



ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
«РОССИЙСКИЕ ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ»  
(ОАО «РЖД»)

**РАСПОРЯЖЕНИЕ**

« 5 » декабря 2013 г.

Москва

№ 2679р

**Об утверждении Инструкции по охране труда для слесаря по ремонту электропоездов ОАО «РЖД»**

В целях обеспечения безопасных условий и охраны труда слесарей, занятых техническим обслуживанием и ремонтом электропоездов в моторвагонных депо ОАО «РЖД»:

1. Утвердить и ввести в действие с 1 января 2014 г. прилагаемую Инструкцию по охране труда для слесаря по ремонту электропоездов ОАО «РЖД» ИОТ РЖД – 4100612 – ЦДМВ – 13 – 2013.

2. Начальнику Центральной дирекции моторвагонного подвижного состава Сизову С.В. довести Инструкцию, утвержденную настоящим распоряжением, до сведения причастных работников и обеспечить ее выполнение.

3. Инструкцию по охране труда для слесаря по ремонту электропоездов и электропоездов в ОАО «РЖД», утвержденную распоряжением ОАО «РЖД» от 29 декабря 2006 г. N 2595р, не применять в отношении слесарей по ремонту электропоездов ОАО «РЖД».

Вице-президент  
ОАО «РЖД»



М.П.Акулов

Исп. Мокринская Наталья Сергеевна, ПКБ ЦТ  
(499) 262-19-80



УТВЕРЖДЕНА

распоряжением ОАО «РЖД»  
от "5" декабря 2013 г. № 2679р

**ИНСТРУКЦИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА  
ДЛЯ СЛЕСАРЯ ПО РЕМОНТУ ЭЛЕКТРОПОЕЗДОВ  
ОАО «РЖД»**

ИОТ РЖД-4100612-ЦДМВ-13-2013

Москва 2013

**Содержание**

№ гл.	Наименование	№ стр.
1	Общие требования охраны труда	3
2	Требования охраны труда перед началом работы	13
3	Требования охраны труда во время работы	18
3.1.	Общие требования	18
3.2.	Требования охраны труда при техническом обслуживании и ремонте электропоезда	19
3.3.	Требования электробезопасности	26
3.4.	Требования охраны труда при ремонте и испытании электрооборудования	29
3.5.	Требования охраны труда при выполнении погрузочно-разгрузочных работ	32
3.6.	Требования охраны труда при работе с инструментом	34
3.7.	Требования охраны труда при работе с приставных лестниц, лестниц-стремянков, передвижных подмостей	37
3.8.	Требования охраны труда при сварочных и других огневых работах	39
4	Требования охраны труда в аварийных ситуациях	41
4.1.	Общие требования охраны труда при возникновении аварийных ситуаций	41
4.2.	Требования безопасности в случае пожара (возгорания)	42
4.3.	Требования электробезопасности в аварийных ситуациях и освобождение пострадавшего от действия электрического тока	43
4.4.	Оказание первой помощи пострадавшим	45
5	Требования охраны труда по окончании работы	50
Прил. №1	Условия использования в работе электроинструмента и ручных электрических машин различных классов	52

## 1. Общие требования охраны труда

1.1. Настоящая Инструкция разработана в соответствии с положениями Трудового кодекса Российской Федерации, других нормативных актов по вопросам охраны труда и устанавливает основные требования охраны труда для слесаря по ремонту подвижного состава (далее – слесарь), занятого на техническом обслуживании и текущем ремонте электропоездов в моторвагонных депо (далее – депо) ОАО «РЖД».

1.2. В депо на основе настоящей Инструкции, технологической документации организаций-изготовителей электропоездов и технологического оборудования, используемого при техническом обслуживании и ремонте электропоездов, с учетом условий на рабочих местах должны быть разработаны инструкции по охране труда для конкретного рабочего места слесаря или вида выполняемой им работы.

1.3. К самостоятельной работе по техническому обслуживанию и текущему ремонту электропоездов допускаются работники не моложе 18 лет, прошедшие профессиональное обучение, соответствующее характеру работы, прошедшие обязательный предварительный (при поступлении на работу) медицинский осмотр, вводный инструктаж по охране труда и пожарной безопасности, первичный инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на рабочем месте, стажировку и проверку знаний требований охраны труда, в объеме, соответствующем выполняемым обязанностям, а также проверку знаний норм и правил работы в электроустановках в комиссии депо с присвоением соответствующей группы по электробезопасности.

Вновь принимаемые на работу работники должны быть ознакомлены с действиями при возникновении несчастного случая на производстве и оказанию первой помощи пострадавшим при вводном инструктаже по охране труда.

1.4. Слесарь, впервые принятый или переведенный из подразделения в подразделение внутри ОАО «РЖД», характер работы которого существенно изменился и который впервые в зимних условиях выполняет работы, связанные с движением поездов («первозимник»), должен пройти обучение для работника, впервые приступающего к работе в зимних условиях.

1.5. В процессе работы слесарь должен проходить обязательные периодические медицинские осмотры, в установленном порядке повторные, внеплановые и целевые инструктажи по охране труда, инструктажи о порядке применения средств индивидуальной защиты, обучение по охране труда, пожарной и электробезопасности, очередную и внеочередную проверку знаний требований охраны труда, пожарной безопасности, норм и правил работы в электроустановках. Не реже 1 раза в год слесарь должен проходить обучение по оказанию первой помощи пострадавшим при несчастных случаях.

1.6. Слесарь, выполняющий работы, связанные с управлением грузоподъемными механизмами (электрических талей, управляемых с пола), строповкой агрегатов, узлов и деталей электропоезда и подвешиванием их на крюк грузоподъемного крана (далее – слесарь, выполняющий обязанности стропальщика), должен быть обучен смежной профессии стропальщика, иметь удостоверение на право выполнения стропальных работ, работ по управлению грузоподъемными механизмами и не реже одного раза в год проходить повторную проверку знаний.

1.7. При исполнении служебных обязанностей слесарь должен иметь при себе служебное удостоверение, удостоверение о присвоении группы по электробезопасности, предупредительный талон по охране труда.

1.8. В соответствии с законодательством Российской Федерации общая продолжительность рабочего времени, времени начала и окончания работы, продолжительность обеденного перерыва, периодичность и длительность внутрисменных перерывов, продолжительность работы в ночное время для слесаря должны быть установлены в правилах внутреннего трудового распорядка для работников депо и их производственных подразделений.

1.9. Работники, временно командируемые в другое структурное подразделение, по прибытию на место назначения должны пройти вводный и первичный инструктажи по охране труда для ознакомления с условиями выполнения работы в данном подразделении.

1.10. Во время работы на слесаря могут воздействовать следующие основные опасные и вредные производственные факторы:

а) физические:

движущийся подвижной состав и другие транспортные средства;

не огражденные движущиеся или вращающиеся элементы оборудования;

падающие с высоты предметы и инструмент;

перемещаемые и транспортируемые изделия, заготовки, материалы;

перемещаемые грузоподъемными механизмами грузы;

повышенная запыленность и загазованность воздуха рабочей зоны;

повышенная или пониженная температура поверхностей оборудования и воздуха рабочей зоны;

повышенная или пониженная влажность и подвижность воздуха;

повышенный уровень шума и вибрации на рабочем месте;

повышенный уровень инфразвуковых и ультразвуковых колебаний;

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

повышенный уровень электромагнитных излучений;

отсутствие или недостаток естественного освещения, а также недостаточная освещенность рабочей зоны;

острые кромки, заусенцы и шероховатость на поверхностях деталей, инструментов и оборудования;

работа на высоте<sup>1</sup>.

б) химические:

по характеру воздействия и пути проникания в организм человека;

в) психофизиологические:

физические перегрузки.

1.11. Слесарь должен знать:

правила внутреннего трудового распорядка;

технологический процесс ремонта электропоездов в объеме выполняемых им работ;

назначение, устройство и принцип действия электрических машин и аппаратов, электронного, механического и пневматического оборудования электропоездов;

требования инструкций по эксплуатации технологического оборудования, испытательных стендов, измерительных приборов, приспособлений, механизмов для ремонта оборудования электропоездов, пневмо- и электроинструмента, используемых им при техническом обслуживании и ремонте электропоездов;

нормы и правила работы в электроустановках и с электроинструментом;

правила нахождения на железнодорожных путях, маршруты служебных проходов;

знаки безопасности, видимые и звуковые сигналы;

действие на человека опасных и вредных производственных факторов, возникающих во время работы и меры защиты от их воздействия;

места расположения аптечек первой помощи;

требования производственной санитарии;

порядок действий в случае пожара и правила пользования первичными средствами пожаротушения;

способы оказания первой помощи пострадавшим;

требования настоящей Инструкции.

1.12. В процессе работы слесарь обязан:

соблюдать требования правил, инструкций и других нормативных документов по охране труда, пожарной безопасности, электробезопасности, установленных для выполняемой работы;

соблюдать правила внутреннего трудового распорядка;

руководствоваться требованиями по выполнению режимов труда и отдыха в соответствии с трудовым законодательством и иными нормативно-правовыми актами, содержащими нормы трудового права;

соблюдать требования технологических процессов и применять безопасные приемы труда;

<sup>1</sup> К работе на высоте относятся работы, при выполнении которых работник находится на расстоянии менее 2 м от не огражденных перепадов высотой 1,3 м и более от поверхности земли, пола, платформы, площадки, над которыми производятся работы. При невозможности ограждения таких перепадов, работы на высоте должны выполняться работниками с применением предохранительного пояса и страховочного каната (Межотраслевые правила по охране труда при работе на высоте ПОТ РМ-012-2000).

