию и повороту стрелы.

3.43. Работы по сборке кронштейнов и анкерных устройств следует выполнять на обочине пути с соблюдением габаритов приближения строений (для скоростных участков — не ближе 5 м от ближнего рельса). Запрещается производство этих работ на путях и в междупутье.

3.44. Выполнение работ по установке кронштейнов и устройств анкеровки, подвеске раскаточных роликов, протяжке трос-лидера с изолированных или заземленных рабочих площадок автомотрис (дрезин) на перегонах и станциях, а также в тоннелях и на мостах с ездой понизу следует производить по наряду со снятием напряжения с контактной сети и со всех проводов на месте про-

изводства работ и их заземлением в установленном порядке с одновременным закрытием пути для движения всех поездов.

3.45. Применяемый для протяжки кабеля трос-лидер должен быть изготовлен из неэлектропроводного материала (например, из капронового шнура).

3.46. При выполнении строительно-монтажных работ на путях, где контактная сеть находится под напряжением, запрещается поднимать вышки дрезины или автомотрисы, стрелу машины МШТС, а также находиться на монтажной площадке дрезины или автомотрисы.

3.47. При выполнении работ по монтажу и технической эксплуатации ВОЛП ЖТ с использованием дрезин и автомотрис, на их монтажных площадках должны быть подняты и закреплены ограждения.

3.48. При сооружении ВОЛП ЖТ запрещается:

подниматься на монтажные площадки дрезин и автомотрис и находиться на них под действующей контактной сетью;

подниматься и спускаться с площадок во время их подъема или опускания, передвижения дрезины, автомотрисы;

работать вне ограждений монтажной площадки без закрепления предохранительным поясом.

Работники монтажной или эксплуатационной организации могут выходить на монтажные площадки дрезин и автомотрис только по разрешению машиниста (водителя) которое он дает по указанию руководителя работ.

3.49. Перемещение автомотрисы при выполнении работ по установке кронштейнов и монтажных роликов, протяжке трос-лидера и раскатке кабеля должно производиться только по указанию руководителя работ.

3.50. Работы по анкеровке ВОК и перекладке ВОК с раскаточных роликов в поддерживающие зажимы должны производиться преимущественно без использования подъемных площадок автомотрис (дрезин) и занятия перегона в «окна» если существует возможность подъема на опоры с применением машины с шарнирной стрелой или телескопической вышкой.

3.51. При отсутствии подъезда для машин с шарнирной стрелой или телескопической вышкой и невозможности использования автомотрис (дрезин) для выполнения работ по установке кронштейнов, анкерных устройств, подвеске роликов, указанные работы выполняются с применением приставных лестниц или без них (при подъеме на металлические опоры), монтажных когтей и лазов, удовлетворяющих требованиям нормативно-технической документации на их изготовление и испытанных в соответствии с действующими нормами.

3.52. Лицам, не участвующим в установке и монтаже конструкций, протяжке трос-лидера и прокладке кабеля, запрещается находиться на площадке автомотрисы или дрезины, на раскаточной платформе.

Не допускается также находиться на площадке автомотрисы или дрезины лицам, не участвующим в верховых осмотрах при техническом обслуживании ВОЛП ЖТ.

3.53. Платформы на железнодорожном ходу с катушками трос-лидера и барабанами с ВОК при протяжке трос-лидера и кабеля должны быть закреплены с обеих сторон тормозными башмаками.

3.54. Площадки для размещения устройств для установки и торможения катушек с трос-лидером, тяговой лебедки, подъемно-тормозного устройства с кабельными барабаном, кабельных домкратов должны быть ровными и горизонтальными. На площадках не должны находиться посторонние предметы. Для исключения раскачивания лебедки при протяжке ВОК и нанесения травм работающим, продольная ось лебедки на пневмоходу должна совпадать с линией протяжки ВОК.

При установке домкратов должно исключаться их раскачивание во время вращения барабана. Диаметр стальной оси (вала) должен соответствовать массе установленного на домкраты барабана с кабелем, Снятые доски обшивки барабана должны быть уложены в стороне от места работы так, чтобы исключить нанесение травмы выступающими гвоздями. Внутренний конец кабеля должен быть закреплен.

После снятия обшивки боковые поверхности и торцы щек барабана осматриваются; удаляются, забиваются или загибаются оставшиеся гвозди; удаляются или закрепляются расколотые доски щек барабана.

3.55. Во избежание самопроизвольного перемещения подъемно-тормозное устройство с кабельным барабаном следует закреплять на площадке с помощью анкеров, забиваемых в грунт.

Лебедка на пневмоходу должна быть закреплена надежным соединением с буксирующим транспортным средством либо с анкерами.

3.56. При использовании лебедки, закрепляемой на опоре, верх лебедки должен находиться на расстоянии около 1 м от поверхности земли.

3.57. Во избежание соскальзывания ВОК с роликов, необходимо следить за тем, чтобы ролики большого диаметра размещались на опорах в начале и конце трассы прокладки ВОК, а также в местах ее поворотов.

3.58. ВОК при прокладке должен сходить с верха барабана.

При протяжке трос-лидера и кабеля обязательно должны быть предусмотрены тормозные устройства для снижения скорости вращения катушки с трос-лидером или барабана с кабелем или их остановки (в том числе при возникновении аварийных ситуаций). Исправность тормозных устройств следует проверять до начала работ.

3.59. При выполнении работ по протяжке трос-лидера по роликам, подъем на опору по лестнице или нахождение на монтажной площадке допускается только при снятии напряжения в контактной сети и проводах, расположенных ниже кронштейнов и устройств для анкеровки кабеля и заземления проводов со снятым напряжением.

3.60. При прокладке и закреплении кабеля на опорах контактной сети, расположенных в кривых участках пути или на угловых опорах высоковольтных линий автоблокировки, работающий должен находиться с внешней стороны угла поворота кабеля. Работник монтажной организации не должен находиться со стороны трос-ли-

дера, наматываемого на барабаны кабестана лебедки и со стороны кабеля, сходящего с барабана. Работники монтажной организации должны находиться сбоку или сзади лебедки или барабана с кабелем.

3.61. Работник монтажной организации должен контролировать прохождение узла стыковки трос-лидера с кабелем через монтажный ролик. При прохождении узла стыковки через монтажный ролик, скорость протяжки должна быть снижена.

3.62. Присоединение крюков обойм полиспастов или лебедок к монтажным натяжным зажимам или анкеровочным устройствам при закреплении кабеля следует производить с применением инвентарных типовых стропов.

Натяжные зажимы должны быть только установленных образцов. Насечки на клиньях натяжных зажимов не должны быть сбиты или стерты, корпус зажима не должен иметь трещин. Во время анкеровки кабеля запрещается находиться под ним и анкеровочными устройствами.

Запрещается при отвертывании и завертывании гаек и болтов удлинять гаечные ключи дополнительными рычагами, вторыми ключами или трубами. При необходимости следует применять ключи с удлиненными рукоятками. Размер ключа должен соответствовать размеру гайки или головки болта. При работе с гаечными ключами запрещается закладывать металлические пластинки между рабочими поверхностями зева ключа и гайкой или головкой ключа.

После вытяжки кабеля полиспастом, у места закрепления ведущего троса полиспаста должен находиться работник монтажной или эксплуатационной организации.

3.63. При производстве работ на опорах со снятым напряжением в контактной сети и наличием напряжения в контактной сети смежного электрифицированного пути запрещается: выполнять погрузку и разгрузку длинномерных грузов; находиться на вышке дрезины или автомотрисы при выезде на перегон или при возвращении на станцию; разворачивать монтажные вышки дрезин и

автомотрис в сторону смежного действующего электрифицированного пути; тянуть ведущую ветвь полиспастов в сторону действующего электрифицированного пути.

3.64. Работник монтажной или эксплуатационной организации не должен пользоваться монтажными приспособлениями и средствами защиты, не прошедшими периодические осмотры и испытания в соответствии с действующими нормами.

3.65. При выполнении работ на опорах искровые промежутки, диодные заземлители должны быть зашунтированы медной перемычкой сечением не менее 50 мм^2. Провода волновода должны быть заземлены в установленном порядке.

3.66. Протяжка трос-лидера с земли с применением поводков без подъема на опору выполняется по категории работ вдали от частей, находящихся под напряжением. При этом поводки должны быть из диэлектрического шнура, пропитанного водоотталкивающим составом или лески из полимерного материала. Концы поводка следует закреплять на опоре на высоте 1,8—2,0 м от земли.

3.67. При выполнении работ по протяжке трос-лидера и ВОК без перерыва в движении поездов, необходимо следить за тем, чтобы трос-лидер и ВОК не выходили за габарит приближения строений и соблюдались необходимые расстояния при сближении с наземными коммуникациями и сооружениями.

3.68. Если кабельный барабан и лебедка размещаются за габаритом установки опор контактной сети в сторону «поля», а трос-лидер уже проложен, прокладку ВОК допускается производить без снятия напряжения в контактной сети и без перерывов в движении поездов при условии если работники участвующие в прокладке ВОК не поднимаются на опоры. При этом следует снимать напряжение в проводах, находящихся ниже трос-лидера и ВОК.

3.69. Лебедка и раскаточный барабан, расположенные при производстве работ ближе 5 м от ближайшего рельса, должны заземляться на тяговый рельс в соответствии с Правилами безопасности при эксплуатации контактной

сети и устройств электроснабжения автоблокировки железных дорог. Если это расстояние превышает 5 м, заземление лебедки и раскаточного барабана производится в соответствии с требованиями инструкций по эксплуатации этих механизмов.

3.70. Работники монтажной организации могут выполнять работы по протяжке трос-лидера и ВОК без занятия пути и перерыва в движении поездов только при наличии сигналистов, назначаемых руководителем работ. При приближении поезда, локомотива или другого подвижного состава следует прекратить работы и отойти на расстояние не менее 5 м от ближайшего рельса.

3.71. Протяжка трос-лидера и ВОК с применением тягово-тормозных модулей с поворотными устройствами, расположенных на автомотрисах (дрезинах) и платформах на железнодорожном ходу, должна производиться со снятием напряжения в контактной сети и в других проводах и их заземлением.

3.72. Металлические части лебедок и раскаточных барабанов на пневмоходу, установленных на автомотрисах (дрезинах), платформах на железнодорожном ходу должны соединяться с рамами указанного подвижного состава заземляющим проводником сечением не менее 25 мм^2 по эквиваленту меди.

3.73. Работы по протяжке трос-лидера и ВОК по опорам одноцепных и двуцепных высоковольтных линий автоблокировки следует выполнять после снятия напряжения со всех проводов, подвешенных на опорах этих линий (в том числе с обеих цепей двуцепных линий) и заземления этих проводов.

3.74. Подъем на опоры высоковольтно — сигнальных линий автоблокировки с проводами под рабочим напряжением 110—220В разрешается в том случае, если расстояние между опорой и этими проводами составляет не менее 0,8 м. Если это условие не соблюдается напряжение с этих проводов должно быть снято, а провода заземлены в установленном порядке.

При установке кронштейнов, анкерных устройств и раскаточных роликов, протягивании трос-лидера, монта-

же анкерных и поддерживающих зажимов, закреплении кабельных муфт и формировании и закреплении запаса кабеля обязательно должно быть снято напряжение со всех сигнальных проводов с напряжением более 24 В, кроме проводов двойного снижения напряжения (ДСН), которые следует изолировать с применением электрических материалов или средств защиты.

3.75. Прокладку ВОК запрещается производить в дождь, туман, при ветре со скоростью более 12 м/с, при гололеде, а также при температуре окружающего воздуха ниже предусмотренной нормативно-технической документацией на ВОК и инструкциями по эксплуатации машин и механизмов для его прокладки.

3.76. При протяжке кабеля, для координации действий, работники монтажной или эксплуатационной организации должны применять радиостанции, обеспечивающие двустороннюю связь.

3.77. Раскаточные ролики при протяжке трос-лидера и ВОК должны крепиться на каждой опоре.

3.78. Перед прокладкой кабеля по жестким поперечинам должно быть снято напряжение со всех контактных подвесок и всех ВЛ, закрепляемых на жесткой поперечине, а все провода заземлены в установленном порядке.

3.79. При размещении на опоре контактной сети в зоне работ поперечного секционного разъединителя, его шлейф, находящийся под напряжением должен быть отключен от контактной подвески и заземлен.

3.80. Перед подъемом на опору ВЛ автоблокировки работник монтажной или эксплуатационной организации должен визуально проверить ее состояние. Нельзя подниматься на опоры с дефектами, загниванием древесины свыше нормы или поврежденными приставками. При подъеме на опору когти должны быть надежно закреплены на ногах ремнями, а строп предохранительного пояса должен охватывать опору. Находясь на опоре, работник монтажной или эксплуатационной организации должен прочно стоять на обеих ногах. Подъем на угловую опору следует производить со стороны наружного угла.

В бригаде должно быть не менее двух пар когтей.

4. Требования безопасности при монтаже и технической эксплуатации линейно-кабельных сооружений с кабелями, проложенными в грунте: в пластмассовых трубопроводах и без них

4.1. Прокладка трубопроводов для ВОК, а также прокладка ВОК непосредственно в грунт при сооружении, ремонте или восстановлении кабельных линий должна производиться, как правило, бестраншейным способом с использованием самоходных или буксируемых трубоукладчиков и кабелеукладчиков на железнодорожном, пневмо- или гусеничном ходу или в траншеи с применением машин и механизмов . В исключительных случаях допускается выполнять работы по разработке траншей и прокладке трубопроводов и кабелей вручную.

4.2. При разработке траншей для прокладки трубопроводов или ВОК под путями, стенки траншей следует укреплять горизонтально расположенными досками с вертикальными стойками и поперечными распорками, закрепленными на стояках сверху и снизу деревянными клиньями. Стенки траншей могут также укрепляться с применением инвентарной деревянной или металлической крепи.

В грунтах нормальной влажности для крепления следует применять доски толщиной не менее 40 мм, а в грунтах повышенной влажности — не менее 50 мм.

4.3. Стенки траншей для прокладки трубопроводов и кабелей, вырытых в сыпучих грунтах земляного полотна железной дороги, необходимо укреплять при глубине траншеи более 0,5 м; в остальных случаях при глубине траншеи более 1,2 м.

4.4. Рытье траншей в полосе отвода железной дороги в грунтах естественной влажности при отсутствии грунтовых вод производится без креплений на глубину не более: 1 м — в насыпных грунтах; 1,25 м — в супесных грунтах; 1,5 м — в глинистых, суглинистых и сухих лессовидных грунтах; 2 м — в особо плотных и нескальных грунтах.