- использовать спецодежду, спецобувь и другие средства индивидуальной защиты (далее – СИЗ);
  - содержать в чистоте рабочее место, не допускать его загромождения деталями, приспособлениями и инструментом;
  - размещать снимаемые с электропоезда детали и оборудование в специально отведенных местах для дальнейшей транспортировки в ремонт в соответствующие отделения и участки, установленные технологическим процессом;
  - складывать обтирочный и другие материалы, непригодные для дальнейшего использования, только в предназначенные для их сбора емкости (тару) для последующей утилизации;
  - содержать в исправном состоянии и чистоте инструмент, приборы, стенды, приспособления, инвентарь, СИЗ;
  - выполнять требования запрещающих, предупреждающих, указательных и предписывающих знаков безопасности и надписей, а также сигналов, подаваемых машинистами подвижного состава, водителями транспортных средств и крановщиками грузоподъемных кранов;
  - спускаться в смотровую канаву и подниматься на крышу электропоезда только в специально оборудованных местах;
  - переходить смотровые канавы по переходным мостикам шириной не менее 0,6 м;
  - обходить на безопасном расстоянии места проведения работ на высоте;
  - следить за передвижением подвижного состава, грузоподъемных кранов, автомобилей и другого транспорта;
  - использовать СИЗ при выполнении работ, связанных с вредными и опасными производственными факторами;
  - переносить инструмент и измерительные приборы в специальных ящиках или сумках;
  - использовать сертифицированный и технически исправный инструмент;
  - немедленно извещать своего непосредственного или вышестоящего руководителя о любой ситуации, угрожающей жизни и здоровью людей, о каждом несчастном случае, происшедшем на производстве или об ухудшении состояния своего здоровья;
  - соблюдать требования настоящей Инструкции.
- Слесарь, выполняющий обязанности стропальщика и допущенный к перемещению грузов кранами, кроме этого должен:
- иметь соответствующее удостоверение на право производства работ;
  - знать установленный порядок обмена сигналами с крановщиком;
  - знать схемы строповки деталей и узлов (далее – груз) электропоездов;
  - знать нормы браковки канатов, крюка, грузозахватных приспособлений и тары;
  - знать правила безопасного перемещения грузов кранами;
  - иметь понятие об устройстве используемого грузоподъемного механизма (крана) и знать его грузоподъемность;

использовать для работы инвентарные, исправные грузозахватные приспособления в зависимости от массы и характера перемещаемого оборудования, соответствующие по грузоподъемности, числу, длине и углу наклона ветвей к вертикали;

знать виды работ по перемещению грузов, которые могут выполняться только под непосредственным руководством лица, ответственного за безопасное производство работ кранами;

знать порядок безопасной работы грузоподъемных кранов вблизи электрифицированных путей и линий электропередач.

1.13. Слесарь должен быть обеспечен следующей спецодеждой, спецобувью и другими СИЗ:

костюмом "Механик-Л";

ботинками юфтевыми на маслобензостойкой подошве с металлическим подноском;

головным убором сигнальным;

плащом для защиты от воды;

перчатками комбинированными или перчатками с полимерным покрытием;

перчатками трикотажными;

очками защитными открытыми;

каскай защитной;

жилетом сигнальным 2 класса защиты.

При выполнении работ по периодическому осмотру электропоездов дополнительно (как дежурными):

ботами диэлектрическими;

перчатками диэлектрическими;

ковриком диэлектрическим.

При выполнении работ по ремонту тяговых двигателей дополнительно: фартуком из прорезиненной ткани;

нарукавниками из полимерных материалов;

перчатками кислотощелочестойкими с полимерным покрытием;

наушниками противозумными.

При выполнении работ по обдувке электрооборудования дополнительно:

респиратором противоаэрозольным.

При работе в неотопливаемых помещениях или на наружных работах зимой дополнительно:

костюмом для защиты от пониженных температур "Механик";

подшлемником для защиты от пониженных температур со звукопроводными вставками (под каску);

шапкой-ушанкой со звукопроводными вставками;

шапкой трикотажной;

рукавицами (перчатками) утепленными или перчатками утепленными с защитным покрытием, нефтеморозостойкими;

сапогами юфтевыми утепленными на нефтеморозостойкой подошве или валенками (сапогами валяными) с резиновым низом.

1.14. При выполнении работ, связанных с повышенным уровнем шума, слесарь должен быть обеспечен средствами защиты органов слуха (наушниками противозумными, вкладышами противозумными).

Работникам, привлекаемым к работам на высоте, дополнительно должны выдаваться СИЗ от падения с высоты.

Слесарю, выполняющему производственные операции в стесненных (замкнутых) пространствах, для защиты головы от вертикальных и боковых ударов о неподвижные предметы и ограждения дополнительно должна выдаваться облегченная защитная каска (каскаетка) со сроком носки 1 год.

В зависимости от характера выполняемых работ (работа с ударным пневмоинструментом, на станочном оборудовании, с химически активными веществами, а также пылеобразующая работа и т.д.) могут дополнительно выдаваться щитки защитные лицевые, респираторы, полумаски со сменными фильтрами, маски со сменными фильтрами, наушники, диэлектрические перчатки, наколенники и другие СИЗ со сроком носки «до износа» или как «дежурные».

Полный перечень СИЗ участков производств, на которых занят работник, утверждается руководителем депо в зависимости от условий работы с учетом результатов аттестации рабочих мест по условиям труда.

1.15. Слесарь обязан следить за исправностью спецодежды, спецобуви и СИЗ, а также содержать места для хранения личной одежды и спецодежды в чистоте и порядке. Выносить спецодежду, спецобувь и другие СИЗ за пределы территории подразделения запрещается.

1.16. Слесарь, имеющий контакт с вредными и опасными химическими веществами, должен применять смывающие, защитные и обезвреживающие средства.

При возникновении раздражения кожных покровов необходимо поставить в известность своего непосредственного руководителя и обратиться за медицинской помощью в здравпункт.

1.17. Приём пищи и хранение пищевых продуктов на рабочих местах запрещается.

Принимать пищу следует только в столовых, буфетах или в специально оборудованных комнатах приема пищи.

1.18. Для питья следует пользоваться водой, соответствующей санитарным нормам.

Запрещается пользоваться не питьевой водой или питьевой водой из не предназначенных для этого емкостей, а также хранить емкости с техническими жидкостями в местах приема пищи. Емкости с техническими жидкостями должны иметь надписи о характере содержащихся веществ и храниться в установленных местах.

1.19. В случае получения травмы на производстве или ухудшения состояния своего здоровья, в том числе при проявлении признаков острого

профессионального заболевания (отравления), слесарь должен поставить в известность своего непосредственного или вышестоящего руководителя.

1.20. В случае получения травмы на производстве другим работником или ухудшения состояния его здоровья слесарь должен принять меры по оказанию первой помощи пострадавшему, немедленно сообщить своему непосредственному или вышестоящему руководителю и сохранить до начала расследования обстановку, какой она была на момент происшествия, если это не угрожает жизни и здоровью других лиц.

1.21. При обнаружении нарушений требований охраны труда, электробезопасности, пожарной и промышленной безопасности, неисправностей оборудования, инструмента, защитных приспособлений, средств защиты, освещения, отопления, вентиляции, создающих опасность для жизни и здоровья работников или являющихся предпосылкой к аварии, пожару, несчастному случаю, слесарь обязан прекратить работу и немедленно сообщить об этом мастеру (бригадиру), а в его отсутствие – вышестоящему руководителю, оповестить окружающих, при необходимости вывести людей из опасной зоны и принять меры к ограждению опасного места.

1.22. Слесарю запрещается:

приступать к выполнению работы без прохождения в установленном порядке инструктажа по охране труда и очередной проверки знаний требований охраны труда;

приступать к выполнению новой, не связанной с его прямыми обязанностями, работе без получения от мастера (бригадира) целевого инструктажа о безопасных приемах ее выполнения;

приступать к выполнению работы без спецодежды, спецобуви и других СИЗ, применение которых оговорено соответствующими инструкциями, правилами и другой нормативно-технической документацией, а также пользоваться неисправными СИЗ или с истекшим сроком годности (испытаний);

использовать не инвентарный, не сертифицированный, не исправный инструмент;

находиться на территории и в цехах депо, пункта технического обслуживания электропоездов (далее – ПТО), в местах, отмеченных знаком безопасности «Осторожно! Негабаритное место!», на крыше электропоезда во время производства маневровой работы, ввода (вывода) электропоезда в (из) депо (ПТО);

иметь и применять личные реверсивные рукоятки контроллера машиниста, блокировочные ключи выключателей и других устройств, а также пользоваться заменяющими их приспособлениями;

находиться под поднятым грузом и на пути его перемещения;

работать вблизи вращающихся частей оборудования, не защищенных ограждающими сетками или щитками;

снимать без необходимости ограждения и защитные кожухи механических частей оборудования;

снимать ограждения вращающихся частей оборудования до полной их остановки;

чистить и смазывать механизмы во время их работы;

включать и останавливать (кроме аварийных случаев) машины, станки и механизмы, работа на которых не входит в его обязанности;

находиться в проеме открытых шторных ворот или при их подъеме и опускании;

переходить в не установленных местах через транспортеры и конвейеры, подлезать под них и заходить за ограждения опасных мест;

производить работу, если пол на рабочем месте скользкий (облит маслом, другими ГСМ);

мыть руки в эмульсии, масле, керосине, дизтопливе и вытирать их загрязненными обтирочными материалами или древесной стружкой;

использовать мобильные телефоны, плееры, наушники и другие устройства, отвлекающие внимание при выполнении своих должностных обязанностей, кроме специально отведенных мест для отдыха;

находиться на работе в состоянии алкогольного, токсического или наркотического опьянения.

1.23. При нахождении на железнодорожных путях (далее – путь) слесарь обязан соблюдать следующие требования безопасности:

обращать внимание на показания светофоров, видимые и звуковые сигналы, предупреждающие знаки;

проходить к месту работы и обратно по установленным маршрутам служебного прохода, обозначенным указателями «Служебный проход»;

при проходе вдоль железнодорожных путей идти по широкому междупутью, по обочине земляного полотна или в стороне от железнодорожного пути не ближе 2 м от крайнего рельса, при этом необходимо внимательно следить за передвижениями подвижного состава по смежным путям, смотреть под ноги, так как в указанных местах прохода могут быть препятствия;

переходить железнодорожные пути следует в установленных местах (по пешеходным мостикам, тоннелям, настилам), а при их отсутствии – под прямым углом, перешагивая через рельс, не наступая на концы шпал и масляные пятна на шпалах, предварительно убедившись в том, что в этом месте с обеих сторон нет приближающегося подвижного состава;

при переходе железнодорожного пути, занятого подвижным составом, следует пользоваться переходными площадками вагонов. Переходить через переходную площадку вагона во время движения поезда запрещается. Перед подъемом и при спуске с площадки следует предварительно убедиться в исправности поручней, подножек и пола площадки. Прежде чем начать подъем на переходную площадку вагона следует убедиться в отсутствии разрешающего показания светофора и звуковых сигналах, подаваемых локомотивом перед отправлением состава. При подъеме на переходную площадку и спуске с нее необходимо держаться за поручни и располагаться лицом к вагону, при этом руки должны быть свободны от каких-либо

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

проходить между расцепленными вагонами, локомотивами, разрешается, если расстояние между их автосцепками не менее 10 м. При этом идти следует посередине разрыва;

обходить подвижной состав, стоящий на пути следует на расстоянии не менее 5 м от автосцепки;

оказавшись на пути следования поезда следует отойти на обочину земляного полотна на расстояние не менее 2 м от крайнего рельса при установленных скоростях движения поездов до 140 км/ч, 5 м – при установленных скоростях движения более 140 км/ч. Запрещается переходить или перебегать железнодорожные пути перед движущимся подвижным составом, когда расстояние до него менее 400 м;

при выходе из помещения вблизи железнодорожных путей в условиях плохой видимости, а также из-за угла здания, затрудняющего видимость пути, следует предварительно убедиться в отсутствии движущегося подвижного состава, а в темное время выждать некоторое время, пока глаза привыкнут к темноте, а окружающие предметы будут различимы.

1.24. При выполнении работ в зоне движения подвижного состава слесарь должен находиться в застегнутом сигнальном жилете со световозвращающими полосами и надписью с указанием о наименовании принадлежности к структурному подразделению.

1.25. При нахождении на железнодорожных путях запрещается:

находиться и передвигаться внутри колеи пути;

переходить или перебегать пути перед приближающимся подвижным составом на расстоянии менее 400 м, а также отходить на соседний путь (внутри колеи пути или на край его балластной призмы) на время пропуска проходящего подвижного состава;

запрыгивать на подножки единиц подвижного состава и сходить (спрыгивать) с них во время движения, а также находиться на подножках, лестницах и других наружных частях единиц подвижного состава при их движении;

перемещаться под стоящим на железнодорожных путях подвижным составом, через автосцепки или под ними;

переходить стрелочные переводы, оборудованные электрической централизацией, в местах расположения остряков, а также становиться между остряком и рамным рельсом, подвижным сердечником и усовиком в желоба на стрелочном переводе и на концы шпал;

располагаться в негабаритном месте при пропуске подвижного состава или автотранспорта;

находиться в междупутье при следовании поездов и других отдельных единиц подвижного состава по смежным путям;

становиться или садиться на рельсы, электроприводы, путевые коробки, вагонные замедлители и другие напольные устройства;

пользоваться мобильной сотовой связью, аудио и видео-плеерами и другими устройствами, отвлекающими внимание работника от соблюдения необходимых мер безопасности.

1.26. В целях соблюдения требований электробезопасности слесарю запрещается:

наступать на электрические провода и кабели;

снимать ограждения токоведущих частей оборудования, находящихся под напряжением;

самостоятельно производить ремонт вышедшего из строя цехового электрооборудования, электроустановок и электроинструмента;

прикасаться к арматуре общего освещения, к оборванным электропроводам, зажимам (клеммам) и другим легко доступным токоведущим частям;

прикасаться к оборванным проводам контактной сети, воздушной линии (в том числе к оборванным проводам) и находящимся на них посторонним предметам независимо от того, касаются они или не касаются земли и заземленных конструкций, а также приближаться к ним на расстояние ближе 8 м;

подниматься на крышу электропоезда, находящегося под контактным проводом;

приближаться на расстояние ближе 2 м к токоведущим частям контактной сети и воздушных линий, неогражденным проводам, находящимся под напряжением.

1.27. Слесарь должен выполнять следующие требования пожарной безопасности:

курить только в установленных местах, оборудованных средствами пожаротушения и обозначенных знаком «Место для курения»;

не пользоваться открытым огнём вблизи легковоспламеняющихся жидкостей и горючих материалов, у газосварочных аппаратов, газовых баллонов, окрасочных камер и аккумуляторных батарей, а также в помещениях депо (ПТО) с категорией по пожарной и взрывопожарной опасности А, Б, В1-В4;

не прикасаться к кислородным баллонам и их редукторам руками, загрязненными маслом, а также промасленной одеждой и ветошью;

не хранить легковоспламеняющиеся, взрывоопасные, ядовитые вещества в помещениях, не отвечающих требованиям пожарной безопасности;

использованные обтирочные материалы собирать в предназначенные для этих целей контейнеры из негорючего материала с закрывающейся крышкой;

не использовать электроплитки, электрочайники и другие электронагревательные приборы, не имеющие устройств тепловой защиты, без подставок из негорючих теплоизоляционных материалов, исключаящих

опасность возникновения пожара;

не оставлять без присмотра включенными в электрическую сеть электронагревательные приборы, а также электроприборы, в том числе находящиеся в режиме ожидания, за исключением электроприборов, которые могут и (или) должны находиться в круглосуточном режиме работы в соответствии с инструкцией завода-изготовителя;

не размещать (не складировать) в электрощитовых (у электрощитов), у электродвигателей и пусковой аппаратуры горючие (в том числе легковоспламеняющиеся) вещества и материалы;

не использовать для затемнения электроламп (светильников) бумагу, ткань и другие горючие материалы;

не использовать некалиброванные плавкие вставки или другие самодельные аппараты защиты от перегрузки и короткого замыкания;

не допускать загромождения тарой, материалами и оборудованием проходы и проезды к средствам пожаротушения, эвакуационным выходам.

1.28. Слесарь, не выполняющий требования настоящей Инструкции, несет ответственность в соответствии с законодательством Российской Федерации.

## **2. Требования охраны труда перед началом работы**

2.1. Перед началом работы слесарь должен надеть полагающуюся ему исправную спецодежду, спецобувь и привести их в порядок:

застегнуть на пуговицы обшлага рукавов;

заправить свободные концы одежды так, чтобы она не свисала.

Не допускается носить спецодежду расстегнутой и с подвернутыми рукавами.

Спецодежду и спецобувь слесарь не должен снимать в течение всего рабочего времени.

2.2. Перед применением СИЗ слесарь должен внешним осмотром убедиться в их исправности.

Очки защитные, рукавицы, респираторы не должны иметь механических повреждений.

Предохранительный пояс не должен иметь разрывов ниток в сшивках, надрывов, прожогов, надрезов поясного ремня, стропа, амортизатора. Металлические детали не должны иметь трещин, раковин, надрывов и заусенцев. Карабин стропа (фала) предохранительного пояса должен иметь предохранительное устройство, исключающее случайное раскрытие карабина, и, обеспечивать быстрое и надежное закрепление и открепление его одной рукой при надетой утепленной рукавице (перчатке). Замок и предохранительное устройство карабина должны закрываться автоматически. Предохранительные пояса каждые 6 месяцев должны подвергаться испытанию статической нагрузкой. Результаты испытаний должны быть нанесены на предохранительном поясе.

Перчатки диэлектрические не должны иметь загрязнения, увлажнения

и механических повреждений (в том числе проколов, выявляемых путем скручивания перчаток в сторону пальцев), галоши диэлектрические – отслоения подкладки, посторонних жестких включений и т.п., ковры диэлектрические – проколов, надрывов, трещин. Кроме этого, на галошах и перчатках диэлектрических должно быть проверено наличие штампа с датой следующего очередного испытания и величиной допустимого напряжения. Перчатки в процессе эксплуатации 1 раз в 6 месяцев, галоши - 1 раз в год должны проверяться по нормам эксплуатационных электрических испытаний. Запрещается применять диэлектрические перчатки и галоши без штампа испытания.

Каски защитные не должны иметь механических повреждений корпуса, нарушения целостности внутренней оснастки. Запрещается применять каски, попавшие под удар и с истекшим сроком эксплуатации. Срок эксплуатации защитных касок не должен превышать 3-х лет с даты изготовления.

2.3. Перед началом работы слесарь, совместно с руководителем смены (мастером, бригадиром), должен проверить наличие и исправность инструмента, приспособлений, строп, траверс для перемещения оборудования и деталей, а у подъемных механизмов и переносных лестниц - наличие трафаретов со сроками испытаний.

Запрещено использовать не исправный инструмент и приспособления.

2.4. Подготовленный к работе ручной слесарно-кузнечный инструмент должен удовлетворять следующим требованиям:

Бойки молотков, кувалд и другого инструмента ударного действия должны иметь гладкую, слегка выпуклую поверхность без косины, сколов, выбоин, трещин и заусенцев.

Рукоятки молотков, кувалд и другого инструмента ударного действия должны быть изготовлены из сухой древесины твердых лиственных пород (березы, дуба, бука, клена, ясеня, рябины, кизила и граба) без сучков и косослоя или из синтетических материалов, обеспечивающих эксплуатационную прочность и надежность в работе. Рукоятки молотков и кувалд должны иметь по всей длине в сечении овальную форму, быть гладкими и не иметь трещин. Не допускается окрашивание деревянных рукояток инструмента. К свободному концу рукоятки должны несколько утолщаться (кроме кувалд) во избежание выскользывания рукоятки из рук при взмахах и ударах инструментом. У кувалд рукоятка к свободному концу должна несколько утончаться. Кувалда должна быть насажена на рукоятку в сторону утолщенного конца без клиньев.

Клинья для укрепления инструмента на рукоятке должны выполняться из мягкой стали и иметь насечки (ерши).

Запрещено использование ударных инструментов с металлическими рукоятками.

Длина инструмента ударного действия должна быть не менее 150 мм.