Переувлажненные, песчаные, лессовидные и насыпные грунты без крепления разрабатывать запрещается.

Дощатые крепления котлованов и траншей следует разбирать снизу вверх по мере засыпки грунта. При этом распорки переставляются таким образом, чтобы предшествующая распорка удалялась только после установки новой распорки.

При разработке траншей и котлованов в промерзших грунтах, за исключением сухого песка, допускается не устанавливать крепления на глубину промерзания.

Во избежание обвалов не следует уширять траншею за счет подкопов.

4.5. При разработке котлованов для камер в обочине земляного полотна железной дороги следует обеспечить устойчивость пути креплением стенок котлована досками, щитами, шпунтами.

4.6. Разработку траншей землеройными машинами и механизмами следует 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.

Над действующими подземными коммуникациями и на расстоянии 0,5 м от них грунт до глубины 0,4 м допускается разрабатывать с применением ломов, кирок, отбойных молотков и других инструментов, а свыше 0,4 м — только лопат.

4.7. Мерзлый грунт при разработке на глубину свыше 0,4 м необходимо предварительно отогреть.

Во избежание повреждения подземных коммуникаций между ними и отогреваемой поверхностью должен быть слой грунта не менее 0,25 м, определяемый путем устройства шурфа в месте предполагаемого отогрева грунта.

4.8. При электроподогреве грунта прогреваемую площадь следует ограждать щитами с предупреждающими надписями и в темное время суток освещать.

Расстояние между щитами и краем прогреваемого участка должно быть не менее 3 м.

Запрещается нахождение людей на прогреваемых участках.

4.9. Если при рытье траншей или бестраншейной прокладке трубок или кабелей будут обнаружены неизвестные ранее коммуникации, следует приостановить работы до выяснения организации, эксплуатирующей коммуникации, и получения от нее разрешения на продолжение работ.

Перемещение действующих силовых кабелей и кабельных муфт допускается только при отсутствии в них напряжения и разрядки кабеля. В исключительных случаях допускается перемещать эти кабели без отключения напряжения при наличии наряда-допуска и под непосредственным руководством представителя эксплуатирующей организации с квалификационной группой V по электробезопасности — при напряжении выше 1000 В и не ниже IV — при напряжении до 1000 В.

Работа по перемещению силовых кабелей и муфт должна производиться в диэлектрических перчатках, поверх которых необходимо надеть брезентовые рукавицы, которые должны быть короче диэлектрических перчаток.

4.10. На станциях и в населенных пунктах вне полосы отвода железных дорог незасыпанные траншеи и котлованы должны ограждаться щитами с предупреждающими надписями или охраняться специально выделенными лицами. Для перехода через траншеи необходимо сооружать мостики шириной не менее 0,6 м с перилами высотой не менее 1 м.

4.11. Во время бестраншейной прокладки трубопроводов или кабелей машинами на железнодорожном ходу, разработки траншей траншеекопателем на железнодорожном ходу, при раскатке трубок или кабелей в траншеи с применением дрезин (автомотрис) и раскаточных платформ запрещается находиться на трубоукладчике, кабелеукладчике, раскаточной платформе или дрезине (автомотрисе) лицам, не участвующим в выполнении работ.

4.12. Барабаны с трубками или кабелем перед погрузкой и закреплением на трубоукладчике или кабелеукладчике, раскаточной платформе или платформе дре-

зины (автомотрисы), следует осмотреть и подготовить к раскатке, а перед выездом на место производства работ руководитель работ должен лично проверить крепление валов (осей) барабанов на козлах. Барабаны с трубками и кабелями, предназначенные как для механизированной, так и для ручной прокладки, должны быть исправными, выступающие гвозди забиты или удалены.

4.13. В случае поставки трубок в бухтах и использования инвентарных барабанов, их щеки должны надежно соединяться, быть параллельными друг другу и не зажимать витки трубок.

4.14. Передвижение трубо- или кабелеукладочного поезда, траншеекопателя или дрезины (автомотрисы), производящей раскатку трубок или кабеля, выполняется только по указанию руководителя работ.

4.15. При стоянке машины для разработки траншей, а также для прокладки трубопроводов и кабелей должны быть надежно заторможены. При длительной стоянке или остановке машин на уклоне, кроме того, следует устанавливать тормозные башмаки.

Крепление, регулировка, ремонт движущихся частей механизмов, очистка и смазка их во время работы не допускается.

Запрещается использовать генераторы трубо- или кабелеукладчика и траншеекопателя для электропитания посторонних потребителей.

Ремонт электрооборудования машин должен производиться при выключенных генераторах.

4.16. При прокладке трубок или кабелей работникам на трубоукладчике, кабелеукладчике и раскаточной платформе следует находиться на рабочих площадках сбоку барабанов.

Работник, контролирующий качество прокладки трубок или кабелей должен идти сзади ножа трубоукладчика и кабелеукладчике на расстоянии не менее 3 м.

4.17. Работники, участвующие в прокладке трубок или кабелей, должны садиться, а также сходить с локомотивов, трубоукладчиков, кабелеукладчиков и раскаточ-

ных платформ только после полной остановки трубоукладочного или кабелеукладочного поезда.

При опускании и подъеме рабочих органов запрещается приближаться к ним на расстояние менее трех метров.

4.18. Работы по установке необходимых узлов и деталей и зарядке трубок и кабелей в кассету следует производить при полной остановке трубоукладочного или кабелеукладочного поезда и рабочих органов трубоукладчика или кабелеукладчика.

4.19. При прокладке трубопровода или кабеля руководитель работ должен хорошо видеть машиниста или помощника машиниста локомотива, оператора трубоукладчика или кабелеукладчика (при прокладке трубо- или кабелеукладчиком на железнодорожном ходу), тракториста трубо- или кабелеукладчика или трактористов (водителей) транспортных средств, буксирующих трубоукладчик или кабелеукладчик (при прокладке трубоукладчиками или кабелеукладчиками на пневмо- и гусеничном ходу), рабочих, занятых на прокладке, и ближайший участок трассы прокладки трубопровода или кабеля.

4.20. Между руководителем работ, машинистом локомотива, оператором, членами бригады, находящимися на рабочих площадках трубоукладчика или кабелеукладчика и раскаточной платформы, и работником, следующим за ножом трубоукладчика или кабелеукладчика, должна быть установлена надежная звуковая и радиосвязь.

4.21. Перед началом работ руководитель должен проверить звуковую и радиосвязь с машинистом локомотива и проинструктировать его о местах остановок локомотива и скорости, допускаемой при прокладке.

4.22. При разработке траншей на траншеекопателе могут находиться только машинист, помощник машиниста и руководитель работ.

4.23. Запрещается подходить к работающему рабочему органу траншеекопателя ближе двух метров, а при разработке или засыпке траншей необходимо идти сзади рабочего органа на расстоянии не менее 3 м.

4.24. Перед началом работы с применением микротрубоукладчика или микрокабелеукладчика необходимо: проверить состояние ножа с кассетой, тягового каната, анкера и анкерного настила, обратив внимание на качество сварных швов; проверить надежность соединений; наличие предохранительного штифта и страховочного каната; надежность установки анкера и прикрепления тягового каната к рычагу трубоукладчика или кабелеукладчика.

Обнаруженные повреждения микротрубоукладчика или микрокабелеукладчика, анкера и анкерного настила следует устранить до начала прокладки трубок или кабелей.

Сцепное устройство должно быть дополнительно связано с балкой микротрубоукладчика или микрокабелеукладчика стальным канатом длиной 0,8 — 1,2 м, имеющим слабину. Не допускается применять трубоукладчик или кабелеукладчик без предохранительного штифта и страховочного каната.

4.25. Работник монтажной или эксплуатационной организации, направляющий трубку или кабель в кассету микротрубоукладчика или микрокабелеукладчика, должен работать в рукавицах и следить за тем, чтобы не произошло защемления рук между трубкой (кабелем) и ножом трубоукладчика.

4.26. Водитель автомобиля или другого тягового средства, буксирующего микротрубоукладчик (микрокабелеукладчик), должен следить за действиями и сигналами работника, выполняющего прокладку трубок или кабеля. В случае неправильных действий и создания аварийной ситуации следует немедленно прекратить работу.

4.27. Во время работы малогабаритного траншеекопателя необходимо находиться сзади рабочего органа на расстоянии не менее 2 м.

4.28. Работники монтажной или эксплуатационной организации не должны находиться на трубоукладчике (кабелеукладчике) для бестраншейной прокладки трубок (кабеля) во время его транспортирования к месту производства работ.

4.29. Для сцепления трубоукладчика (кабелеукладчика) с трактором следует применять специальные серьги или дышла. Наброс серьги или дышла на фаркоп трактора должен выполняться с помощью специального приспособления с последующим закреплением, предотвращающим самопроизвольное расцепление. Работник монтажной или эксплуатационной организации, осуществляющий эти операции, должен выполнять сигналы и команды тракториста.

4.30. При бестраншейной прокладке барабаны с трубками должны быть закреплены на трубоукладчике и раскаточной платформе так, чтобы концы трубок сходили с верха барабанов. При прокладке трубок в траншеи, барабан с трубкой или трубой необходимо устанавливать на домкраты, стойки транспортеров и другие приспособления так, чтобы трубка или труба при раскатке выходила из-под барабана, а не с его верха. Трубы можно раскатывать с барабанов, устанавливаемых горизонтально на специальных приспособлениях.

4.31. При раскатке трубки или кабеля с барабана, установленного на неподвижном транспортере, следует исключить его движение (тормозами транспортера; подкладками, устанавливаемыми под колеса и др.)

4.32. При установке барабанов с трубками, трубами или кабелями вблизи железнодорожных путей, необходимо соблюдать габарит приближения строений.

4.33. Для регулирования скорости вращения и торможения барабанов с раскатываемыми трубками (трубами) или кабелями должны применяться специальные тормозные устройства.

4.34. Буксировку трубоукладчика или кабелеукладчика следует начинать лишь после того, как руководитель работ убедится, что между трактором и трубоукладчиком (кабелеукладчиком), а также между тракторами не находятся люди. Начало движения или остановка трактора (тракторов) производится по сигналу руководителя работ. При этом тракторист (трактористы) должен давать предупредительные сигналы рабочим, находящимся на трубоукладчике (кабелеукладчике).

Тракторист должен вести постоянное наблюдение за работой трубоукладчика (кабелеукладчика).

4.35. Работники, участвующие в прокладке трубок (кабелей) должны находиться на трубоукладчике (кабелеукладчике) на специально отведенных местах. Запрещается находиться на трубоукладчике (кабелеукладчике) лицам, его не обслуживающим и не участвующим в прокладке трубок или кабелей.

4.36. Во время движения трубоукладчика (кабелеукладчика) запрещается сходить и садиться на него, а также переходить с трубоукладчика (кабелеукладчика) на трактор или раскаточную платформу.

4.37. Устранение неисправностей, возникающих при прокладке трубок, следует производить только после полной остановки трубоукладчика или кабелеукладчика.

4.38. При перемещении трубоукладчика или кабелеукладчика при помощи тяговой лебедки, работающие на лебедке должны быть защищены щитом на случай обрыва троса лебедки.

4.39. Трубки (трубы) или кабели, раскатываемые с движущегося транспортного средства (раскаточных платформ на железнодорожном ходу, дрезин, кабельных транспортёров), следует укладывать по возможности ближе к траншее или в траншею так, чтобы не затруднять их перенос.

4.40. Работники монтажной или эксплуатационной организации, находящиеся на рабочих площадках трубоукладчика или кабелеукладчика и раскаточной платформы, должны следить за состоянием трубок (труб) или кабеля, осуществлять торможение барабанов и, в случае необходимости, сообщать руководителю работ и машинисту о необходимости торможения или остановки поезда.

4.41. Размотку двух — трех оставшихся на барабане витков трубки следует производить вручную после полной остановки транспортного средства, на котором установлен барабан.

4.42. В случае перемещения машины или механизма для раскатки трубки или кабеля сбоку траншеи, расстояние между краем траншеи и гусеницей (колесом) маши-

ны или механизма должно быть не менее глубины траншеи, умноженной на коэффициент 1,25.

4.43. При прокладке трубка (кабель) должна сходить с барабана плавно, без рывков. Вращать барабан и переносить трубку (трубки) или кабель следует только в брезентовых рукавицах. При подноске трубки (трубы) или кабеля к траншее все рабочие должны находиться от них по одну сторону. На поворотах траншеи работники монтажной или эксплуатационной организации должны располагаться снаружи угла поворота, а при прокладке трубок (труб) или кабелей под путями — в междупутьях.

4.44. При получении сигнала о приближении поезда работникам монтажной или эксплуатационной организации следует опустить трубку (трубу) или кабель на землю, а самим отойти на безопасное расстояние.

4.45. Трубки или кабели, раскатываемые с движущихся транспортных средств (раскаточных платформ на железнодорожном ходу, дрезин, кабельных транспортеров), должны приниматься работником, идущими сзади или сбоку движущегося транспортного средства. Каждый работник монтажной или эксплуатационной организации должен принимать не более одной трубки или кабеля.

4.46. При раскатке трубок и кабелей с барабанов, установленных на домкратах, необходимо соблюдать требования, изложенные в п. 3.54 настоящей Инструкции.

4.47. Установка шунтирующих перемычек, отключение и подключение соединенных с рельсами заземляющих проводников опор контактной сети и размещенного на них оборудования, комплектных трансформаторных подстанций, а также заземляющих проводников устройств сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) и искусственных сооружений при производстве работ по рытью траншей и прокладке трубопроводов или кабелей в земляном полотне железной дороги должны выполнять работники организации, прокладывающей трубки (трубы) или кабели, под наблюдением представителя дистанции электроснабжения или дистанции сигна-

лизации и связи (в зависимости от принадлежности заземляющих устройств).

4.48. При протягивании трубопровода в кабельной канализации, а также при прокладке кабелей в трубопроводах работники монтажной или эксплуатационной организации должны использовать специальные смазки предусмотренные технологическим процессом.

4.49. Соединение трубок или труб пластмассовыми или металлическими резьбовыми муфтами должно выполняться с применением специальных ключей.