Зубила, крейцмейсели, бородки и керны должны иметь гладкую затылочную часть без трещин, заусенцев, наклепа и скосов. На рабочей поверхности инструментов не должно быть повреждений.

Насаженные деревянные рукоятки инструмента должны быть прочно насажены и оборудованы бандажными кольцами.

Угол заточки острия зубил должен соответствовать обрабатываемому металлу. Средняя часть зубил не должна иметь острых ребер и заусенцев на боковых гранях.

Напильники и шаберы должны иметь исправные, надежно насаженные рукоятки с металлическими бандажными кольцами.

Полотно ножовки должно быть хорошо натянуто и не иметь повреждений.

Губки гаечных ключей должны быть параллельны, рабочие поверхности не должны иметь сбитых и смятых граней, а рукоятки – заусенцев.

2.5. Инструмент ручной изолирующий (отвертки, пассатижи, плоскогубцы, круглогубцы, кусачки и т.п.) применяется в электроустановках до 1000 В в качестве основного электрозащитного средства.

Инструмент ручной изолирующий должен иметь исправные изолирующие рукоятки. Если изоляционное покрытие рукояток инструмента состоит из двух слоев изоляции, то при появлении другого цвета изоляции из-под верхнего слоя, инструмент должен быть изъят из эксплуатации. Если покрытие состоит из трех слоев изоляции, то при повреждении или истирании верхнего слоя инструмент может быть оставлен в эксплуатации. При появлении нижнего слоя изоляции инструмент подлежит изъятию.

2.6. Перед началом работ с ручными электрическими машинами, переносными электроинструментами и светильниками следует:

определить по паспорту класс машины или инструмента. Класс переносного электроинструмента и ручных электрических машин по типу защиты от поражения электрическим током должен соответствовать категории помещения и условиям производства работ с применением в отдельных случаях электрозащитных средств согласно требованиям, приведенным в приложении № 1 настоящей Инструкции;

проверить комплектность и надежность крепления деталей;

убедиться внешним осмотром в исправности кабеля (шнура), его защитной трубки и штепсельной вилки, целости изоляционных деталей корпуса, рукоятки и крышек щеткодержателей, защитных кожухов;

проверить четкость работы выключателя;

выполнить (при необходимости) тестирование устройства защитного отключения (УЗО);

у машины I класса проверить исправность цепи заземления (корпус машины – заземляющий контакт штепсельной вилки).

Не допускается использовать в работе ручные электрические машины, переносные электроинструменты и светильники с относящимся к ним вспомогательным оборудованием, имеющие дефекты и не прошедшие периодической проверки (испытания).

2.7. Корпус и шланги пневматического инструмента не должны иметь трещин. Хвостовики должны быть правильно центрированы и плотно

входить в буксу пневматического инструмента. Шланги должны быть присоединены при помощи инвентарных специальных ниппелей, штуцеров и хомутов. Запрещается применение проволоки вместо стяжных хомутов для закрепления шлангов на штуцерах. Штуцеры должны иметь исправные грани и резьбы, обеспечивающие прочное и плотное присоединение шланга к пневматическому инструменту и воздушной магистрали.

Вставной инструмент (сверла, отвертки, ключи, зенкеры и т.п.) должен быть правильно заточен, не иметь трещин, выбоин, заусенцев и прочих дефектов.

Защитный кожух абразивного круга шлифовальной машинки должен быть исправен и надежно закреплен. Запрещается пользоваться абразивными кругами не имеющих отметки об испытании на механическую прочность или с просроченным сроком хранения, а также с наличием трещин выбоин.

2.8. Перед использованием электрического или пневматического инструмента необходимо проверить его работу на холостом ходу, обращая внимание на четкость работы пускового механизма, отсутствие повышенного шума, стука, вибрации.

У пневматического инструмента необходимо проверить плотность присоединения шлангов.

2.9. Инструмент на рабочем месте следует располагать так, чтобы исключить возможность его падения.

2.10. При осмотре тисков следует убедиться в надёжности крепления к верстаку и в исправности работы затяжного винта. Губки тисков должны быть параллельны, надежно закреплены на корпусе тисков, насечка не стёрта и не сбита. Запрещается использовать тиски с приваренными губками.

2.11. Перед работой в помещении слесарь должен проверить эффективность работы вытяжной вентиляции.

2.12. В качестве местного (дополнительного) освещения разрешается использовать переносные инвентарные светильники и фонари, отвечающие требованиям электробезопасности.

Переносные светильники должны иметь рефлектор, защитную сетку, крючок для подвески и шланговый провод с вилкой. Сетка должна быть укреплена на рукоятке винтами или хомутами. Патрон должен быть встроен в корпус светильника так, чтобы токоведущие части патрона и цоколя лампы были недоступны для прикосновения. Не допускается использование светильников с поврежденной изоляцией на соединительном проводе.

В помещениях с повышенной опасностью и особо опасных переносные электрические светильники должны иметь напряжение не выше 50 В. При работах в особо неблагоприятных условиях переносные светильники должны иметь напряжение не выше 12 В.

2.13. При осмотре грузоподъёмных механизмов слесарь, допущенный к выполнению работ по перемещению грузов кранами, обязан убедиться:

в исправности всех механизмов;

в отсутствии внешних повреждений, трещин и деформаций деталей и узлов;

в наличии и исправности защитного заземления (тросика) к корпусу пульта кнопочного управления;

в наличии табличек с указанием регистрационного номера, грузоподъемности, даты следующего технического освидетельствования (частичного или полного);

в исправности стального каната и правильности его намотки на барабане;

в исправности крюка, его креплении в обойме и наличии замыкающего устройства на нем (износ зева крюка грузозахватного приспособления не должен быть более 10% первоначальной высоты вертикального сечения крюка), отсутствие трещин, наличие шплинтовки гайки и легкость проворачивания крюка в крюковой подвеске.

2.14. После визуальной проверки технического состояния грузоподъемных механизмов, слесарь, допущенный к выполнению работ по перемещению грузов кранами, должен проверить их работу на холостом ходу, а также действие тормозов и ограничителя подъема груза. При этом голосом или звуковым сигналом он должен предупредить находящихся поблизости работников о предстоящем включении грузоподъемного механизма.

2.15. Перед началом производства погрузочно-разгрузочных работ слесарь, выполняющий обязанности стропальщика, обязан:

получить инструктаж о правилах, порядке, месте и габаритах складирования грузов;

произвести приемку грузозахватных приспособлений, убедившись в их исправности, наличии на них клейм или бирок с обозначением номера, даты испытания и грузоподъемности;

проверить исправность тары и наличие на ней надписи о её назначении, номера, собственной массы и предельной массы груза, для транспортировки которого она предназначена;

произвести внешний осмотр канатов, строп, траверс и убедиться в их исправности;

подобрать грузозахватные приспособления, соответствующие массе и характеру поднимаемого груза. Грузоподъемность стропа должна соответствовать усилию от веса поднимаемого груза, числа ветвей и угла их наклона. Угол между ветвями стропа не должен превышать 90 градусов;

проверить освещенность рабочей площадки в зоне действия крана;

проверить места и габариты складирования грузов, подъездные пути, ограждения, наличие проходов между краном и выступающими частями наземных построек, штабелями груза и т. д. Расстояние по горизонтали между выступающими частями крана и штабелями грузов или строениями, расположенными на высоте 2000 мм от уровня земли или рабочей площадки, должно быть не менее 700 мм, а на высоте более 2000 мм – не менее 400 мм. Расстояние по вертикали от консоли противовеса или от противовеса, расположенного под консолью башенного грузоподъемного крана, до площадок, на которых могут находиться люди, должно быть не менее

2000 мм.

При необходимости использования вспомогательных инвентарных приспособлений (оттяжек, багров, крюков, лестниц, подставок, площадок и прокладок) для выполнения работ, перед началом работ следует убедиться в их исправности.

При обнаружении неисправности грузоподъемной машины, грузозахватного приспособления, тары, вспомогательных инвентарных приспособлений, а также недостаточного освещения рабочей зоны слесарь обязан проинформировать лицо, ответственное за безопасное производство работ кранами.

2.16. При направлении на работу с грузоподъемными машинами вблизи воздушной линии электропередачи (далее – ВЛ) слесарь должен ознакомиться под роспись с мерами безопасности, указанными в наряде-допуске. Перед началом работы слесарь должен убедиться на каком расстоянии от зоны работы крана расположены ВЛ. Запрещается производить погрузочно-разгрузочные работы ближе 30 м от крайнего провода ВЛ.

2.17. При предстоящей работе на крыше вагона электропоезда, стоящего на пути, не имеющем с обеих сторон эстакад на уровне его крыши, слесарь должен пройти целевой инструктаж, осмотреть и надеть предохранительный пояс и каску защитную.

2.18. При работе под кузовом электропоезда и выполнении обязанностей стропальщика слесарь должен использовать каску защитную.

### **3. Требования охраны труда во время работы**

#### **3.1. Общие требования**

##### **3.1.1. Во время работы слесарь обязан:**

содержать в чистоте рабочее место, не допускать его загромождения деталями, приспособлениями и инструментом;

снимаемые с электропоездов детали и оборудование транспортировать для ремонта (испытаний) в соответствующие отделения и места, установленные технологическим процессом;

обтирочный и другие материалы, негодные для дальнейшего использования, складывать в предназначенные для их сбора емкости (тару) для последующей утилизации;

использовать в работе только исправный инструмент;

носить инструмент и измерительные приборы в специальных ящиках или сумках.

3.1.2. Вагоны электропоезда перед постановкой на ремонтную позицию депо должны пройти обмывку.

Тяговые электродвигатели, вспомогательные машины, электрическая аппаратура должны быть обдuty сжатым воздухом, свободным от влаги и масла. При выполнении обдувки слесарь должен использовать наушники, защитные очки, респиратор.

Запрещается во время обдувки оборудования электропоезда производство работ в рабочей зоне другими работниками.

3.1.3. При использовании мини-моечных установок необходимо следить за рабочим давлением на манометре, состоянием резьбовых соединений и герметичности шлангов.

Запрещается при работе с мини-моечной установкой направлять струю воды на электрошкафы, контактную сеть и другое оборудование, если существует вероятность нахождения его под напряжением, а также производить работы при нахождении в рабочей зоне людей. Данную работу необходимо выполнять в фартуке, резиновых сапогах, защитных очках (щитках), респираторе.

3.1.4. Во время ввода (вывода) электропоезда в депо (ПТО) створки (шторы) ворот цеха должны быть полностью открыты и надежно закреплены, выдвижные консоли (пиноли) домкратов убраны, а проемы технологических площадок (смотровых эстакад) перекрыты съёмными ограждениями с табличками "Не входить". При этом слесарь должен находиться на безопасном расстоянии (не менее 2 м) от движущегося электропоезда, за пределами мест, отмеченных знаком безопасности «Осторожно! Негабаритное место!».

3.1.5. При постановке в цех депо (ПТО) вагоны электропоезда должны полностью помещаться внутри цеха с обязательным закрытием ворот цеха.

3.1.6. Разъединение вагонов электропоезда должно производиться при обесточенных электрических цепях и под наблюдением мастера (бригадира).

3.1.7. Между расцепленными вагонами смотровые канавы и приямки должны быть перекрыты переходными мостиками шириной не менее 0,6 м.

3.1.8. Опробование и регулировку звуковых сигналов слесарь должен проводить на улице.

3.1.9. При выполнении работ под кузовом или на крыше вагона электропоезда слесарь должен надеть защитную каску (в ограниченном подвагонном пространстве – каскетку), а при отсутствии в депо технологических стационарных платформ (эстакад) на уровне крыши вагона электропоезда или передвижных площадок при выполнении технического обслуживания и ремонта крышевого оборудования слесарь должен дополнительно пользоваться предохранительным поясом, страховочный канат которого должен крепиться к специально протянутому над рабочим местом тросу.

3.2. Требования охраны труда при техническом обслуживании и ремонте электропоезда

3.2.1. Перед началом работ по техническому обслуживанию (далее – ТО) и текущему ремонту (далее – ТР), слесарь должен проверить закрепление вагонов электропоезда от ухода тормозными башмаками, уложенными под колесные пары.

Запрещается закрепление электропоезда деревянными клиньями и

прочими предметами.

3.2.2. Перед началом проведения работ по ремонту (осмотру) электропоезда в цехе депо (ПТО), оборудованном контактной сетью, слесарь должен убедиться в снятии напряжения с контактного провода ремонтного пути, на котором установлен электропоезд и отключении его от постороннего источника питания тяговых электродвигателей по следующим признакам:

горит зеленый огонь световой сигнализации ремонтного пути, рукоятка привода секционного разъединителя полностью переведена в нижнее положение и заперта на замок, его заземляющий нож находится во включенном положении, заземляющий спуск разъединителя не имеет повреждений (разрыва);

со стороны возможной подачи напряжения на электропоезд установлены заземляющие штанги;

кабель постороннего источника питания тяговых двигателей отсоединен от электропоезда.

При не горящих огнях сигнализации ремонтного пути следует считать, что контактный провод находится под напряжением.

Запрещается приступать к работе на электропоезде при красном или не горящих огнях световой сигнализации на ремонтном пути депо (ПТО).

3.2.3. К работе можно приступать только после снятия напряжения с контактной сети ремонтного пути депо (ПТО), отсоединения от электропоезда кабеля постороннего источника питания и получения команды мастера или бригадира.

3.2.4. Перед началом работы на электропоезде переменного тока необходимо разрядить конденсаторы. Исправной заземляющей штангой, предварительно подсоединенной в установленном месте к корпусу вагона электропоезда, следует снять емкостной заряд с силовой цепи, коснувшись рабочей частью штанги выводов тягового трансформатора, после чего заземлить высоковольтный ввод трансформатора. Выполнение этой работы необходимо производить в диэлектрических перчатках.

3.2.5. Слесарю запрещается выполнять ремонтные работы на электропоезде при выполнении работ по обточке колесных пар и при производстве вибрационной диагностики узлов электропоезда.

3.2.6. При подъеме (спуске) по лестницам на возвышенные технологические площадки слесарь должен держаться за поручни обеими руками. При уклоне лестницы выхода на повышенную площадку более 60° подъем и спуск осуществлять лицом к лестнице.

Во время подъема (спуска) на повышенные площадки находиться на лестнице шириной до 1,5 м более одного человека запрещено.

Находясь на повышенных площадках ремонтных путей, выходить на крышу электропоезда необходимо по оборудованным площадкам.

3.2.7. Инструмент и детали необходимо поднимать и опускать с площадок с использованием грузоподъемных механизмов, на веревке, тросе или в сумках через плечо.

При подаче с помощью верёвки инструменты и детали необходимо привязывать к середине, а второй конец верёвки должен находиться в руках у стоящего внизу работника, удерживающего поднимаемые предметы от раскачивания.

Допускается передавать мелкогабаритный инструмент и детали из рук в руки при условии, что высота технологической площадки не превышает рост работника, находящегося внизу.

Запрещается подбрасывание каких-либо предметов для подачи работающему наверху.

3.2.8. Перед сменой тормозных колодок, башмаков и других деталей рычажной тормозной передачи необходимо перекрыть разобщительный кран на подводящем воздухопроводе от тормозной магистрали к воздухораспределителю (от воздухораспределителя к тормозным цилиндрам тележки) и выпустить воздух из тормозных цилиндров. Перед сменой пневматических приборов или воздушных резервуаров необходимо перекрыть разобщительным краном подвод воздуха к подлежащим смене приборам, воздушным резервуарам и выпустить воздух из воздушных резервуаров.

Запрещается отворачивать заглушки, краны, клапаны и штуцеры пневматических приборов у резервуаров, находящихся под давлением.

Запрещается открывать и закрывать вентили и краны воздушной магистрали, аппаратов и резервуаров МВПС ударами молотка или других предметов.

Во всех случаях перекрытия разобщительных кранов необходимо вывешивать таблички «Не включать! Работают люди».

3.2.9. Смену тормозных колодок следует производить в рукавицах, осторожно, чтобы падающая колодка не повредила ноги.

3.2.10. Отверстия в тросах и рычагах ремонтируемых узлов необходимо совмещать при помощи бородка и молотка. Контролировать совпадение отверстий пальцами запрещается.

3.2.11. Перед сменой стоп-крана, разобщительного крана или подводящей трубки от тормозной магистрали к разобщительному крану тормозную магистраль вагона электропоезда следует разобщить перекрытием концевых кранов и выпустить воздух из тормозной магистрали.

3.2.12. Перед сменой на вагоне электропоезда концевого крана необходимо разъединить воздушную магистраль с источником питания и выпустить воздух из магистрали данного вагона.

3.2.13. Перед сменой соединительного рукава тормозной магистрали или питательной (напорной) магистрали вагона электропоезда необходимо перекрыть его концевой кран и концевой кран смежного соединительного рукава и разъединить соединительные рукава.

Для смены соединительного рукава тормозного цилиндра отключить последний от источника питания можно также перекрытием разобщительного крана подводящего воздухопровода.

3.2.14. При устранении неисправностей приборов и утечек воздуха в

соединениях аппаратов, резервуаров и устройств, находящихся под давлением, их следует отключить от воздушной магистрали и выпустить воздух. При выполнении этих работ слесарь должен пользоваться рукавицами и защитными очками.

3.2.15. При ремонте тормозного оборудования под вагоном электропоезда слесарю запрещается находиться напротив штока поршня тормозного цилиндра и прикасаться к головке штока поршня.

3.2.16. Перед разъединением головки штока поршня тормозного цилиндра и рычага тормозной рычажной передачи следует выключить воздухораспределитель, выпустить воздух из запасного и двухкамерного резервуаров.

3.2.17. Для разборки поршня, после извлечения его из тормозного цилиндра, необходимо крышкой цилиндра сжать пружину настолько, чтобы можно было выбить штифт головки штока и снять крышку, постепенно отпуская ее до полного разжатия пружины.

3.2.18. Запрещается проводить проверку работоспособности автотормозного оборудования одновременно с техническим обслуживанием и ремонтом подвагонного (подкузовного) оборудования электропоезда.

3.2.19. При работе на стенде по испытанию концевых и соединительных рукавов необходимо надежно фиксировать испытуемый рукав и крышку корпуса стенда.

3.2.20. При ремонте быстродействующего выключателя воздух из резервуара выключателя необходимо выпустить, предварительно разобзив его с питающей воздушной магистралью, а нож выключателя надежно закрепить за кронштейн заземлителя.

3.2.21. Перед испытанием тормозного оборудования на стенде необходимо проверить исправность работы приборов, зажимов, запорной арматуры, качество соединения с магистралью сжатого воздуха.

Испытуемое оборудование должно быть зафиксировано.

3.2.22. Обмывку керосином (бензином), обдувку воздухом и протирку деталей тормозного оборудования салфетками следует производить при включенной вытяжной вентиляции. При этом для защиты лица и рук необходимо использовать защитный лицевой щиток и резиновые перчатки.

3.2.23. Подъем или опускание кузова электропоезда (далее – кузов) должен производиться по команде мастера (бригадира), наблюдающего за одновременной работой домкратов и отсутствием перекоса кузова.

3.2.24. Перед подъемом кузова необходимо отцентрировать домкраты по опорам на раме кузова. На опорные поверхности домкратов положить прокладки из твердых пород дерева (березы, дуба, бука, клена, ясеня, рябины, кизила и граба) толщиной 30-40 мм, совпадающие по площади с опорами на раме кузова.

3.2.25. Перед подъемом и опусканием кузова следует убедиться, что на его крыше, внутри кузова и под кузовом нет людей.

3.2.26. Подъем или опускание кузова необходимо производить одновременно всеми четырьмя домкратами. При обнаружении ненормальной

работы домкратов или перекоса рамы кузова при его подъеме (опускании) слесарь должен подать сигнал для остановки домкратов.