4.50. При использовании сварочных установок для соединения пластмассовых трубок (труб) с применением электросварных муфт или сваркой встык необходимо соблюдать следующие требования безопасности:

корпус сварочной установки должен быть заземлен;

при использовании в качестве источника электропитания переносного бензинового или дизельного электрического агрегата, корпус агрегата должен быть заземлен и соединен проводником из неизолированного гибкого провода с заземляющим болтом на корпусе сварочной установки;

при сварке трубок (труб) с применением установки, расположенной на рельсовом трубоукладчике или дрезине, корпус установки должен быть соединен заземляющим проводником с рамой трубоукладчика или дрезины;

заземление сварочных установок должно выполняться до их подключения к источнику электропитания и сохраняться до отключения от этого источника;

присоединение сварочных установок к электрической сети должно производиться только через коммутационные аппараты. Со стороны питающей сети сварочные установки должны быть защищены предохранителями или автоматическими выключателями;

для соединения сварочной установки с электросварной муфтой или блока управления с нагревательным элементом должны применяться кабели или провода с неповрежденными оболочками или изоляцией;

работник монтажной или эксплуатационной организации может применять сварочную установку только при

наличии протоколов периодического осмотра, испытания в соответствии с технической документацией на данную установку, испытания сопротивления изоляции трансформаторов между первичной и вторичной обмотками и между каждой из обмоток и корпусом, а также испытания изоляции повышенным напряжением (после капитального ремонта);

при сварке трубок (труб), проложенных в обочине земляного полотна железной дороги, сварочные установки должны располагаться в пределах габарита приближения строений.

4.51. При проверке трубопровода на проходимость с использованием цилиндра, прочистке трубопровода от грязи и воды, проверки герметичности, смазке внутренней поверхности трубопровода работники монтажной или эксплуатационной организации, находящиеся у конца трубопровода дальнего от компрессора, должны располагаться сбоку трубопровода на расстоянии не менее 2 м от него.

4.52. При испытаниях пластмассовых трубопроводов для прокладки ВОК на герметичность работники монтажной или эксплуатационной организации в период нагнетания в трубопровод воздуха и при выдерживании трубопровода под давлением должны располагаться за пределами опасной зоны, границы которой находятся на расстоянии не менее 6 м от бровки траншеи и торцов трубопровода.

Границы опасной зоны должны быть обозначены знаками безопасности.

4.53. Компрессор и манометры, используемые при испытаниях трубопровода, должны располагаться вне траншеи с испытываемым трубопроводом. Допускается расположение компрессора в опасной зоне. При этом он должен быть защищен ограждениями.

4.54. Осмотр трубопроводов после испытания на герметичность и устранение дефектов трубопровода следует производить после снижения давления в трубопроводе до атмосферного.

4.55. В процессе проверки трубопровода на проходимость, герметичность, а также при прочистке, смазке и вдувании кабеля не следует находиться у компенсирующей муфты на расстоянии ближе 2 м.

4.56. Производительность компрессора, рабочее давление и температура подаваемого воздуха должны соответствовать применяемому устройству для вдувания кабеля и характеристикам трубопровода.

4.57. Компрессорные установки и устройства для вдувания ВОК следует располагать на ровных горизонтальных площадках.

4.58. Для исключения перемещения передвижных компрессорных установок их колеса следует закреплять башмаками или подкладками.

4.59. Устройства для вдувания кабеля должны размещаться на расстоянии не менее 1 м от щели или траншеи с трубопроводом или на дне котлована, расположенном на трассе прокладки трубопровода. При этом расстояние от устройства до стенок котлована должно быть не менее 0,5 м.

4.60. Присоединять шланги к трубопроводу при проверке его на проходимость и испытании на герметичность, а также к устройству для вдувания кабеля, охладителю, компрессору, и соединять шланги между собой необходимо с помощью специальных ниппелей или штуцеров и стяжных хомутов или зажимов. Не допускается крепить шланги проволокой.

4.61. Подключать шланг к компрессору следует только после того как машинист (оператор) проверит его работу и убедится в исправности компрессора. Шланг следует продуть после его подключения к компрессору. Свободный конец шланга при продувке должен быть закреплен. Подключение шланга к устройству для вдувания кабеля необходимо производить только при закрытом вентиле для подачи воздуха на этом устройстве.

4.62. До подачи воздуха от компрессора необходимо: убедиться в наличии прокладок и манжет, предотвращающих утечку сжатого воздуха в местах соединений шлангов между собой и с оборудованием; проверить

прочность соединения шлангов между собой и с оборудованием; проверить соответствие вставок, устанавливаемых в устройство для вдувания кабеля или V-образный соединитель, диаметрам применяемых кабелей и трубок.

4.63. После подачи сжатого воздуха в устройство для вдувания кабеля и постановки оборудования под давление необходимо проверить отсутствие перемещения пластмассового трубопровода. Запрещается пользоваться устройствами для вдувания кабеля с утечкой сжатого воздуха, неисправными вентилями и измерительными приборами.

4.64. В местах присоединения шлангов к компрессору, трубопроводу, охладителю воздуха, устройству для вдувания кабеля должна быть исключена утечка воздуха.

4.65. Присоединение и разъединение шлангов, подводящих воздух к трубопроводу, испытываемому на проходимость или герметичность, а также к устройству для вдувания кабеля, допускается только после прекращения подачи воздуха от компрессора и снижения давления до атмосферного.

4.66. Работники монтажной или эксплуатационной организации, участвующие в прокладке ВОК вдуванием, должны следить за исправностью шлангов и герметичностью их стыковых соединений.

4.67. Координация действий персонала, находящегося в начале и в конце трубопровода, а также обслуживающего оборудование в промежуточных точках прокладки кабеля, должна осуществляться только руководителем работ.

4.68. Работники монтажной или эксплуатационной организации, находящиеся возле устройства для вдувания кабеля, должны быть оповещены акустическим сигналом о начале подачи воздуха от компрессора.

4.69. Работники монтажной или эксплуатационной организации, находящиеся на трассе у конца трубопровода или у промежуточных устройств для вдувания кабеля должны быть оповещены по радио- или телефонной связи о начале подачи воздуха в трубопровод.

4.70. Запрещается подача воздуха в трубопровод под давлением, превышающим указанное в технической документации на устройство для вдувания кабеля и трубки трубопровода. При превышении давления воздуха установленной величины и невозможности снижения давления необходимо немедленно прекратить подачу воздуха в трубопровод.

4.71. До ввода в трубопровод кабеля со струенаправляющей головкой, на другом конце трубопровода должен быть закреплен уловитель (например, кабельный чулок).

4.72. При прокладке ВОК в трубопроводе в потоке воздуха, работники, находящиеся у конца трубопровода из которого появится кабель, должны располагаться сбоку трубопровода на расстоянии 1,5 – 2,0 м от него.

4.73. Работы по вдуванию кабеля должны быть немедленно прекращены при выходе из строя контрольно-измерительных приборов устройства для вдувания кабеля или компрессорной установки.

4.74. Запрещается курить и разводить огонь вблизи компрессорной установки и устройства для вдувания кабеля.

4.75. 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.

4.76. Между руководителем работ и работниками монтажной или эксплуатационной организации, находящимися у барабана с кабелем, у лебедки, вытягивающей конец кабеля и кабелепротяжных механизмов (лебедок), осуществляющих подтягивание кабеля, должна быть установлена надежная радио- или телефонная связь.

4.77. Для предотвращения перемещения трубопровода, проложенного в желобах, перед заготовкой канала и прокладкой кабеля тяжением, по концам непрерывного трубопровода следует установить противоугоны.

4.78. Лебедку для затягивания кабеля в трубопровод и кабельный барабан следует размещать с соблюдением габарита приближения строений.

4.79. Лебедка на пневмоходу и кабельный транспортер (при раскатке кабеля с барабана, установленного на кабельном транспортере) должны быть заторможены и закреплены надежным соединением с тяговым средством или анкером. Под колеса лебёдок на пневмоходу и кабельных транспортеров должны быть уложены башмаки или подкладки.

4.80. При затягивании кабеля запрещается касаться руками каната и находиться у его поворотов.

4.81. Тяговый канат лебедки должен быть огражден переносными деревянными барьерами, деревянными щитами или металлической сеткой, размещаемыми по обе стороны от него на расстоянии 1 м с установкой предупредительных знаков.

4.82. Запрещается присутствие посторонних лиц у лебедки, вращающихся барабанов с кабелем, движущегося каната и кабеля. Все работники монтажной или эксплуатационной организации, принимающие участие в затягивании кабеля в трубопровод, должны быть в рукавицах.

5. Требования безопасности при монтаже и технической эксплуатации волоконно-оптических кабелей, шнуров и оконечных кабельных устройств

5.1. Монтаж соединительных и разветвительных муфт должен производиться в монтажно-измерительных лабораториях на авто- и гусеничном ходу, в специальных модулях, доставляемых к месту производства работ подвижным составом на железнодорожном ходу или транспортными средствами на авто- и гусеничном ходу, в специальных палатках.

5.2. Работы по монтажу кабелей в монтажно-измерительных лабораториях следует производить при наличии вентиляции и отопления (в холодное время года). Устройства обогрева необходимо применять также при монтаже кабелей в палатках. Исправное состояние приборов, используемых для обогрева (бензоотопителей, калориферов, электронагревателей) следует проверять до выезда к месту монтажа кабелей.

5.3. При производстве работ в зависимости от времени года и погоды должна обеспечиваться вентиляция помещения: как естественным путем — с поступлением воздуха через открытую дверь или окно, так и принудительно- с помощью вытяжного электровентилятора.

5.4. Для удаления вредных паров или газов непосредственно у рабочего места должен устраиваться местный отсос при помощи раструба от вентилятора.

5.5. Приточно-вытяжная вентиляция для отсоса вредных паров и газов должна включаться перед началом работы и выключаться не ранее, чем через 5 минут после окончания работы.

5.6. Во избежание концентрации угарного газа (CO) в салоне автомобиля, запрещается одновременная работа бензоотопителя и двигателя автомобиля.

5.7. При применении бензоотопителя или портативного подогревателя с бензиновым двигателем запрещается: оставлять работающий бензоотопитель или подогреватель без присмотра; пользоваться бензоотопителем или подогревателем при наличии повреждений их корпусов, заборного и выходного патрубков.

5.8. Дополнительный переносной светильник должен иметь отражатель из непрозрачного материала, обеспечивающий защитный угол не менее 30°.

5.9. В целях защиты от поражения электрическим током работы по монтажу и измерению ВОК в лаборатории на автоходу или в специальном транспортируемом модуле можно выполнять только при наличии протокола периодического испытания сопротивления изоляции между токоведущими частями, а также между ними и заземляемыми металлическими элементами.

5.10. До начала работ корпус монтажно-измерительной лаборатории (машины или модуля) должен быть заземлен.

Сварочный аппарат должен быть соединен заземляющим проводником с клеммой заземления, установленной на монтажном столе.

5.11. Соединение электротехнического оборудования, измерительной сварочной аппаратуры с болтом заземления должно производиться гибким многожильным проводом без изоляции сечением не менее 2,5 мм^2. Не допускается последовательное соединение заземляемых объектов.

Значение сопротивления между заземляющим болтом и каждой доступной прикосновению металлической нетоковедущей частью, которая может оказаться под напряжением, не должно превышать 0,1 Ом.

5.12. Заземляющие проводники от заземлителя и заземляемого оборудования следует подключать к болтам и клеммам, обозначенным маркировочными знаками заземления.

5.13. При выполнении работ в монтажно-измерительной лаборатории или модуле следует руководствоваться маркировкой клемм и гнезд токораспределительных устройств, свидетельствующих о подводимом напряжении и его полярности.

5.14. Предохранители, обеспечивающие безопасность монтажников при соединении любой токоведущей жилы переменного напряжения с корпусом монтажно-измерительной лаборатории или модуля, должны иметь стандартные плавкие вставки с номиналом, соответствующим указанному в электросхеме.

5.15. При движении лаборатории на автоходу или транспортировании модуля, находящаяся в них монтажно-измерительная аппаратура, приспособления и установочные устройства должны быть надежно закреплены, двери закрыты на замки.

5.16. После установки модуля для монтажа и измерений кабеля обязательно должно быть установлено ограждение площадки у входа в модуль.

5.17. Работы по поднятию и опусканию опор модуля должны производиться с использованием лебедок, входящих в комплект модуля. Каждая лебедка должна быть оснащена храповым механизмом с фиксатором, исключающим самопроизвольное раскручивание лебедки и опускание опор.

5.18. При установке модуля работники монтажной или эксплуатационной организации должны находиться вне зоны возможного падения модуля или его опор.

5.19. Монтаж кабеля в салоне монтажно-измерительной лаборатории на автоходу или в модуле допускается производить при наличии двух ручных огнетушителей, которые должны быть заряжены, проверены и опломбированы.

5.20. Монтаж кабелей должен производиться с применением специальных инструментов и приспособлений (ножниц для резки упрочняющих нитей, ножей кабельных, труборезов, стрипперов и др.)

5.21. Поверхность стола для монтажа волоконно-оптического кабеля должна иметь покрытие, контрастирующее по цвету с обрабатываемыми волокнами (например, черного цвета), не отражать лучи света, быть устойчивой к воздействию химических препаратов, легко очищаться.

На поверхности стола не должно быть бортиков, затрудняющих ее очистку, а также стыков в которых бы скапливались осколки волокон.

5.22. При монтаже кабелей в палатках должны использоваться складывающиеся столы и стулья. Перед монтажом кабелей стол целесообразно покрывать ковриком с черной матовой поверхностью.

5.23. В процессе обработки волокон перед соединением и при монтаже коннекторов необходимо пользоваться защитными очками. Целесообразно применять очки с увеличительными стеклами.

Работу по монтажу ВОК необходимо проводить в клеенчатом фартуке. Следует избегать попадания частиц оптического волокна на одежду.

5.24. Рабочее место и пол после монтажа ВОК следует обработать пылесосом и затем протереть влажной салфеткой или влажной тканью (ветошью). Салфетку или ткань (ветошь) после протирки рабочего места следует положить в специальный контейнер.

5.25. При техническом обслуживании, а также при выполнении ремонтно-восстановительных работ запрещается смотреть незащищенным глазом в торец оптического волокна или коннектора соединителя по которому передается сигнал, наводить оптическое волокно или коннектор на других людей, а также устанавливать на пути прохождения луча лазера зеркала и другие отражающие свет предметы.

Нельзя смотреть в выходное отверстие передающего оптического модуля, электронно-оптического повторителя, усилителя и т.п.

Следует пользоваться микроскопами с лазерными фильтрами, защитными очками или светофильтрами, ослабляющими уровень излучения до безопасного (в зависимости от длины волны).

5.26. При работе с микроскопами, не оснащенными лазерными фильтрами, необходимо пользоваться очками, защищающими глаза от излучения.

5.27. Должны применяться только изготовленные в соответствии с действующими нормативными документами фильтры, очки или другие ослабляющие излучение защитные средства, имеющие сертификаты соответствия Российской Федерации.

5.28. Концы волокон, временно не подлежащие монтажу, должны быть защищены специальным оберточным материалом, кожухом или каким-либо другим способом, препятствующим воздействию острых концов волокон и возможному излучению на работников, выполняющих работы по монтажу, ремонту и восстановлению ВОЛП ЖТ.

5.29. При производстве работ на открытых волокнах, оборудование оптической системы передачи или испытательное оборудование должно быть выключено (отсоединено) или находиться в состоянии передачи малой мощ-

ности. Необходимо принять меры, исключающие несанкционированное включение оборудования.

5.30. Запрещается использование сварочного аппарата, не снабженного паспортом, инструкцией по применению и сертификатом безопасности.

5.31. При монтаже кабельных муфт, содержащих термоусаживаемые изделия, для их усадки следует пользоваться, как правило, специальными электрофенами.

5.32. Запрещается пользоваться внутри салона автомобиля и модуля, или в палатке легковоспламеняющимися самовозгорающимися материалами, а также хранить и применять взрывчатые материалы и взрывоопасные устройства.

5.33. Обрезки и осколки волокон следует складывать в специальный контейнер (например, бутылку с завинчивающейся пробкой). Осколки из контейнера должны ссыпаться в пластмассовый пакет, помещяемый в емкость для мусора с надписью: «Содержит осколки стекла».

При выемке пакета из емкости его следует поместить во второй пакет. Пакеты с обрезками и осколками волокон следует складывать в специально отведенном месте.

5.34. Категорически запрещается принимать пищу в местах работы с ВОК. Нельзя допускать, чтобы частицы волокон попадали на пол, на одежду, подхватывались потоком воздуха, так как это может вызвать повреждение открытых частей тела и дыхательных путей.

5.35. Отходы кабеля (за исключением оптических волокон) и отработанную ветошь следует складывать в специальную тару, которую необходимо опорожнять в установленном администрацией месте.

5.36. Сварочные аппараты, измерительные приборы и электроинструменты можно применять только при наличии исправных шнуров для подключения к сети электропитания.

5.37. Приемку, хранение и применение химикатов, используемых при прокладке, монтаже и измерении кабелей, следует производить в соответствии с требованиями, указанными в нормативно-технической документации

на эти химикаты, с соблюдением правил пожарной безопасности.

5.38. Химикаты могут использоваться, если их упаковка соответствует требованиям действующих технических документов, стандартов, технических условий.

5.39. Каждая партия химикатов должна быть снабжена паспортом с данными контрольных испытаний.

Использование химикатов, не снабженных паспортом, запрещается.

5.40. Очистители, применяемые для удаления гидрофоба с оптических волокон и для смывания загрязнений с рук, инструментов, приспособлений и оболочек кабелей должны иметь паспорта. Использование очистителей без паспортов запрещается.

5.41. При выполнении работ по монтажу и измерению кабелей следует пользоваться очистителями, находящимися в специальных емкостях или в аэрозольной упаковке.

5.42. Для очистки оптического волокна при монтаже и очистки разъемов предпочтительным является применение пропитанных изопропиловым спиртом (изопропанолом) безворсовых салфеток и помазков. Следует избегать вдыхания паров изопропилового спирта и попадания его на кожу.

5.43. Запрещается выполнять работы с использованием нефраса С 50/170 или С 150/200 (в том числе для удаления гидрофобного заполнителя) в помещении не оборудованном приточно-вытяжной вентиляцией.

Учитывая, что нефрас является легковоспламеняющейся жидкостью, при его использовании и переливании следует соблюдать требования противопожарной безопасности.

5.44. Приемку и хранение эпоксидных и полиуретановых композиций и их компонентов (применяемых, например, при монтаже кабельных муфт, заделке оптических волокон в коннекторы и др.) следует производить в соответствии с требованиями, указанными в стандартах и технических условиях, с соблюдением правил пожарной безопасности.

Композиции и их компоненты, не имеющие паспорта и поставляемые в непредусмотренной технической документацией упаковке, не могут быть применены для приготовления клеящего состава.

5.45. Эпоксидные и полиуретановые композиции и их компоненты должны храниться расфасованными в закрытых емкостях или тюбиках.

5.46. При работе с полиуретановыми и эпоксидными композициями и их компонентами следует соблюдать осторожность и выполнять 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.

5.47. Клеящие составы на основе эпоксидных смол и клеевых полиуретановых композиций допускается применять при производстве монтажных работ в закрытых помещениях при наличии приточно-вытяжной вентиляции с восьмикратным воздухообменом.

5.48. Работы по монтажу и ремонту кабелей с применением эпоксидных и полиуретановых композиций допускается выполнять на открытом воздухе без устройств дополнительной вентиляции, при этом работник должен располагаться с наветренной стороны.

5.49. Химикаты следует приготовлять и расфасовывать в специальном помещении, оборудованном вытяжным шкафом и нагревательными приборами при обязательном наличии воды.

5.50. В помещении, где производятся работы с оптическим волокном, химикатами и клеящими составами запрещается хранить продукты и чистую одежду, принимать пищу, курить.

5.51. Для защиты спецодежды от загрязнения клеящими составами и их компонентами необходимо применять нарукавники и фартуки из пленочных пластмассовых материалов. Руки следует защищать резиновыми перчатками двухслойными с льняным или хлопчатобу-

мажным нижним слоем, защитными пастами и мазями (ХИОТ-6, мазь Селисского, «Ялот» и др.).

5.52. При работе с полиизоцианатом (ПИЦ) необходимо использовать средства индивидуальной защиты — респираторы фильтрующие, очки защитные герметичные, резиновые перчатки двухслойные с льняным или хлопчатобумажным нижним слоем, хлопчатобумажные халаты.

Расфасовку ПИЦ необходимо выполнять в вытяжном шкафу со скоростью отсоса в сечении вытяжного шкафа не менее 1 м/с.

5.53. Пролитая на пол композиция или ее компоненты должны быть немедленно убраны.

При проливании полиизоцианата следует немедленно засыпать разлитый продукт песком и залить дегазирующим раствором, состоящим из 50% спирта (этилового, изопропилового или бутилового), 40% воды и 10% технического водного раствора аммиака стандартной консистенции или 90% воды, 8% технического водного раствора амиака стандартной констистенции и 2% жидкого моющего средства или 5—10% водного раствора аммиака, после чего все собрать в специально предназначенную тару и вынести в специально отведенное место.

5.54. При выполнении работ по монтажу кабелей во всех случаях в перерывах для принятия пищи и после работы следует снять спецодежду и обязательно вымыть руки с мылом; если работа велась с припоем, содержащим свинец, перед приемом пищи, курением и по окончании работы необходимо тщательно вымыть руки теплой водой с мылом, предварительно ополоснув их 1%-ным раствором уксусной кислоты.

5.55. Оставлять без присмотра зажженную паяльную лампу или газовую горелку запрещается. При обнаружении неисправностей (утечек газа, бензина и др.) следует немедленно прекратить работу.

5.56. В случае применения паяльных ламп запрещается:

пользоваться паяльной лампой не находящейся на учете, не имеющей инвентарного номера, не прошедшей

проверку на герметичность (производится не реже 1 раза в месяц лицом, назначенным приказом по строительно-монтажной или эксплуатационной организации) и гидравлических испытаний (один раз в год);

применять для лампы, работающей на керосине, бензин или смеси бензина;

пользоваться лампой с вывертывающимся полностью вентилем, регулирующим подачу горючего из баллона лампы в горелку, резьба которой допускает утечку газа, с неплотно заворачивающейся пробкой, подтекающим резервуаром;

заполнять резервуар паяльной лампы керосином или бензином более чем на 3/4 его емкости;

наливать или выливать горючее и разбирать паяльную лампу, а также отвертывать головку вблизи открытого огня;

чрезмерно накачивать паяльную лампу;

подогревать резервуар паяльной лампы;

пользоваться лампой, не прошедшей гидравлические испытания под давлением и проверку на герметичность;

хранить неисправные паяльные лампы вместе с исправными.

Горючее, предназначенное для заправки лампы, не должно иметь посторонних примесей и воды.

5.57. Газовые горелки не должны иметь утечек газа. Соединение горелки с баллоном должно осуществляться через редуктор, регулирующий давление газа, шлангом, не имеющим повреждений. Плотность соединения шланга с баллоном следует проверять с помощью мыльной воды.

5.58. Для работы должны применяться горелки с исправными баллонами, обеспечивающие ровное горение газа синеватым пламенем без красных или желтых оттенков и полное сгорание газа без перебоев и копоти.

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 корпусам.

5.59. При пользовании газовыми горелками запрещается:

работать при наличии хотя бы незначительных утечек газа;

оставлять без присмотра зажженную горелку;

проверять плотность соединений с помощью открытого огня.

По окончании работы следует сначала закрыть вентиль редуктора. Вентиль на горелке можно закрыть только после прекращения горения газа. После отсоединения от шланга на баллон должен быть надет колпак.

5.60. Работы по ручной или механизированной полировке торцевых поверхностей коннекторов с заделанным волокном (с применением специальных полировочных пленок, жидкостей или паст) следует выполнять в респираторах.

5.61. При выполнении работ с использованием обеспыленного сжатого воздуха, содержащего тетрафторэтан, необходимо пользоваться респираторами и избегать контакта воздуха с кожей.

5.62. Не допускается эксплуатировать оконечные устройства оптических кабелей, если эти устройства не имеют исполнения, предотвращающего возможность попадания оптического излучения в глаза обслуживающего персонала при разъединении оптических соединителей.

5.63. Во всех системах, в которых предусмотрен доступ к кабельным соединителям и шнурам, для их разъединения необходимо использовать специальный инструмент.

5.64. При уровне опасности, превышающем «3А», разъединение кабельных соединителей и шнуров следует производить специальным инструментом с защитной экранирующей шторкой с обязательным применением очков с защитными стеклами.

5.65. Источник оптического излучения должен отключаться перед выполнением работ по установке или снятию оптических шнуров и включаться только после завершения этих работ.

5.66. При технической эксплуатации кабелей ВОЛП ЖТ работникам эксплуатационной организации следует руководствоваться маркировкой, отличающей эти кабели от кабелей другого назначения, в том числе от кабелей с металлическими жилами.

5.67. При производстве монтажных и пуско-наладочных работ следует принимать меры безопасности, соответствующие степени опасности испытательного и подлежащего наладке оборудования.

5.68. До начала работ по техническому обслуживанию, ремонту и восстановлению необходимо проверить режим работы волоконно-оптической системы передачи и уровень ее опасности.

В случае, если система смонтирована и включена, уровень опасности должен быть обозначен предупреждающей маркировкой на оптических соединителях и оборудовании.

5.69. Оптические соединители, в месте установки которых опасность генерируемого излучения превышает уровень опасности «1» маркируются (индивидуально или группой) трубкой, лентой или другими маркировочными изделиями желтого цвета и снабжаются предупреждающей биркой с указанием уровня опасности.

5.70. Любая часть защитного устройства оборудования, при снятии или смещении которой возможен доступ персонала к лазерному излучению с уровнем опасности выше «1», должна иметь табличку с надписью «Внимание! При открывании — лазерное излучение».

Кроме того, в зависимости от уровня опасности генерируемого лазерного излучения на табличке должны быть дополнительные надписи:

а) при уровне опасности не превышающем «2» — «Не смотреть в пучок»;

б) при уровне опасности не превышающем «3А» — «Не смотреть в пучок и не наблюдать непосредственно с помощью оптических инструментов»;

в) при уровне опасности не превышающем «3В» — «Избегать облучения пучком»;

г) при уровне опасности превышающем «3В» — «Избегать облучения глаз или кожи прямым или рассеянным излучением».

5.71. Если в оборудовании ВОЛП ЖТ произведены какие-либо изменения, могущие повлиять на уровень опасности, следует провести испытания и измерения для установления уровня опасности данного оборудования.

Обслуживающему персоналу следует соблюдать требования безопасности, соответствующие установленному после выполнения изменений уровню опасности.

5.72. При монтаже оптических волокон и отключении или подключении соединителей в процессе выполнения профилактических ремонтных или аварийно-восстановительных работ, оборудование ВОЛП ЖТ и испытательное оборудование, передающее излучение в соответствующие волокна или соединители, должно быть выключено или отсоединено.

При невозможности отключения или отсоединения оборудования, передающего излучение, работы должны производиться при минимально допустимой оптической мощности.

5.73. При отключении источника излучения на период производства ремонтных или аварийно-восстановительных работ, непреднамеренное включение должно предотвращаться с помощью переключателя дистанционного управления или другого приемлемого способа (например, изъятия контрольного ключа). Наличие или отсутствие подачи излучения в линию должно быть четко и разборчиво обозначено (например, с помощью специальных табличек).

5.74. Класс измерительного оборудования должен соответствовать уровню опасности генерируемого излучения и уровню опасности ВОЛП ЖТ.

5.75. Подсоединение оптического измерителя мощности к оптическому волокну или оптическому соединителю передающего устройства следует производить при отключенном оптическом излучателе.

5.76. Оптические излучатели системы передачи и средств измерений в неподключенном к системе состоянии должны быть закрыты заглушками.

5.77. Работы по замене блоков, разъединению разъемов и осмотру монтажа следует производить при отключенных излучателях и выключенном электропитании.

5.78. Работники, осуществляющие техническое обслуживание оборудования ВОЛП ЖТ в местах, где степень опасности генерируемого излучения и уровень опасности ВОЛП ЖТ выше уровня «3А», должны пользоваться защитными очками или защитными фильтрами, ослабляющими уровень излучения до допустимого (в зависимости от длины волны).

5.79. Диагностирующие тесты следует выполнять так, чтобы уровень опасности ВОЛП ЖТ не увеличивался. Оценка фактического уровня опасности производится путем измерения мощности оптического излучения, вводимого в систему.

6. Требования безопасности при нахождении на железнодорожных путях

6.1. Проход от места сбора на место работ и обратно должен осуществляться в стороне от пути или по обочине земляного полотна под наблюдением руководителя работ или специально выделенного лица.

Подход к месту работ и обратно в пределах железнодорожной станции (далее — станции) должен осуществляться с учетом местных условий по маршрутам служебного прохода.

При необходимости передвижения отдельными звеньями, руководителем работ или специально назначенным лицом в каждом звене назначается ответственный, который следит за соблюдением мер безопасности.