3.2.27. К управлению домкратами допускаются работники, обученные установленным порядком, имеющие квалификационную группу по электробезопасности не ниже II и назначенные приказом начальника депо.

3.2.28. Для контроля за подъемом или опусканием домкратами кузова возле каждого домкрата должен находиться выделенный для наблюдения за его работой слесарь, который при обнаружении сбоя в работе домкратов или перекоса рамы кузова при его подъеме (опускании) должен подать сигнал для остановки домкратов.

3.2.29. Во время подъема и опускания кузова, а также на поднятом кузове до постановки под него тележек или тумб запрещаются какие-либо работы на электропоезде.

3.2.30. Если в процессе подъема кузова требуется отсоединить или убедиться в отсоединении отдельных деталей на тележках или под кузовом электропоезда, подъем кузова необходимо производить в следующем порядке:

- колесные пары тележек необходимо закрепить тормозными башмаками;

- поднять кузов на 50-100 мм;

- застопорить штоки домкратов предохранительными гайками, а при использовании домкратов без предохранительных гаек под кузов подвести тумбы или под консоли таких домкратов поставить специальные разгрузочные стойки;

- отсоединить или убедиться в отсоединении вводных кабелей тяговых электродвигателей моторного вагона, токоотводящих устройств, воздухопроводов.

- поднять кузов для обеспечения свободной выкатки тележек;

- удалить из-под кузова тумбы (из-под консолей домкратов разгрузочные стойки) и выкатить тележки, убедившись в том, что их передвижение никому не угрожает. Выкатку (подкатку) тележек следует выполнять под руководством мастера (бригадира);

- закрепить тормозными башмаками или деревянными клиньями колесные пары выкаченных тележек;

- опустить кузов для обслуживания подвагонного (подкузовного) оборудования.

3.2.31. Запрещается:

- поднимать кузов домкратами бутылочного типа;

- находиться в смотровой канаве под тележкой, на тележке и на пути ее движения при выкатке (подкатке);

- размещать узлы и агрегаты, снятые с электропоезда, в непосредственной близости от передвигаемой тележки.

3.2.32. После подъема кузова и выкатки тележек кузов необходимо установить на временные тележки, тумбы или оставить на домкратах, имеющих на грузовых винтах предохранительные гайки. Под консоли

домкратов, не имеющих предохранительных гаек, должны быть поставлены специальные разгрузочные стойки.

3.2.33. Перед разборкой люлечного подвешивания тележек вагонов их пружины должны быть разгружены.

Испытание пружин люлечного подвешивания под нагрузкой на гидравлическом прессе следует производить с применением защитного кожуха.

3.2.34. Электрические машины, снятые с электропоезда, следует устанавливать на специальные подставки, передаточные устройства. Запрещается находиться на пути движения передаточных устройств.

3.2.35. При разборке и сборке тяговых электродвигателей следует, при необходимости, применять кантователи.

Перед установкой узлов и деталей на кантователь внешним осмотром следует проверить его исправность и заземление.

Перед осмотром и ремонтом узлов и деталей, установленных на кантователе, следует убедиться в их надежном закреплении на кантователе.

3.2.36. Во время работы на поточных линиях разборки и сборки тяговых двигателей запрещается:

перемещать тележку подъемно-транспортной установки без предварительного согласия и принятия мер безопасности на соседней рабочей позиции;

перемещать тележку, как с двигателем, так и без него, на расстояние более 1 м от своей рабочей позиции;

переходить рельсовый путь перед движущейся тележкой;

производить какие-либо работы на перемещаемой тележке;

оставлять подключенными прессы по окончании выпрессовки подшипниковых щитов.

3.2.37. На поточной линии ремонта якорей тяговых электродвигателей запрещается:

включать привод конвейера без разрешения мастера, бригадира или специально назначенного работника;

спускаться в канаву или находиться у торцов конвейера при нахождении на нем якоря;

касаться руками движущихся цепей конвейера или кожуха продувочной камеры.

3.2.38. Для спрессовки шестерен, подшипников, втулок, шкивов, полумуфт необходимо пользоваться специальными съемниками (гидравлическими, винтовыми, индукционными).

3.2.39. Перед включением в сеть индукционного нагревателя необходимо проверить его техническую исправность, работу производить в диэлектрических перчатках. При работе на индукционном нагревателе контролировать температуру нагрева изделия необходимо специальным прибором. Работу с шестернями, как в горячем, так и в холодном состоянии, производить в рукавицах. При работе со специальными съёмниками рабочая зона должна быть ограждена.

3.2.40. Промывать детали и узлы в бензине, керосине или других растворителях следует только в специальных перчатках с соблюдением правил пожарной безопасности.

3.2.41. Снятие (установку) автосцепки должны производить два слесаря с использованием грузоподъемного механизма (крана). Слесари должны стоять на переходном мостике смотровой канавы по разным сторонам автосцепки. После зацепления головки автосцепки трехветвевым стропом или обвязки ее одноветвевым стропом в соответствии со схемами строповки, автосцепку следует приподнять грузоподъемным механизмом (краном), вывести ее хвостовик из стяжного ящика рамы кузова и дать команду крановщику на подъем и перемещение автосцепки. Затем перенести и установить автосцепку на стеллаж для отправки в ремонт.

3.2.42. Снятие и установку поглощающего аппарата необходимо производить с помощью специального подъемника (винтового или гидравлического), перемещаемого по основанию смотровой канавы.

Снятие гаек с двух последних болтов крепления поддерживающей плиты поглощающего аппарата (расположенных по диагонали) следует производить после установки и поджатия ее по месту подъемником.

Опускание поглощающего аппарата в сборе с тяговым хомутом производить осторожно, не допуская его перекоса и заклинивания между упорами стяжного ящика. При этом слесарь должен находиться сзади поглощающего аппарата, придерживая его рукой.

При перекосе и заклинивании поглощающего аппарата опускание его следует остановить и устранить его перекося.

Разборку и сборку поглощающего аппарата необходимо производить на специальном стенде.

Гайку со стяжного болта поглощающего аппарата следует свинчивать при сжатых специальным приспособлением пружинах.

3.2.43. Обстукивание корпуса поглощающего аппарата с заклинившими деталями допускается производить только при условии нахождения аппарата в тяговом хомуте с упорной плитой.

3.2.44. Откручивание и закручивание гайки стяжного болта поглощающего аппарата необходимо производить на сжатом в специальном приспособлении (кондукторе или прессе) поглощающем аппарате.

3.2.45. При сборке деталей механизма автосцепки и перед постановкой замка на место нажатия на нижнее плечо собачки для направления верхнего плеча следует производить бородком или специальным ломиком.

3.2.46. При откручивании и закручивании болтов крепления крышевого оборудования движение ключа следует направлять на себя, находясь лицом к перепадам высоты, принимать меры для предотвращения падения инструмента и деталей с высоты.

Запрещается держать на крыше электропоезда лишние детали и инструменты.

3.2.47. Передвигаться по крыше вагона электропоезда следует только по деревянному настилу. Запрещается, при нахождении на крыше, переходить (перепрыгивать) с вагона на вагон электропоезда.

3.2.48. Запрещается наклоняться над токоприёмником во время его испытаний.

3.2.49. Нанесение графитовой смазки на полозы токоприемников электропоезда в цехе следует производить в респираторе, рукавицах, прорезиненном фартуке.

3.2.50. Зачистку (запилку) угольных вставок, промывку деталей в керосине необходимо производить на участке, оборудованном системой вентиляции.

3.2.51. Работу по смене лобового стекла должны производить не менее трех работников. При снятии и установке лобового стекла запрещается находиться в опасной зоне.

При использовании деревянного бруска, выдавливание неисправного лобового стекла необходимо производить из кабины управления.

Запрещается выдавливание стекла руками.

При замене стекол необходимо использовать рукавицы и очки защитные. При использовании в данной работе грузоподъемного механизма и средств подмащивания – каску защитную.

3.2.52. Выполнение окрасочных работ деталей, механизмов и крупногабаритных конструкций в цехе с применением краскопульта допустимо, если другие работы не производятся, работники удалены из помещения и включена вытяжная механическая вентиляция. Окраску необходимо производить в респираторе, защитных очках, головном уборе и фартуке.

3.2.53. Сушку окрашенных деталей в сушильной камере необходимо производить при включенной вытяжной вентиляции.

3.2.54. Натирку и подкраску лобовой части кузова вагона электропоезда, замену стекла прожектора, лобового стекла и стеклоочистителей кабины управления следует выполнять со специальных подмостей с ограждениями.

3.2.55. При производстве сварочных работ кузовов электропоезда необходимо заземлять.

Слесарь, оказывающий помощь сварщику в проведении сварочных работ, для защиты глаз должен пользоваться очками защитными со светофильтрами. Спецдежда слесаря не должна иметь следов масел, бензина, керосина и других горючих жидкостей.

### 3.3. Требования электробезопасности

3.3.1. Все работы по ТО и ТР электропоезда, связанные с отключением и переключением высоковольтного электрооборудования (секционных разъединителей контактной сети, высоковольтных выключателей, разъединителей на электропоездах и др.) должны

выполняться по наряду-допуску или распоряжению.

Оформление работ по нарядам и распоряжениям ведется в «Журнале учета работ по нарядам и распоряжениям» и регистрацией в оперативном журнале.

Подготовка рабочего места и допуск бригады к работе по наряду и распоряжению могут проводиться только после получения разрешения от оперативного персонала, определяемого локальным документом по депо.

Перед началом работ по наряду или распоряжению работникам бригады должен быть проведен целевой инструктаж, предусматривающий указания по безопасному выполнению конкретной работы.

3.3.2. Работа, на которую не требуется каких-либо дополнительных указаний, распоряжений, целевого инструктажа должна проводиться в порядке текущей эксплуатации с оформлением в оперативном журнале.

В депо должен быть утвержденный руководителем перечень работ, разрешенных к производству в порядке текущей эксплуатации.

Работы в порядке текущей эксплуатации выполняются силами оперативного или оперативно-ремонтного персонала депо на закрепленном за этим персоналом оборудовании (участке).