6.2. При невозможности пройти в стороне от пути или по обочине (в тоннелях, на мостах, при разливе рек, отсутствии обочин, во время заносов и в других случа-

ях) проход по пути может быть допущен с принятием следующих мер предосторожности: на двухпутном участке следует идти навстречу движению поездов в установленном направлении (правильному движению);

работники монтажной или эксплуатационной организации должны идти с особой осторожностью по одному друг за другом или по два человека в ряду, не допуская отставания;

руководитель работ должен находиться сзади группы, ограждая ее сигналами остановки: днем — развернутым красным флагом, ночью — фонарем с красным огнем. Впереди группы должен идти специально выделенный и проинструктированный работник монтажной или эксплуатационной организации, ограждающий группу сигналами остановки;

в условиях плохой видимости (в крутых кривых, глубоких выемках, в лесной или застроенной местности, а также в темное время, в туман, метель и других случаях) руководитель работ обязан, кроме того, выделить двух сигналистов, один из которых должен следовать впереди, а другой сзади группы на расстоянии зрительной связи, но так, чтобы приближающийся поезд был виден им на расстоянии не ближе 500 м от идущей группы, и своевременно оповещать ее звуком рожка о приближении поезда. Сигналисты должны идти с развернутыми красными флагами (ночью с фонарями с красным огнем) и ограждать идущую группу работников до тех пор, пока они не сойдут с пути. Если группа своевременно не сошла с пути, сигналист обязан сойти с пути на расстоянии от приближающего поезда не ближе чем за 400 м и продолжать подавать сигналы остановки. В случаях, если сигналист не виден руководителю работ на расстоянии более 500 м, должны выделяться промежуточные сигналисты. На многопутных участках и перегонах, оборудованных двусторонней автоблокировкой, для определения направления движения поездов следует ориентироваться по показаниям светофоров.

6.3. Переходить пути следует только под прямым углом при условии отсутствия на пересекаемом пути при-

ближающегося подвижного состава (поезда, локомотива, вагона, дрезины). Переходить пути, занятые подвижным составом, следует только через переходные площадки вагонов не движущегося состава. При этом необходимо иметь ввиду, что подвижной состав может начать двигаться.

Прежде чем сойти с площадки, необходимо убедиться в исправности подножек и поручней, при сходе в междупутье — в отсутствии движущегося по соседнему пути подвижного состава. При сходе с площадки следует держаться за поручни, располагаться лицом к вагону, полувагону и др. При отсутствии площадок подвижной состав необходимо обойти на расстоянии не менее 5 м от крайнего вагона. При этом следует помнить о возможности начала движения состава и о движении поездов по соседнему пути. Проходить между расцепленными вагонами или другими единицами подвижного состава разрешается только тогда, когда расстояние между ними составляет не менее 10 м.

Запрещается переходить пути перед приближающимся подвижным составом. При переходе стрелочных переводов нельзя наступать на рельсы и становиться между рамным рельсом и остряком, между подвижным сердечником и усовиком крестовины, а также в желоба на стрелочном переводе. Нельзя переходить через пути сразу же за хвостом проследовавшего подвижного состава не убедившись, что вслед за ним и по соседнему пути не движется поезд, локомотив или дрезина.

6.4. Сходя с дрезин, трубоукладчиков, кабелеукладчиков и других машин на железнодорожном ходу, следует убедиться в отсутствии движущегося или приближающегося по соседнему пути подвижного состава. Проход и перенос под вагонами и через автосцепные устройства оборудования, инструментов, приспособлений и материалов запрещается.

6.5. В районе механизированных горок переходить пути следует вне зоны установки вагонных замедлителей, убедившись в отсутствии движущихся отцепов.

6.6. После пропуска подвижного состава работникам монтажной или эксплуатационной организации разреша-

ется следовать к месту работы или с работы по пути только после того, как руководитель работ (ответственное лицо) убедится, что за прошедшим поездом не следует подталкивающий локомотив, а по пути на котором будут находиться работники не идет поезд, отдельно следующий локомотив или дрезина, как в правильном, так и в неправильном направлениях.

6.7. Следование работников монтажной или эксплуатационной организации к местам производства работ и обратно на открытом подвижном составе запрещается, кроме случаев сопровождения подвижного состава для выгрузки на перегоне материалов и изделий.

При движении подвижного состава между местами разгрузки материалов, изделий и оборудования работники монтажной или эксплуатационной организации должны сидеть на специально оборудованных местах, а подвижной состав должен быть оснащен ступенями для подъема и схода работников монтажной или эксплуатационной организации.

Работникам монтажной или эксплуатационной организации следует беспрекословно выполнять команды ответственного лица, в обязанности которого входит обеспечение:

безопасного размещения работников монтажной или эксплуатационной организации на подвижном составе и порядка в пути следования;

безопасности посадки на подвижной состав и высадки с него; организации выгрузки материалов, изделий и оборудования;

пожарной безопасности.

6.8. До начала работ должны быть выставлены необходимые сигналы, сигнальные знаки «С» (о подаче свистка) и сигналисты, выданы предупреждения на поезда.

6.9. Для предупреждения работников монтажной или эксплуатационной организации о приближении поезда по соседнему пути при производстве работ на одном из путей двух- или многопутного участка, независимо от того, какими сигналами ограждается место работ, по соседнему пути должны устанавливаться сигнальные знаки

«С», кроме случаев, когда соседний путь ограждается сигналами остановки или уменьшения скорости.

На перегонах и станциях, оборудованных автоматическими системами оповещения о приближении поезда к месту работы, эти системы должны использоваться для предупреждения работающих на путях. Применение указанных систем не отменяет ограждения места работ соответствующими сигналами.

6.10. Необходимо ограждать в установленном порядке сигналами остановки место работы, если соседние пути на многопутных участках, высокие платформы, здания, заборы, крутые откосы выемок, откосы траншей протяженностью более 50 м не позволяют при пропуске поезда разместиться сбоку от пути.

В случае, если стесненные условия на участке земляного полотна протяженностью более 100 м не позволяют работникам монтажной или эксплуатационной организации разместиться сбоку от пути на время приближения и прохождения подвижного состава, место производства работ должно быть ограждено сигналами остановки в установленном порядке.

При производстве работ в стесненных условиях и в условиях ограниченной видимости должны быть выделены сигналисты для наблюдения за приближением подвижного состава к месту работ и своевременного оповещения работников монтажной или эксплуатационной организации.

6.11. При производстве работ в условиях плохой видимости (в крутых кривых, в глубоких выемках, лесистой местности, при наличии строений и других условий, ухудшающих видимость), при работах с электрическими, пневматическими и другими инструментами и приспособлениями, ухудшающими слышимость, если работа не требует ограждения сигналами остановки, для предупреждения о приближении поездов должны устанавливаться автоматические средства оповещения; в случае отсутствия таковых — со стороны плохой видимости или слышимости должен находиться сигналист со звуковым сигналом так, чтобы приближающийся поезд был

виден сигналисту на расстоянии не менее 800 м от места работ при установленной скорости движения до 140 км/ч включительно.

В тех случаях, когда расстояние от места работ до сигналиста и расстояние видимости от сигналиста до приближающегося поезда в сумме составляют менее 800 м, основной сигналист ставится дальше и выставляется промежуточный сигналист также со звуковым сигналом для повторения сигналов, подаваемых основным сигналистом. В этих случаях на поезда в установленном порядке должны выдаваться предупреждения об особой бдительности и более частой подаче оповестительных сигналов, а при работе в местах с особо сложными условиями скорость движения поездов должна быть ограничена или место работ должно быть ограждено сигналами остановки независимо от вида работ. Работы в этих местах, как правило, должны выполняться в «окна». При производстве работ с закрытием пути запрещается находиться в междупутье между закрытым путем и путем по которому движется поезд.

6.12. Перед началом аварийно-восстановительных работ на поврежденной ВОЛП ЖТ в темное время суток, во время тумана, метелей и когда видимость менее 800 м, необходимо принимать дополнительные меры по обеспечению безопасности: давать заявку на выдачу предупреждений на поезда об особой бдительности и о подаче оповестительных сигналов при приближении к месту работ; выставлять сигналистов с обеих сторон от места работ для извещения работников о приближении поезда; применять автоматические средства оповещения при их наличии.

6.13. Перед началом работ в стесненных местах, где по обеим сторонам пути расположены высокие платформы, здания, заборы или крутые откосы выемок, а также на мостах, в тоннелях и снежных траншеях работники должны знать места, указанные руководителем работ, куда они должны уходить с пути при приближении подвижного состава.

6.14. При установленной скорости движения до 140 км/ч включительно и приближении подвижного состава, работники должны до того, как расстояние до подвижного состава будет менее 400 м, убрать за пределы габарита подвижного состава инструменты, приспособления, материалы и изделия и отойти от пути на следующее расстояние (от ближнего рельса, не менее):

при прохождении поезда, дрезины, отдельного локомотива — 2,4 м;

при работе траншеекопателей, кабелеукладчиков и трубоукладчиков на железнодорожном ходу (кроме обслуживающей и участвующей в работе бригад), электробалластера, уборочной машины, рельсошлифовального поезда и других машин тяжелого типа — 5 м;

при работе путевого струга — 10 м;

при работе машин, оборудованных щебнеочистительными устройствами, двухпутных и роторных снегоочистителей — 5 м (в сторону, противоположную выбросу снега, льда и засорителей);

при работе однопутных снегоочистителей — 25 м.

При пропуске поезда все работники монтажной или эксплуатационной организации должны находиться по одну сторону от пути. Запрещается для пропуска поезда переходить на соседний путь и находится на нём.

6.15. При производстве аварийно-восстановительных работ в темное время, во время тумана, метелей и в других случаях, когда видимость менее 800 м необходимо следить за приближением поездов, дрезин и другого подвижного состава, а также за сигналами сигналистов с обеих сторон от места работ.

При первых признаках приближении поезда или при сигнале сигналиста (хотя бы и непонятном) следует немедленно прекратить работы, убрать инструменты, приспособления, материалы и изделия за пределы габарита подвижного состава и отойти от пути на положенное расстояние.

В тех случаях, когда по условиям видимости в каждую сторону ставить сигналистов не требуется, фронт работ не должен превышать 200 м.

Работникам монтажной или эксплуатационной организации разрешается возвращаться на путь после прохода поезда только после того, как руководитель работ убедится, что вслед за поездом нет подталкивающего локомотива и что по пути, на котором будут находиться работники, не идет поезд, отдельно следующий локомотив или дрезина, как в правильном, так и в неправильном направлении.

6.16. На участках железных дорог со скоростным движением поездов (141—200 км/ч) не менее чем за 10 минут до прохода скоростного поезда по команде руководителя работ, действующего в соответствии с расписанием движения поездов, все работы на пути, сооружениях и устройствах, находящихся рядом с путем следования поезда, должны быть прекращены. Путь, сооружения и устройства следует привести в состояние, обеспечивающее безопасный пропуск поезда. Материалы, инструменты, механизмы и приспособления должны быть убраны на обочину с обеспечением габарита приближения строений. Не позднее чем за 5 минут до прохода поезда все работники монтажной или эксплуатационной организации должны уйти на расстояние не менее 4 м от крайнего рельса при пропуске поезда со скоростью 146—160 км/ч и не менее 5 м при скорости 161—200 км/ч.

Запрещается начинать работы, требующие ограждения сигналами остановки, если до подхода скоростного поезда остается менее 1 ч.

Если скоростной поезд не прошел по расписанию, необходимо проявлять особую бдительность и уточнить время его проследования. Запрещается возобновлять работы до уточнения времени прохода скоростного поезда. Руководители работ по монтажу ЛКС ВОЛП ЖТ, работники ЭТЦ, ЛКУ ШЧ должны иметь при себе расписание следования скоростных поездов.

6.17. Если работы проводятся на пути, соседнем с тем, по которому должен проследовать скоростной поезд, то они также должны быть прекращены заблаговременно с таким расчетом, чтобы за 5 мин до прохода скоростного поезда на этом пути никого не оставалось.

6.18. За 10 минут до прохода скоростного поезда по соседнему пути необходимо остановить работы по установке кронштейнов, протяжке трос-лидера, монтажу зажимов, восстановлению ВОК, прокладке трубок, производимых с использованием машин на железнодорожном ходу (трубоукладчика, раскаточной платформы, автомотрисы).

За 5 минут до прохода скоростного поезда работники монтажной или эксплуатационной организации должны покинуть открытый подвижной состав и отойти в сторону от пути на безопасное расстояние.

6.19. За 10 минут до прохода скоростного поезда машинисты и операторы машин по разработке траншей, прокладке трубопроводов и кабелей, установке кронштейнов и т.п. должны привести рабочие органы машин и площадки дрезин со стороны пути, по которому проследует скоростной поезд, в габаритное положение и во время прохода поезда оставаться в кабинах управления.

6.20. При производстве работ на станционных путях работники монтажной или эксплуатационной организации должны следить за оповещениями дежурного по станции (парку) о пропуске поезда и маневровых передвижениях по пути, рядом с которым или на котором производятся работы, о соединении частей состава.

6.21. При производстве работ на перегонах руководитель работ (ответственное лицо) должен иметь ключи от телефонов перегонной связи и телефонную трубку для пользования этой связью.

6.22. При производстве работ, требующих остановки поезда, руководители работ, а также сигналисты должны пользоваться биноклями и носимыми радиостанциями.

6.23. Приступать к работам в тоннеле можно только после выдачи предупреждений машинистам подвижных единиц об особой бдительности при приближении к тоннелям и следовании внутри тоннелей и более частой подаче оповестительных сигналов, а также при исправности освещения и устройств автоматической световой и звуковой сигнализации.

Независимо от наличия постоянного электроосвещения работники должны иметь переносные индивидуальные фонари.

Перед проходом поезда работники должны сложить материалы и инструменты и укрыться в местах, указанных им руководителем работ (ответственным лицом) перед началом работ. Ниши, предназначенные для укрытия работников, и подходы к ним должны быть свободными.

6.24. При неисправности в тоннелях устройств световой и звуковой сигнализации или ее отсутствии следует выставить необходимое число сигналистов, как в тоннеле, так и на расстоянии не менее 1 км от его порталов для наблюдения за подходящими поездами и своевременного оповещения работников монтажной или эксплуатационной организации о приближении поезда.

Между руководителем работ (ответственным лицом) и сигналистами должна быть установлена телефонная связь, которая может быть заменена необходимым числом дополнительных сигналистов с сигнальными духовыми рожками, надежно обеспечивающих оповещение о приближении поезда.

6.25. При выполнении работ в тоннелях длиной более 100 м, для получения информации о движении поездов, руководитель работ (ответственное лицо) должен иметь телефонную связь с дежурными по соседним с тоннелем станциям или с поездным диспетчером.

6.26. В случае производства работ на предпортальных участках тоннелей и невозможности размещения работников на обочине из-за крутых откосов выемок, подпорных стен, прижимов место работ должно ограждаться сигналами остановки с выдачей предупреждений поездам.

6.27. Перед проходом поезда в тоннеле на однопутном участке, либо по одному из путей двухпутного участка руководитель работ (ответственное лицо) должен дать сигнал о прекращении работ и подать команду об уборке материалов, приспособлений, инструмента в габарит и укрытии работников в ниши.

6.28. В случае закрытия одного из путей двухпутного тоннеля по распоряжению руководителя работ (ответст-

венного лица) работники монтажной или эксплуатационной организации, находящиеся у действующего пути, перед проходом поезда могут становиться в ряд у стены со стороны недействующего пути или укрыться в нишах.

6.29. Работники монтажной или эксплуатационной организации могут выйти из ниш в тоннеле и приступить к работе только после прохода поезда и восстановления видимости в тоннеле.

При отключении вентиляции из-за неисправности ее в процессе выполнения работ, при задержке состава в тоннеле, при визуально определяемой стойкой задымленности тоннеля работники монтажной или эксплуатационной организации в соответствии с командой руководителя работ должны немедленно одеть противогазы, которыми работники монтажной или эксплуатационной организации обеспечиваются до начала работ в тоннеле. Работники монтажной или эксплуатационной организации должны знать правила пользования противогазами и ухода за ними.

6.30. Складирование материалов, инструментов и приспособлений в тоннелях допускается только в период производства работ при условии, что они размещаются с соблюдением габарита приближения строений и занимают устойчивое положение.

6.31. Перед началом работ на мосту каждый работник монтажной или эксплуатационной организации должен знать место складирования материала, инструментов, приспособлений и место укрытия при приближении и проходе поезда, указанное ему руководителем работ.

В местах производства работ настилы и проходы должны быть очищены от грязи, снега, льда и в зимнее время посыпаться песком.

6.32. Стоять на тротуаре у перил моста вне площадки убежища во время прохода поезда запрещается.

6.33. Для оповещения о приближении поезда работников монтажной или эксплуатационной организации, занятых на работах в пределах моста без ограждений сигналами остановки или уменьшения скорости, должен устанавливаться знак «С» (о подаче свистка), а в необ-

ходимых случаях выдаваться предупреждения на поезда об особой бдительности.

6.34. По протяженным мостам и тоннелям следует проходить только при наличии мест укрытия.

6.35. При выходе к пути из палаток, модулей для измерения и монтажа кабелей, вагонов и из-за служебных, технических, производственных и жилых зданий следует соблюдать осторожность и убедиться в отсутствии на этом пути движущегося или приближающегося подвижного состава.

В случае, если служебно-техническое задание, в котором находится монтируемая или обслуживаемая аппаратура связи, находится вблизи железнодорожных путей у выходной двери внутри помещения должен быть укреплен предупреждающий об опасности плакат.

6.36. При производстве работ по разработке траншей и котлованов и прокладке трубопроводов или кабелей в траншеи в междупутье или на обочине пути и получении сигнала о подходе подвижного состава, все работники монтажной или эксплуатационной организации должны выйти из траншеи или котлована и отойти на безопасное расстояние.

6.37. При нахождении на железнодорожных путях запрещается садиться на рельсы, концы шпал, балластную призму, а также на оборудование СЦБ (путевые ящики, дроссель-трансформаторы и другие напольные устройства).

6.38. При назначении бригады или звена на работу, связанную с ограждением места работы, руководитель работ должен выдать бригадиру или старшему звена и сигналистам наряд соответствующей формы.

6.39. Все работники, осуществляющие строительство или техническую эксплуатацию ЛКС ВОЛП ЖТ, должны знать и уметь выполнять обязанности сигналистов.

6.40. Сигналисты должны находиться от места производства работ на расстоянии, указанном руководителем работ (ответственным лицом) при инструктаже.

Ограждение места работ должно выполняться сигналистами в соответствии с нарядом, выданным руководителем работ (ответственным лицом).

6.41. В соответствии с указаниями, полученными при инструктаже, сигналисты должны перемещаться при перемещении места производства работ.

6.42. Работа после прохода поезда может возобновиться только после возвращения сигналистов на свои места.

6.43. В случае нарушения в процессе работы видимой связи между сигналистом и руководителем работ из-за пыли, тумана, метели и других причин, руководитель работ должен прекратить работы и создать условия для беспрепятственного пропуска подвижного состава. К выполнению работ можно приступать только после восстановления видимости.

6.44. Сигналисты могут покидать свои места только по распоряжению руководителя работ после приведения места работ в состояние, обеспечивающее беспрепятственный пропуск подвижного состава.

7. Требования безопасности при выполнении погрузочно-разгрузочных работ и транспортировании грузов

7.1. При выполнении погрузочно-разгрузочных работ следует руководствоваться требованиями проектов производства работ, технологических карт и инструкций, разработанных с учетом особенностей местных условий, Транспортного устава железных дорог Российской Федерации и Правил перевозки грузов на железнодорожном транспорте.

7.2. Погрузочно-разгрузочные работы должны выполняться, как правило, механизированным способом с применением машин, механизмов и средств малой механизации. Погрузка и разгрузка грузов массой более 50 кг, а также подъем грузов массой более 10 кг на высоту более 3 м следует выполнять только механизированным способом.

7.3. Предельная норма груза, поднимаемого и перемещаемого единовременно одним человеком в течение рабочей смены не должна превышать для мужчин — 15 кг, для женщин — 7 кг, а при чередовании с другой работой (до 2-х раз в час) для мужчин — 30 кг, для женщин — 10 кг.

7.4. При погрузке и выгрузке грузов вручную количество работников монтажной или эксплуатационной организации должно быть таким, чтобы масса груза, приходящегося на одного человека не превышала предельной нормы.

7.5. Погрузочно-разгрузочные работы нельзя производить в условиях, снижающих видимость в пределах рабочей зоны (при снегопаде, тумане, дожде).

7.6. При выполнении погрузочно-разгрузочных работ работники должны пользоваться съемными грузозахватными приспособлениями (стропами, грузоподъемными ремнями и полотнами, траверсами и др.), осмотренными и испытанными в соответствии с действующими нормами, имеющими номер, штамп или бирку с указанием даты следующего испытания.

7.7. Строповка оборудования должна производиться за строповочные петли, грузовые захваты и другие приспособления для строповки, предусмотренные конструкцией изделия.

7.8. Масса грузов, подлежащих погрузке и выгрузке, не должна превышать грузоподъемности применяемых машин и механизмов, а также строп.

7.9. Стропальщик и машинист (оператор) подъемно-транспортного оборудования в процессе работы должны обмениваться условными сигналами, предусмотренными Правилами устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов.

7.10. При перемещении груза подъемно-транспортным оборудованием запрещается нахождение работников монтажной или эксплуатационной организации на грузе и в зоне его возможного падения. Работники монтажной или эксплуатационной организации, выполняющие погрузочно-разгрузочные работы, должны пользоваться рукавицами.

7.11. При выполнении погрузочно-разгрузочных и монтажных работ не допускается: строповка и расстроповка груза, находящегося в неустойчивом положении; поправка строповочных приспособлений на приподнятом грузе и на крюке подъемного механизма ударами кувалды или с помощью лома; выравнивание поднимаемого груза усилиями работников; погрузка и разгрузка транспортного средства, если на нем находятся люди; подтаскивание (волочение) грузов путем наклонного натяжения канатов или поворота стрелы.

7.12. При работе механизмов и грузоподъемных машин пребывание людей под поднимаемым грузом, тяговыми тросами и оттяжками, корзинами машин с шарнирной стрелой или телескопической вышкой, а также в непосредственной близости от упоров и креплений со стороны натяжения не допускается.

7.13. Не допускается передвигать железнодорожные вагоны и платформы, а также другой подвижной состав вдоль фронта разгрузки (погрузки) вручную или с помощью машин нерельсового транспорта (автомобилей, тракторов и т.п.).

7.14. Приступать к работе с краном дрезины разрешается только после постановки дрезины на тормоза и получения от машиниста дрезины звукового сигнала о начале работ.

7.15. При производстве погрузочно-разгрузочных работ кранами на железнодорожном ходу или кранами дрезин и приближении подвижного состава по соседнему пути, груз должен быть опущен, а стрела крана закреплена с обеспечением габарита приближения строений.

7.16. Грузы разрешается брать только с верха штабеля. При этом необходимо убедиться в том, что лежащий груз занимает устойчивое положение и не может обрушиться.

7.17. При перемещении грузов, упакованных в ящики, во избежание ранения рук каждое место должно предварительно осматриваться.

Выступающие из металлической обвязки гвозди должны быть забиты.

7.18. Погрузка оборудования, материалов и изделий на железнодорожный подвижной состав должна производиться с соблюдением установленных габаритов. Грузы, перевозимые на грузовых автомобилях, прицепах и других транспортных средствах, по высоте не должны превышать габаритную высоту проезда под мостами и в тоннелях.

С целью исключения самопроизвольного смещения груза во время транспортирования, он должен быть надежно закреплен.

7.19. При развозке оборудования, материалов и изделий запрещается производить выгрузку на ходу железнодорожного подвижного состава, автомобилей и других транспортных средств.

При подготовке грузов к погрузке и разгрузке необходимо следить за соблюдением габарита приближения строений.

7.20. При выполнении погрузочно-разгрузочных работ грузовой автомобиль, прицеп или полуприцеп должен быть заторможен, а под задние колеса необходимо установить клинообразные тормозные подкладки. Находящийся под погрузкой или разгрузкой железнодорожный подвижной состав следует закрепить тормозными башмаками.

7.21. При погрузке (выгрузке) грузов вручную на железнодорожный подвижной состав, грузовой автомобиль и т.п. с высоких платформ, для прохода рабочих необходимо применять доски толщиной не менее 50 мм. Во избежание прогиба под доски следует установить прочные подпорки.

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

Щеки разборных инвентарных металлических барабанов должны быть надежно соединены между собой.

7.23. Погрузка и разгрузка барабанов с кабелями или трубками должна производиться, как правило, механизи-

рованным способом с применение двухветвевых стропов, траверс, стальных осей.

Погрузка и разгрузка бухт трубок и труб должна производиться только механизированным способом с применением полотен (ремней) из брезента или синтетических материалов.

Для обеспечения строповки концы полотен должны быть заделаны в устройства для строповки (стальные петли, планки).

Разгрузка барабанов с трубками или кабелем, или бухт трубок свободным скатыванием или сбрасыванием с транспортных средств запрещается.

7.24. Разгрузка барабанов с кабелями или трубками, бухт трубок, труб и других изделий и материалов на обочине путей или в междупутье должна производиться с соблюдением габаритов приближения строений.

Барабаны и бухты должны располагаться вертикально параллельно пути. Если установка бухт в вертикальном положении не обеспечивает их устойчивость, они должны закрепляться упорами, устанавливаемыми с обеих сторон бухты, либо укладываться горизонтально.

Перекатка барабанов с кабелями и трубками или бухт трубок допускается в исключительных случаях только по ровной площадке с твердым, без острых выступов, покрытием.

7.25. Работы по погрузке и разгрузке бухт трубок должны производиться грузоподъемными кранами с применением специальных ремней, полотен, поддонов или разборных барабанов, автопогрузчиками с использованием вил или закрепленной на автопогрузчике круглой стрелы.

На вилы автопогрузчика надеваются пластмассовые или резиновые трубки.

Для перемещения бухты сдвинутые вилы вводятся внутрь бухты либо бухта подхватывается снаружи вилами, раздвинутыми до предела.

На круглую стрелу надевается пластмассовая или резиновая трубка.

Для перемещения бухты стрела вводится внутрь бухты.

7.26. При перемещении барабанов с кабелями или трубками автопогрузчиками вилочный захват автопогрузчика должен находиться под обеими щеками барабана.

Нельзя скатывать барабан с вил автопогрузчика до его полной остановки.

7.27. При отсутствии грузоподъемных машин и механизмов допускается в исключительных случаях применять для погрузки и разгрузки барабанов с кабелями или трубками специально сооруженные аппарели, передвижные платформы или покати.

В слабых грунтах аппарели следует укреплять стойками и распорками.

Покати должны иметь по концам стальные наконечники для упора в грунт и укладки на край пола транспортного средства. Под середину покатей необходимо подставлять поперечные козлы. Запрещается применять покати, имеющие трещины и надломы.

7.28. Погрузка барабанов с кабелями и трубками с применением покатей или передвижной платформы должна производиться с помощью лебедок, полиспастов или талей с обязательным присутствием руководителя работ (ответственного лица).

Разгрузка барабанов скатыванием по покатям или передвижной деревянной платформе должна производиться с удержанием тросом лебедки, полиспастами или талями.

Разгрузка барабанов с кабелями или трубками свободным скатыванием или сбрасыванием запрещается.

Работникам монтажной или эксплуатационной организации запрещается находиться сзади барабана, закатываемого на транспортное средство, или впереди скатываемого барабана.

7.29. Погрузка барабана с кабелем или трубкой на транспортер производится имеющимися на нем лебедками. После подъема барабана должны быть установлены упорные штанги. Транспортирование барабанов без упорных штанг не допускается.

После погрузки барабана с кабелем или трубкой на транспортер необходимо проверить подвесные устройства для барабана; надежность закрепления барабана на опорах; прицепные соединения и запоры.

7.30. При транспортировании барабаны должны быть установлены в вертикальное положение и надежно закреплены расчалками и клиновыми подкладками (упорами), длина которых должна на 30 см превышать ширину перевозимого барабана.

Расчалки должны изготавливаться из проволоки или троса и крепиться к полу транспортного средства.

7.31. Для погрузки, разгрузки и транспортирования короткомерные трубы следует формировать в пакеты.

Пакеты труб должны быть надежно закреплены и не выступать за пределы транспортного средства.

7.32. Бухты с трубками транспортируются в вертикальном положении с установкой вдоль продольной оси транспортера. Во избежание перекатывания бухт при транспортировании, под них с обеих сторон должны быть установлены подкладки из клиньев с острым углом в 30°. Ширина клиньев не менее 200 мм.

Бухты маломерных отрезков (массой до 150 кг) могут транспортироваться в горизонтальном положении.