3.3.3. Перед ТО и ТР высоковольтного оборудования необходимо проверить исправность электрических и механических защитных устройств (блокировок).

3.3.4. Перед испытанием электронных приборов слесарь должен проверить наличие и исправность заземления испытательного стенда, отсутствие повреждения резинового диэлектрического ковра.

3.3.5. Слесарю запрещается:

снимать крышки подвагонных ящиков, кожухи и другие защитные ограждения электрооборудования при поднятых токоприемниках электропоезда, а также если к розеткам питания от постороннего источника под вагоном электропоезда подведено напряжение выше 50 В переменного тока или выше 120 В постоянного тока;

отключать любое блокирующее устройство, обеспечивающее безопасность ремонтного (обслуживающего) персонала;

подниматься на крышу вагонов электропоезда под контактном проводом, находящемся под напряжением, а также при снятом напряжении, но еще не заземленном контактном проводе.

3.3.6. Заземление шкафов и ящиков с электрооборудованием необходимо поддерживать в исправном состоянии и проверять при каждом техническом обслуживании и ремонте электропоезда. Особое внимание следует обращать на заземление кожухов электропечей и щитков измерительных приборов.

3.3.7. Подачу напряжения на вспомогательные электрические цепи оборудования и электрическую цепь тяговых электродвигателей от постороннего источника тока следует производить при выключенном быстродействующем выключателе на электропоездах постоянного тока, выключенном высоковольтном воздушном выключателе на электропоездах

переменного тока и опущенном токоприемнике.

3.3.8. При поднятых и находящихся под напряжением токоприемниках вагонов электропоезда разрешается:

заменять перегоревшие лампы буферных фонарей при обесточенных цепях освещения;

протирать стекла кабины управления внутри и снаружи, не приближаясь к токоведущим частям контактной сети, находящимся под напряжением, на расстояние менее 2 м и не касаясь их через какие-либо предметы;

менять предохранители в цепях управления, предварительно их обесточив и включив автоматы защиты;

менять прожекторные лампы при обесточенных цепях освещения, если их смена предусмотрена из кабины управления;

осматривать тормозное оборудование и проверять выходы штоков тормозных цилиндров, плотность пневматических цепей;

проверять на ощупь нагрев букс;

вскрывать кожух и настраивать регулятор давления;

настраивать электронный и вибрационный регуляторы напряжения, стоя на диэлектрическом ковре и надев диэлектрические перчатки и диэлектрические боты;

продувать маслоотделители и концевые рукава тормозной и напорной магистралей.

Выполнение других работ на электропоезде при поднятом и находящемся под напряжением токоприемнике электропоезда запрещается.

3.3.9. Осмотр тяговых электродвигателей, подвагонного (подкузовного) оборудования, вспомогательных машин и аппаратов электропоезда следует производить только при опущенных токоприемниках всех моторных вагонов электропоезда, выключенных главных и шинных разъединителях, отключенном выключателе управления в кабине

3.3.10. Запрещается нахождение в смотровой канаве работников, не связанных с обслуживанием и проверкой технического состояния подвагонного (подкузовного) оборудования электропоезда.

3.3.11. При ТО и ТР оборудования, узлов и деталей непосредственно на электропоезде следует пользоваться переносными светильниками напряжением не выше 50 В переменного тока. При работах на электропоезде допускается использование переносных светильников с лампами напряжением 50 В постоянного тока от аккумуляторной батареи или другого источника питания.

Запрещается использование переносных светильников без предохранительных сеток, с поврежденной вилкой и изоляцией проводов.

3.3.12. Перед обточкой, шлифовкой коллекторов тяговых электродвигателей и вспомогательных машин и прослушиванием работы подшипников тяговых редукторов, моторно-якорных, буксовых подшипников и зубчатой тяговой передачи тележек на электропоезде следует убедиться, что все работы в кабине, вагоне, под вагоном и на крыше

прекращены и работники сошли с электропоезда (вагона электропоезда), вышли из смотровой канавы. При этом щеткодержатель обтачиваемого тягового электродвигателя (вспомогательной машины) должен быть заземлен, электрощетки тягового электродвигателя, находящегося в паре с обтачиваемым, сняты, а колесные пары тележки заторможены ручным тормозом или тормозными башмаками, за исключением той, которая приводится во вращение.

3.3.13. При обточке под вагоном электропоезда коллектора якоря тягового электродвигателя (приводимого во вращение от постороннего источника тока) с помощью переносного устройства его резец должен быть электрически изолирован от суппорта.

Лампа местного освещения под электропоездом должна быть установлена так, чтобы не мешала слесарю и не слепила его.

3.3.14. При обточке и шлифовке коллекторов тяговых двигателей и вспомогательных машин слесарь должен надеть диэлектрические перчатки, защитные очки (маску) и подложить под ноги диэлектрический резиновый ковер, а при продорожке коллектора – надеть защитные очки (маску).

Шлифовку коллектора слесарь должен выполнять при помощи специальной колодки с изолированной ручкой.

Запрещается обточка и шлифовка коллекторов тяговых двигателей при снятых кожухах зубчатой передачи.

3.3.15. Во всех случаях подключения тяговых двигателей под напряжение до 400 В постоянного тока места присоединения питающего кабеля к выводным концам тягового двигателя изолируют.

Включение и выключение тока в этих случаях следует выполнять контактором с механическим, электропневматическим или электромагнитным приводом или рубильником, снабженным предохранительным щитком.

3.3.16. По сигналу о предстоящей подаче напряжения в контактный провод ремонтного пути депо (ПТО), подъеме токоприемника, подключении к электропоезду (вагону электропоезда) постороннего источника тока или передвижении электропоезда слесарь должен прекратить работу, закрыть высоковольтные шкафы и подвагонные ящики, сойти с крыши, выйти из кабины, вагона, смотровой канавы ремонтного пути.

3.3.17. В случае необходимости экстренного снятия напряжения с контактного провода разрешается отключение секционного разъединителя слесарем. Об отключении секционного разъединителя он должен поставить в известность дежурного по депо (ПТО) или его помощника, а также мастера (бригадира) и принять меры к недопущению включения разъединителя другими работниками.

3.4. Требования охраны труда при ремонте и испытании электрооборудования

3.4.1. К проведению испытаний электрооборудования допускается

персонал, прошедший специальную подготовку и проверку знаний норм и правил работы в электроустановках. Право на проведение испытаний подтверждается записью в строке "Свидетельство на право проведения специальных работ" удостоверения о проверке знаний норм и правил работы в электроустановках.

Испытания электрооборудования проводит бригада, в которой производитель работ должен иметь IV группу по электробезопасности, член бригады – III группу, а член бригады, который осуществляет наблюдение – II группу.

В состав бригады, проводящей испытание оборудования, можно включать работников из числа ремонтного персонала, не имеющих допуска к специальным работам по испытаниям, для выполнения подготовительных работ и надзора за оборудованием.

3.4.2. Перед испытанием сопротивления изоляции электрического оборудования повышенным напряжением необходимо убедиться, что все работы на электропоезде (вагоне электропоезда) прекращены, работники с используемым в работе инструментом сошли с электропоезда и вышли из смотровой канавы, электропоезд впереди и сзади, с правой и левой сторон огражден четырьмя предупреждающими знаками, а впереди и сзади на расстоянии 2 м от электропоезда должны находиться два дежурных работника (для контроля ограждения зоны выполнения работ, имеющие группу допуска по электробезопасности не ниже II).

Передвижные испытательные установки должны быть оснащены наружной световой и звуковой сигнализацией, автоматически включающейся при наличии напряжения на выводе испытательной установки, и звуковой сигнализацией, кратковременно извещающей о подаче испытательного напряжения.

При сборке испытательной схемы прежде всего должно быть выполнено защитное и рабочее заземление испытательной установки. Корпус установки должен быть надежно заземлен отдельным заземляющим проводником из гибкого медного провода, сечением не менее 10 кв.мм. Перед испытанием следует проверить надежность заземления корпуса.

Перед присоединением испытательной установки к сети вывод высокого напряжения установки должен быть заземлен. Сечение медного провода, применяемого в испытательных схемах для заземления, должно быть не менее 4 кв.мм.

Регулировку испытательного напряжения следует выполнять в диэлектрических перчатках, стоя на диэлектрическом коврик.

3.4.3. Измерение мегаомметром должно проводиться по распоряжению обученными работниками из числа электротехнического персонала в два лица. Измерять сопротивление изоляции мегаомметром может работник, имеющий III группу.

Запрещается оставлять одного работника для выполнения работ с мегаомметром.

3.4.4. Перед измерением сопротивления изоляции электрических цепей и электрического оборудования с помощью мегаомметра следует убедиться, что все работы, связанные с обслуживанием электрооборудования на электропоезде (вагоне электропоезда) прекращены, работники с используемым в работе инструментом сошли с электропоезда и вышли из смотровой канавы, а на электропоезд спереди и сзади вывешены предупредительные знаки.

3.4.5. Во время испытания повышенным напряжением и измерения сопротивления изоляции электрооборудования электропоезда с помощью мегаомметра запрещается производить любые виды ТО и ТР электрических аппаратов и машин.

Запрещается выполнять измерение сопротивления изоляции крышевого оборудования электропоезда при стоянке его под контактным проводом, находящемся под напряжением.

3.4.6. Во время работы разрешается пользоваться только изолированными соединительными проводами к мегаомметру со специальными наконечниками типа "крокодил".

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

При измерении мегаомметром сопротивления изоляции токоведущих частей соединительные провода следует присоединять к ним с помощью изолирующих держателей (штанг).

Запрещается при работе с мегаомметром прикасаться к токоведущим частям, к которым он присоединен. После окончания работы следует снять с токоведущих частей остаточный заряд путем их кратковременного заземления.