7.33. Высота брусьев и клиньев, подкладываемых под щеки барабанов или бухты трубок должна составлять около 1/8 диаметра барабана или бухты.

7.34. Общая масса перевозимых барабанов с кабелями или трубками или бухт трубок не должна превышать грузоподъемности транспортного средства.

7.35. Работникам монтажной или эксплуатационной организации запрещается находиться в кузове автомобиля или прицепа с транспортируемыми барабанами с кабелями или трубками, бухтами трубок, длинномерными и тяжеловесными грузами, а также на транспортере.

7.36. При необходимости перевозки оборудования, материалов и изделий железнодорожным подвижным составом и разгрузки их на перегонах и станциях, допускается проезд работников монтажной или эксплуатационной организации на таком составе при условии разме-

щения их в специально отведенных и оборудованных местах, обеспечивающих безопасность людей в случае сдвига груза на ходу подвижного состава.

7.37. Барабаны с кабелями или трубками, бухты трубок должны складироваться рядами на ровной горизонтальной площадке. Крайние в ряду барабаны следует закреплять клиньями или подкладками.

8. Требования безопасности при работе с переносным электрическим агрегатом

8.1. Работники, обслуживающие переносные электрические агрегаты, должны иметь группу по электробезопасности не ниже III. Техническое обслуживание переносных электрических агрегатов должно осуществляться в соответствии с требованиями инструкции по их эксплуатации.

8.2. При погрузке, выгрузке и переноске переносного электрического агрегата количество работников должно быть таким, чтобы масса груза, приходящегося на одного человека не превышала предельно допустимой нормы.

8.3. Работники, обслуживающие переносной электрический агрегат, должны пользоваться входящими в его комплект переносным заземляющим устройством, кабелем для подключения нагрузки, инвентарными диэлектрическими перчатками, инструментами с изолирующими рукоятками, указателем напряжения, защитными очками, а также углекислотным огнетушителем, кошмой для тушения пожара.

8.4. Запускать двигатель переносного электрического агрегата в закрытом помещении разрешается только при обеспечении достаточной вентиляции.

8.5. Переносной электрический агрегат следует устанавливать на ровной горизонтальной площадке на расстоянии не менее 10 м от деревянных и складских строений и легко возгораемых материалов, а вблизи железнодорожных путей — с учетом габарита приближения строений.

8.6. После установки переносного электрического агрегата его корпус должен быть заземлен с использованием переносного заземляющего устройства. Болт заземления лаборатории для монтажа и измерения ВОК или транспортируемого модуля должен быть соединен заземляющим проводником с болтом заземления электростанции.

На переносной электрический агрегат следует повесить плакат «Под напряжением. Опасно для жизни!».

8.7. Заправку переносного электрического агрегата следует производить только при неработающем двигателе. В вечернее время заправку топливом и маслом можно производить только при электрическом освещении.

8.8. Заправку переносного электрического агрегата горюче- смазочными материалами следует производить при помощи воронок так, чтобы топливо и масло не подтекало под него. Пролитые горюче-смазочные материалы следует немедленно засыпать песком или землей.

8.9. Перед запуском электрического агрегата необходимо отключить все присоединенные к выходам генератора приборы (нагрузку).

Во избежание взрыва запрещается применять для запуска электрического агрегата не предусмотренные инструкцией по эксплуатации легковоспламеняющиеся или летучие вещества.

8.10. Работник, обслуживающий переносной электрический агрегат, должен предупреждать других работников о подаче напряжения.

8.11. Во время работы переносного электрического агрегата необходимо следить за тем, чтобы не было течи горючего и масла. При обнаружении течи электрический агрегат следует остановить и устранить причину течи.

8.12. Во время работы электрического агрегата запрещается:

касаться руками глушителя, приемных труб, свечей зажигания и вращающихся частей;

заправлять электрический агрегат топливом и маслом (за исключением случаев, оговоренных в инструкции по эксплуатации);

открывать бак с топливом при работающем или не остывшем двигателе;

чистить, обтирать, смазывать и ремонтировать его узлы и детали, выполнять ремонт сети электропитания, производить смену предохранителей;

курить, разжигать огонь вблизи агрегата;

оставлять работающий агрегат без надзора;

допускать к работающему агрегату посторонних лиц.

8.13. Перед остановкой электрического агрегата необходимо все приборы, которые были присоединены к выходным гнездам генератора, отключить.

8.14. Топливо и масло для переносного электрического агрегата следует хранить в отдельном помещении в металлических емкостях с соответствующими надписями.

8.15. При воспламенении электрического агрегата необходимо немедленно прекратить подачу топлива и только после этого приступить к тушению пожара имеющимися первичными средствами пожаротушения. Запрещается тушить пламя водой.

9. Требования безопасности при выполнении работ по технической эксплуатации электропитающих установок (ЭПУ)

9.1. Все работы по технической эксплуатации ЭПУ следует производить с использованием электрозашитных средств и средств индивидуальной защиты. Выполнение работ должно производиться с учетом требований безопасности, изложенных в Правилах техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей и документации по эксплуатации установленного оборудования.

9.2. Перед пуском оборудования, временно отключенного при перерывах в работе на технологический перерыв, следует убедиться в готовности его к приему напряжения.

9.3. Техническую эксплуатацию ЭПУ должны выполнять работники эксплуатационной организации, имеющие группу по электробезопасности не ниже III.

9.4. Перед выполнением любых работ с оборудованием необходимо проверить его заземление.

9.5. При выполнении работ по техническому обслуживанию ЭПУ она должна быть обесточена.

Запрещается в течение 10 секунд после отключения ЭПУ от сети прикасаться к токоведущим частям, так как на них может присутствовать напряжение, опасное для жизни.

9.6. При техническом обслуживании ЭПУ необходимо помнить о том, что могут быть элементы с температурой, превышающей 65° С.

9.7. Для изъятия и установки предохранителей необходимо пользоваться специальными изолирующими клещами.

9.8. При техническом обслуживании, ремонте и других работах с оборудованием необходимо обеспечить защиту оборудования от возможного падения не него инструмента или других частей оборудования.

9.9. При ремонте следует использовать только типовые запасные части.

9.10. Запрещается:

ремонтировать электрооборудование и сети, находящиеся под напряжением;

включать автоматически отключившуюся электроустановку без выяснения и устранения причин ее отключения;

заменять защиту (автоматические выключатели, предохранители и т.д.) электрооборудования защитой другого вида с другими номинальными параметрами, на которые данное оборудование не рассчитано;

переставлять без распоряжения руководителя работ временные ограждения, снимать плакаты, заземления и проходить на территорию участков, огражденных запрещающими плакатами;

применять без повторной проверки указатели напряжения после их падения;

пользоваться для заземления проводниками, не предназначенными для этой цели, а также соединять заземляющие проводники скруткой;

пользоваться стационарными светильниками в качестве ручных переносных ламп;

работать при отсутствии ограждений опасных зон неизолированных частей электроустановок;

находиться в помещении с ЭПУ посторонним лицам, не связанным с ее обслуживанием.

10. Требования безопасности при монтаже и технической эксплуатации стационарных герметизированных аккумуляторных батарей

10.1. Техническая эксплуатация стационарных герметизированных аккумуляторных батарей, применяемых для электропитания станционного оборудования цифровых систем передачи, должна производиться работниками, имеющими группу по электробезопасности не ниже III, с соблюдением требований безопасности, изложенных в Правилах техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей и в заводской документации фирмы-поставщика.

10.2. При работе с аккумуляторными батареями следует использовать инструмент с изолированными рукоятками и диэлектрические коврики.

10.3. Вблизи аккумуляторных батарей запрещается: курение; применение открытого огня; пользование электронагревательными приборами; работа с инструментами, вызывающими искрообразование.

При работе с батареями не следует носить колец, браслетов, часов, а также одежды с металлическими деталями, которые могут коснуться борнов батареи.

10.4. Для защиты работников монтажной или эксплуатационной организации от прикосновения к токоведущим частям на зажимы батарей необходимо одевать колпачки, входящие в комплект поставки.

10.5. При сборке батареи до подключения подводимых к батарее кабелей (проводов, шин), целесообразно не ставить одну или несколько перемычек между элементами с тем, чтобы работающий случайно не оказался

под напряжением всей батареи. Недостающие перемычки следует устанавливать непосредственно перед проверкой и подключением батареи к системе передачи.

10.6. Кабели (провода, шины), идущие к зарядному устройству, должны иметь с борнами аккумулятора надежный контакт, исключающий возможность искрообразования. Запрещается проверять степень заряда аккумуляторной батареи замыканием борнов.

10.7. Работу с элементами, имеющими поврежденные корпуса или крышки следует выполнять в резиновых перчатках.

10.8. Развозка аккумуляторов по станциям должна производиться в специальных контейнерах с ячейками.

В каждую ячейку контейнера должен помещаться только один аккумулятор. Контейнер следует устанавливать на войлочную подкладку. В развозке должно быть занято не менее двух человек. Вынимать аккумулятор из ячейки контейнера следует только после полной остановки дрезины (автомотрисы) или автомобиля.

10.9. При перевозке аккумуляторных батарей на транспортном средстве или дрезине (автомотрисе) должен быть необходимый запас нейтрализующего раствора, воды, мыла, ваты и чистого обтирочного материала.

10.10. Аккумуляторы необходимо переносить и устанавливать в предусмотренном для них месте только в вертикальном положении.

При переноске аккумуляторов количество работающих должно быть таким, чтобы масса груза, приходящегося на одного человека, не превышала предельной допустимой нормы.

Запрещается перемещать элементы за борны.

10.11. Запрещается хранить пищу и питьевую воду в шкафах с аккумуляторными батареями и принимать пищу и воду в непосредственной близости от них.

10.12. Рядом с помещением где расположен шкаф (шкафы) с аккумуляторной батарей должен быть умывальник и находиться мыло, вата в упаковке, полотенце и закрытые сосуды с 5 и 10%-ным нейтрализующим раствором питьевой соды (для кожи) и 2—3%-ным нейтра-

лизующим раствором питьевой соды (для глаз) — при использовании кислотных аккумуляторов. При использовании щелочных аккумуляторов в качестве нейтрализующего раствора применяется 5—10%-ный раствор борной кислоты (для кожи) и 2—3%-ный раствор борной кислоты (для глаз).

10.13. В процессе эксплуатации корпус и крышка каждого элемента должны быть сухими и незапыленными. Протирать батареи следует с помощью увлажненной хлопчатобумажной ткани.

10.14. По окончании работ с аккумуляторными батареями, перед каждым приемом пищи и курением необходимо тщательно вымыть с мылом руки и лицо, и ополоснуть полость рта водой.

11. Требования безопасности в аварийных ситуациях

11.1. Действия работников при возникновении аварийных ситуаций

11.1.1. В процессе выполнения работ по строительству и технической эксплуатации ВОЛП ЖТ могут возникнуть следующие аварийные ситуации:

сход подвижного состава с рельсов;

загорание подвижного состава и искусственных сооружений;

обрыв контактного провода или провода воздушной линии электропередачи;

повреждение оптического волокна;

повреждение трубопровода, находящегося под давлением;

появление газов при разработке траншей и котлованов, технической эксплуатации кабелей, проложенных в канализации.

11.1.2. При возникновении аварийной ситуации работники монтажной или эксплуатационной организации должны прекратить работу, немедленно сообщить о слу-

чившемся непосредственному руководителю и далее выполнять его указания по предупреждению несчастных случаев или устранению возникшей аварийной ситуации.

11.1.3. Работники монтажной или эксплуатационной организации, находящиеся поблизости, по сигналу тревоги обязаны немедленно явиться к месту происшествия и принять участие в оказании пострадавшим первой помощи или устранении возникшей аварийной ситуации.

11.1.4. При ликвидации аварийной ситуации необходимо действовать в соответствии с утвержденным планом ликвидации аварий.

11.1.5. При загорании служебно-технического здания, подвижного состава или искусственных сооружений работнику монтажной или эксплуатационной организации необходимо:

немедленно сообщить в пожарную охрану, указав точное место возникновения пожара;

сообщить непосредственному руководителю;

оповестить окружающих и при необходимости вывести людей из опасной зоны;

приступить к ликвидации пожара, используя первичные средства пожаротушения;

организовать встречу подразделений пожарной охраны.

11.1.6. При пользовании пенными (углекислотными, порошковыми) огнетушителями струю пены (порошка, углекислоты) не направлять на людей. При попадании пены на незащищенные участки тела стереть ее платком или другим материалом и смыть водным раствором соды.

При загорании электрооборудования применять только углекислотные или порошковые огнетушители. При пользовании углекислотным огнетушителем не браться рукой за раструб огнетушителя.

11.1.7. Внутренними пожарными кранами необходимо пользоваться расчетом из двух человек: один раскатывает рукав от крана к месту пожара, второй, по команде раскатывающего рукав, открывает кран.

11.1.8. При тушении пламени кошмой пламя накрывают ею так, чтобы огонь не попал на человека, выполняющего тушение.

11.1.9. Во избежание попадания песка в глаза при тушении пламени песком совок или лопату не следует поднимать на уровень глаз.

11.1.10. Тушить горящие предметы, находящиеся на расстоянии менее 2 м от контактной сети или проводов ВЛ, разрешается только углекислотными, аэрозольными или порошковыми огнетушителями, не поднимаясь на крышу подвижного состава.

Тушить горящие предметы водой, химическими, пенными и воздушно-пенными огнетушителями можно только после указания руководителя работ или другого ответственного лица о том, что напряжение с контактной сети и проводов ВЛ снято и они заземлены.

11.1.11. Тушение горящих предметов, расположенных на расстоянии более 7 м от контактного провода или провода ВЛ, находящегося под напряжением, допускается без снятия напряжения. При этом необходимо следить, чтобы струя воды или пены не касалась контактной сети и других частей, находящихся под напряжением.

11.1.12. При обнаружении обрыва проводов контактной сети или воздушных линий, следует немедленно сообщить дежурному по станции, энергодиспетчеру, или поездному диспетчеру, оградить место обрыва и следить за тем, чтобы никто не приближался к нему ближе 8 м. В случае, если оборванные провода или другие элементы контактной сети и воздушных линий нарушают габарит приближения строений и могут быть задеты при проходе поезда, необходимо это место оградить сигналами остановки.

Запрещается подходить ближе 8 м к оборванным проводам контактной сети и воздушных линий, а также прикасаться чем-либо к ним и находящимся на них посторонним предметам независимо от того, касаются они или не касаются земли или заземленных конструкций.

11.1.13. При нарушении целостности верхнего строения пути или земляного полотна, угрожающей сходу

подвижного состава, работник монтажной или эксплуатационной организации должен подать сигнал остановки приближающемуся подвижному составу и сообщить о случившемся непосредственному руководителю и дежурному по станции.

На электрифицированных участках прикасаться руками или каким-либо инструментом к рельсу, имеющему поперечный излом, до установки перемычки запрещается.

11.1.14. В случае появления газов при разработке траншей и котлованов и прокладке трубопроводов или кабелей, работы необходимо немедленно прекратить, сообщить о ситуации руководителю работ и уйти из опасного места до выявления источника загазованности и его устранения. Дальнейшее производство работ допустимо лишь при наличии индикаторов для определения газа. Персонал до начала работ должен быть проинструктирован о способах защиты при появлении газов.

11.1.15. При обнаружении оборванного (разрезанного) конца ВОК необходимо немедленно обмотать его липкой поливинилхлоридной или полиэтиленовой лентой во избежание подтекания гидрофобного заполнителя, обламывания оптических волокон и для обеспечения защиты работников от лазерного излучения.

11.2. Действия работников по оказанию первой помощи пострадавшим

11.2.1. Механические травмы

При получении работником монтажной или эксплуатационной организации механической травмы необходимо остановить кровотечение, обработать рану перекисью водорода, наложить повязку. Если накладывается жгут, необходимо зафиксировать время его наложения. Жгут можно не снимать в течение двух часов в теплое время года, а в холодное — в течение одного часа.

При переломах необходимо наложить шину, обеспечивающую неподвижность поврежденных частей тела. Для этого можно использовать доски и бинт. При открытых переломах необходимо до наложения шины перевязать рану.

При растяжении связок необходимо наложить на место растяжения давящую повязку и холодный компресс. При вывихах конечность фиксируют в том положении, какое она приняла после травмы, на область сустава накладывают холодный компресс.

Удаление осколков оптических волокон, занозивших пальцы, следует производить пинцетом с тефлоновым покрытием.

При всех видах механических травм пострадавшего необходимо доставить в лечебное учреждение.

11.2.2. Термические ожоги

При ожогах первой степени с покраснением и небольшим опуханием кожи и ожогах второй степени с образованием пузырей, наполненных жидкостью, надо наложить на обожженное место стерильную повязку. Не следует смазывать обожженное место жиром и мазями, вскрывать или прокалывать пузыри.

При тяжелых ожогах следует на обожженное место наложить стерильную повязку и немедленно отправить пострадавшего в лечебное учреждение. Нельзя смазывать обожженное место жиром или мазями, отрывать прилипшие к коже части одежды. Пострадавшего необходимо обильно поить горячим чаем.

11.2.3. Химические ожоги

При химических ожогах пораженное место сразу же промывают большим количеством проточной холодной воды из-под крана, из резинового шланга или ведра в течение 15—20 мин.

Если кислота или щелочь попала на кожу через одежду, то сначала надо смыть ее водой с одежды, а потом осторожно разрезать и снять с пострадавшего мокрую одежду, после чего промыть кожу.

При попадании на тело серной кислоты или щелочи в виде твердого вещества необходимо удалить ее сухой ватой или кусочком ткани. А затем пораженное место тщательно промыть водой.

После промывания пораженное место необходимо обработать соответствующими нейтрализующими растворами, используемыми в виде примочек (повязок).

Дальнейшая помощь при химических ожогах та же, что и при термических.

При ожоге кожи кислотой делаются примочки (повязки) раствором питьевой соды (одна чайная ложка соды на стакан воды).

При попадании кислоты в виде жидкости, паров или газов в глаза и полость рта необходимо промыть их большим количеством воды, а затем раствором питьевой соды (половина чайной ложки соды на стакан воды).

При ожоге кожи щелочью делаются примочки (повязки) раствором борной кислоты (одна чайная ложка кислоты на стакан воды), или слабым раствором уксусной кислоты (одна чайная ложка столового уксуса на стакан воды).

При попадании брызг щелочи или ее паров в глаза и полость рта необходимо промыть пораженные места большим количеством воды, а затем раствором борной кислоты (половина чайной ложки кислоты на стакан воды).

При попадании на кожу полиуретановой или эпоксидной композиции или составляющих их компонентов, их следует удалить сначала бумажными салфетками либо марлевыми или ватными тампонами, смоченными этиловым спиртом (при удалении полиуретановой композиции или ее компонентов) или ацетоном (при удалении эпоксидной композиции или ее компонентов). Затем промыть участок кожи обильным количеством воды, после чего промыть теплой водой с мылом. После мытья кожу следует осушить бумажным полотенцем одноразового пользования. Кожа смазывается мягкой жирной мазью на основе ланолина, вазелина или касторового масла (при попадании клеящих составов на основе эпоксидных смол или их компонентов) или спиртоглицериновой смесью (при попадании клеевых полиуретановых композиций или их компонентов) следующего состава: 1 часть

спирта; 1 часть глицерина дистиллированного; 1 часть воды с добавлением на 1 л готовой смеси 3 мл 25%-ного раствора аммиака.

При попадании в глаза полиуретановой или эпоксидной композиции или составляющих их компонентов, глаза надо немедленно промыть большим количеством холодной воды, а затем протереть с помощью ватного тампона свежеприготовленным физиологическим раствором (водный 1%-ный раствор поваренной соли) или 25%-ным раствором двууглекислой соды. После этого следует обратиться к врачу.

11.2.4. Травмы глаз

При ранениях глаза острыми или колющими предметами, а также повреждениях глаза при сильных ушибах, пострадавшего следует срочно направить в лечебное учреждение. Попавшие в глаза предметы не следует вынимать из глаза, чтобы еще больше не повредить его. На глаз наложить стерильную повязку.

При попадании пыли или порошкообразного вещества в глаза следует промыть их слабой струей проточной воды.

При ожогах химическими веществами, необходимо открыть веки и обильно промыть глаза в течение 10—15 минут слабой струей проточной воды, после чего пострадавшего отправить в лечебное учреждение.

При ожогах глаз горячей водой, паром промывание глаз не рекомендуется. Глаза закрывают стерильной повязкой и пострадавшего направляют в лечебное учреждение.

При ожогах лазерным излучением роговицы глаза необходимо закапать 0,15%-ный раствор дикаина или заложить за веко глазную лекарственную пленку с дикаином, или мазь с антибиотиками, или сульфаниламидами.

При ожоге радужной оболочки и заднего отдела глаза, в том числе и глазного дна, вызванном лазерным излучением, на пораженный глаз накладывают стерильную

повязку. При ослаблении зрения накладывают бинокулярную повязку. Пострадавшего от лазерного излучения срочно направляют к офтальмологу.

11.2.5. Электротравмы

При поражении электрическим током прежде всего необходимо прекратить действие тока (отключить напряжение, перерубить провод и т.п.) соблюдая при этом меры безопасности и не прикасаться к пострадавшему голыми руками, пока он находится под действием тока.

При поражении током высокого напряжения или молнией, пострадавшего несмотря на отсутствие признаков жизни, можно вернуть к жизни. Если пострадавший не дышит, надо немедленно применить искусственное дыхание и одновременно массаж сердца. Искусственное дыхание и закрытый массаж сердца делается до тех пор пока не восстановится естественное дыхание или до прибытия врача.

После того как пострадавший придет в сознание, необходимо на место электрического ожога наложить стерильную повязку и принять меры по устранению возможных при падении пострадавшего, механических повреждений (ушибов, переломов). Пострадавшего от электротравмы независимо от его самочувствия и отсутствия жалоб следует направить в лечебное учреждение.

В случае поражения молнией до прибытия врача необходимо немедленно произвести искусственное дыхание. Запрещается присыпать пострадавшего землей.

При поражении электрическим током следует немедленно освободить пострадавшего от действия тока, отключив ту часть электроустановки, которой касается пострадавший. Отключение электроустановки следует производить с помощью выключателей, рубильников или другого отключающего аппарата, снятием предохранителей, разъема штепсельного соединения.

Если пострадавший находится на высоте, то необходимо принять меры для предотвращения его травмирования и падения.

Если отсутствует возможность быстро отключить электроустановку, то следует принять меры к освобождению пострадавшего от токоведущих частей. Во всех случаях оказывающий помощь не должен прикасаться к пострадавшему без соответствующих мер предосторожности. Он должен следить за тем, чтобы самому не оказаться в контакте с токоведущей частью и под шаговым напряжением.

После освобождения пострадавшего от действия электрического тока работник строительной или монтажной организации должен оценить его состояние по следующим признакам:

сознание: ясное, отсутствует, нарушено (пострадавший заторможен, возбужден);

цвет кожных покровов и видимых слизистых (губ, глаз): розовые, синюшные, бледные;

дыхание: нормальное, отсутствует, нарушено (неправильное, поверхностное, хрипящее);

пульс на сонных артериях: хорошо определяется (ритм правильный или неправильный), плохо определяется, отсутствует;

зрачки: узкие, широкие.

Цвет кожных покровов, ширину зрачков и наличие дыхания (по подъему и опусканию грудной клетки) следует оценивать визуально.

Пульс на сонной артерии следует прощупывать подушечками второго, третьего и четвертого пальцев руки, располагая их вдоль шеи между кадыком (адамово яблоко) и кивательной мышцей и слегка прижимая к позвоночнику.

Если у пострадавшего отсутствует сознание, дыхание, пульс, кожный покров синюшный, а зрачки широкие (0,5 см в диаметре), то следует считать, что он находится в состоянии клинической смерти, и необходимо немедленно приступать к оживлению организма с помощью искусственного дыхания по способу «изо рта в рот» или «изо рта в нос» и закрытого массажа сердца.

Искусственное дыхание и массаж сердца делаются до тех пор, пока не восстановится естественное дыхание или до прибытия врача.

11.2.6. Отравления

При отравлении недоброкачественными пищевыми продуктами необходимо вызвать у пострадавшего искусственную рвоту и промыть желудок, давая ему выпить большое количество (до 6—10 стаканов) теплой воды, подкрашенной марганцовокислым калием, или слабого раствора питьевой соды. После этого дать выпить 1—2 таблетки активированного угля.

При отравлениях кислотами необходимо тщательно промыть желудок водой и дать пострадавшему обволакивающее средства: молоко, сырые яйца.

При отравлении газами пострадавшего необходимо вынести из помещения на свежий воздух или устроить в помещении сквозняк, открыв окна и двери.

При остановке дыхания и сердечной деятельности приступить к искусственному дыханию и закрытому массажу сердца. Во всех случаях отравления пострадавшего необходимо направить в лечебное учреждение.

11.2.7. Обморожения

При легком обморожении необходимо растереть обмороженное место чистой суконкой или варежкой. Обмороженное место нельзя растирать снегом, так как может быть повреждена кожа и вызвана инфекция. После восстановления кровообращения, когда кожа покраснеет и появится чувствительность, наложить стерильную повязку и направить пострадавшего в лечебное учреждение.

Если при обморожении появились пузыри или наступило омертвление кожи и глубоколежащих тканей, необходимо перевязать обмороженное место сухим стерильным материалом и направить пострадавшего к врачу. Нельзя вскрывать и прокалывать пузыри. При общем замерзании необходимо внести пострадавшего в теплое помещение, раздеть и растирать чистыми сухими суконка-

ми или варежками до тех пор, пока покраснеет кожа и мышцы не станут мягкими. После этого, продолжая растирание, необходимо начать искусственное дыхание. Когда замерзший придет в сознание, его надо тепло укрыть и напоить теплым чаем или кофе.

12. Требования безопасности по окончании работ

12.1. По окончании работ необходимо:

сложить инструменты, приспособления и материалы в специально предназначенные для них места;

сообщить дежурному по станции об окончании работ;

оформить в установленном порядке закрытие наряд-допуска.

12.2. После окончания монтажа ВОК в монтажно-измерительной лаборатории, транспортируемом модуле или палатке необходимо:

убрать рабочее место, сложив отходы оптического волокна в специальную герметически закрываемую емкость, а другие отходы — в металлический контейнер;

демонтировать и убрать в салон монтажно-измерительной лаборатории или модуля временное заземляющее устройство и бензоэлектрический агрегат;

демонтировать модуль или палатку;

при демонтаже транспортируемого модуля для поднятия опор необходимо пользоваться специальными лебедками и не находиться в зоне возможного падения модуля;

при приближении подвижного состава разборку палатки или демонтаж модуля следует прекратить до его прохода, обеспечив габарит приближения строений.

12.3. Разъединение шлангов, подводивших воздух от компрессора к трубопроводу, испытанному на герметичность, а также к устройству для вдувания кабеля следует производить после снижения давления до атмосферного.

12.4. Закончив работу, необходимо снять спецодежду и другие средства индивидуальной защиты и убрать их в специально отведенное место.

Загрязненную и неисправную спецодежду следует сдать в стирку, химчистку или ремонт.

12.5. После работы работники должны вымыть загрязненные участки тела теплой водой с мылом или принять душ.

Для очистки кожи и средств индивидуальной защиты не допускается применение керосина, бензина или других токсичных нефтепродуктов.

12.6. О всех недостатках в обеспечении требований охраны труда при производстве работ и о мерах, принятых для их устранения, работники монтажной или эксплуатационной организации должны сообщить своему непосредственному руководителю.

Содержание

1. Общие требования безопасности 3

2. Требования безопасности перед началом работ 19

3. Требования безопасности при монтаже и технической эксплуатации линейно-кабельных сооружений с кабелями, подвешенными на опорах контактной сети или линий автоблокировки 25

4. Требования безопасности при монтаже и технической эксплуатации линейно-кабельных сооружений с кабелями, проложенными в грунте: в пластмассовых трубопроводах и без них 44

5. Требования безопасности при монтаже и технической эксплуатации волоконно-оптических кабелей, шнуров и оконечных кабельных устройств 58

6. Требования безопасности при нахождении на железнодорожных путях 71

7. Требования безопасности при выполнении погрузочно-разгрузочных работ и транспортировании грузов 83

8. Требования безопасности при работе с переносным электрическим агрегатом 90

9. Требования безопасности при выполнении работ по технической эксплуатации электропитающих установок (ЭПУ) 92

10. Требования безопасности при монтаже и технической эксплуатации стационарных герметизированных аккумуляторных батарей 94

11. Требования безопасности в аварийных ситуациях . . . 96

11.1. Действия работников при возникновении аварийных ситуаций 96

11.2. Действия работников по оказанию первой помощи пострадавшим 99

12. Требования безопасности по окончании работ 106

gost.e-ecolog.ru