3.4.8. Массовые испытания материалов и изделий с использованием стационарной испытательной установки, у которой токоведущие части закрыты сплошными или сетчатыми ограждениями, а двери снабжены блокировкой, допускается выполнять работнику, имеющему группу III, единолично в порядке текущей эксплуатации с использованием типовых методик испытаний. Право на подтверждение испытаний должно быть подтверждено у электротехнического персонала в удостоверении по электробезопасности в строке «право проведения специальных работ».

Рабочее место слесаря (оператора) стационарной испытательной установки должно быть отделено от той части установки, которое имеет напряжение выше 1000 В. Дверь, ведущая в часть установки, имеющую напряжение выше 1000 В, должна быть снабжена блокировкой, обеспечивающей снятие напряжения с испытательной схемы в случае открытия двери и невозможность подачи напряжения при открытых дверях.

Перед испытаниями изоляции на электрическую прочность аппаратов, снятых с электропоезда, необходимо проверить исправность ограждений, блокировочных устройств, исправность световой и звуковой сигнализации,

извещающей о включении и подаче напряжения до и выше 1000 В.

При подаче испытательного напряжения работник должен стоять на изолирующей подставке (диэлектрическом коврик).

3.4.9. Испытания сопротивления изоляции электрооборудования повышенным напряжением, проверку целости электрических цепей и измерение сопротивления изоляции с помощью мегаомметра следует производить при закороченных и заземленных вторичных обмотках тягового трансформатора. После проверки целости электрических цепей или измерения сопротивления изоляции необходимо снять емкостной заряд этих цепей заземляющей штангой путем касания контактным пальцем штанги одного из выводов каждой группы вторичных обмоток тягового трансформатора, которые питают соответствующие преобразователи. Только после этого можно снять перемычки и заземление вторичных обмоток тягового трансформатора.

3.4.10. Провода, отсоединяемые от электрического аппарата, необходимо предварительно обесточить, концы тщательно изолировать и укрепить в положении, исключающем возможность соприкосновения с электрическими аппаратами или заземленными частями вагона электропоезда.

3.5. Требования охраны труда при выполнении погрузочно-разгрузочных работ

3.5.1. Перед выполнением работ по перемещению грузов слесарь должен надеть защитную каску и рукавицы.

3.5.2. Запрещается производить погрузочно-разгрузочные работы в зоне производства маневровых работ.

3.5.3. Перед выполнением погрузочно-разгрузочных работ необходимо оградить зону работы грузоподъемного механизма.

3.5.4. При подъеме и опускании узлов и деталей электропоезда, размещенных на время ожидания ремонта или после ремонта вблизи стены, колонны цеха, слесарь, пользующийся грузоподъемной машиной, управляемой с пола, должен предварительно убедиться в отсутствии людей между поднимаемым грузом и указанными частями здания цеха.

3.5.5. Не допускается нахождение работников, не имеющих прямого отношения к выполняемой работе, на месте производства погрузочно-разгрузочных работ.

3.5.6. При эксплуатации кранов, управляемых с пола, должен быть обеспечен свободный проход для работника, управляющего краном.

3.5.7. В случае неисправности крана (грузоподъемного механизма), когда нельзя опустить поднятый им груз, место под поднятым грузом должно быть ограждено и вывешены запрещающие таблички "Опасная зона", "Проход закрыт".

3.5.8. Перед каждой операцией по подъему, перемещению и опусканию груза слесарь, выполняющий обязанности стропальщика, должен подавать соответствующий сигнал крановщику.

3.5.9. Перед подачей сигнала о подъеме груза слесарь, выполняющий обязанности стропальщика, должен убедиться:

в отсутствии работников в зоне предстоящего подъема груза;

в надежности закрепления (строповки) груза и отсутствии препятствий, за которые груз может зацепиться;

в отсутствии на поднимаемом грузе посторонних деталей (инструмента);

в наличии ограждения зоны производства погрузочно-разгрузочных работ.

3.5.10. Слесарь, выполняющий обязанности стропальщика, должен немедленно подать сигнал крановщику о прекращении подъема или перемещении груза краном в случае появления других работников в зоне перемещения груза.

3.5.11. Если слесарь, выполняющий обязанности стропальщика, не имеет возможности определить массу груза, подлежащего перемещению грузоподъемным механизмом – он должен узнать ее у работника, ответственного за безопасное производство работ кранами.

3.5.12. Для проверки правильности строповки и надежности действия тормоза перед началом производства работ груз необходимо поднять на высоту не более 0,3 м.

3.5.13. При транспортировке узлов и деталей электропоезда в горизонтальном направлении их необходимо предварительно поднять не менее, чем на 0,5 м выше встречающихся на пути препятствий.

3.5.14. Слесарю задействованному при выполнении погрузочно-разгрузочных работ запрещено:

производить работы при отсутствии схем правильной строповки;

допускать к обвязке и зацепке грузов посторонних лиц;

поднимать груз, неправильно закрепленный или находящийся в неустойчивом положении;

находиться под поднятым (перемещаемым) грузом;

поднимать или перемещать груз краном (грузоподъемным механизмом), если имеется опасность травмирования работников, находящихся в зоне его подъема (перемещения);

находиться на площадке с грузом (на грузе) при перемещении его краном;

поднимать груз, засыпанный землей или примерзший к земле, заложенный другими грузами;

подтаскивать груз по земле, полу или рельсам крюком крана при наклоненном положении грузовых канатов без применения направляющих блоков, обеспечивающих вертикальное положение грузовых канатов;

освобождать краном стропы, канаты или цепи, защемленные грузом;

оттягивать груз во время его подъема, перемещения и опускания без

применения специальных средств (крюки или оттяжки соответствующей длины);

выравнивать перемещаемый груз руками и поправлять стропы на весу; подавать груз в оконные проемы, на балконы без специальных приемных площадок или приспособлений;

производить укладку груза на электрические кабели, трубопроводы, временные перекрытия, не предназначенные для его укладки;

находиться под стрелой крана при ее подъеме и опускании без груза;

находиться в непосредственной близости поворотной части стрелового крана;

оставлять без присмотра груз в подвешенном состоянии;

работать с неисправными, немаркированными, а также с просроченным сроком проверки грузозахватными приспособлениями;

производить погрузку (выгрузку) груза в автотранспорт при нахождении водителя или других работников в кабине;

производить подъем груза при недостаточной освещенности рабочего места.

3.5.15. Запрещается нахождение неисправных съемных грузозахватных приспособлений в местах производства погрузочно-разгрузочных работ. Не имеющие бирки (клейма), а также забракованные съемные грузозахватные приспособления должны изыматься из эксплуатации.

### 3.6. Требования охраны труда при работе с инструментом

3.6.1. При выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту электропоездов слесарь должен пользоваться исправным инструментом.

3.6.2. Слесарь, выполняющий работы с использованием электрифицированного инструмента класса I (у которого все детали, находящиеся под напряжением, имеют изоляцию, а штепсельная вилка имеет заземляющий контакт), производящий работы вне помещения и в помещениях с повышенной опасностью поражения электрическим током, должен иметь группу по электробезопасности не ниже II.

3.6.3. К работе с инструментом II класса (у которого все детали, находящиеся под напряжением, имеют усиленную изоляцию) и III класса (предназначен для питания безопасного сверхнизкого напряжения) допускается персонал с I группой по электробезопасности.

3.6.4. Электро- и пневмоинструментом разрешается производить только ту работу, для которой он предназначен.

3.6.5. Устанавливать рабочую часть в патрон электроинструмента, изымать ее из патрона, а также регулировать электроинструмент следует после отключения его от сети штепсельной вилкой и полной остановки.

3.6.6. При работе с электроинструментом, переносным электросветильником его кабель (шнур) должен быть защищён от случайного повреждения.

Не допускается непосредственное соприкосновение кабеля (шнура) электроинструмента, переносного электросветильника с горячими, влажными и масляными металлическими поверхностями и предметами, а также натягивание, перекручивание и перегибы, установка на него груза, пересечение его со шлангами газосварочного аппарата, тросами и кабелями.

3.6.7. При обнаружении каких-либо неисправностей работа с ручными электрическими машинами, переносным электроинструментом и светильниками должна быть немедленно прекращена.

3.6.8. При работе с электроинструментом запрещено:  
превышать предельно допустимую продолжительность работы, указанную в паспорте машины (инструмента);

самостоятельно устранять неисправности электроинструмента;

регулировать и заменять рабочую часть включенного в электросеть электроинструмента;

оставлять без присмотра инструмент, подсоединенный к питающей сети;

переносить электроинструмент, держа за кабель или вставной инструмент (переносить можно только держа за рукоятку);

работать электроинструментом на открытых площадках во время дождя и снегопада.

3.6.9. При внезапной остановке (заклинивании сверла на выходе из отверстия, снятии напряжения в сети и т.п.), смене рабочего исполнительного инструмента (сверла, абразивного круга, ключа-насадки и др.), а также при каждом перерыве в работе (окончании работы или смены) и при переходе с одного рабочего места на другое, электроинструмент необходимо отключить выключателем и отсоединить его штепсельную вилку от электросети.

3.6.10. При работе с пневматическим инструментом нельзя допускать перегибов воздушного шланга, а также его запутывания, пересечения с тросами, электрическими кабелями, ацетиленовыми или кислородными шлангами. Размещать воздушный шланг следует так, чтобы была исключена возможность наезда на него транспорта и прохода по нему рабочих.

3.6.11. Перед присоединением воздушного шланга к пневматическому инструменту необходимо спустить конденсат из воздушной магистрали. Присоединяя шланг к воздушной магистрали, следует убедиться в надежности закрепления его на штуцере. После присоединения шланга к воздушной магистрали кратковременным открытием вентиля продуть шланг сжатым воздухом, удерживая его свободный наконечник рукой. При этом струю воздуха следует направлять только вверх.

Запрещается направлять струю воздуха на людей, на пол или оборудование.

3.6.12. Устанавливать рабочую часть в бокс пневмоинструмента,

изымать ее из буксы, а также регулировать пневмоинструмент следует после перекрытия запорного вентиля на воздушной магистрали и выпуска сжатого воздуха из шланга.

3.6.13. Приводить в действие пневматический инструмент следует только после установки его в рабочее положение (прижатия его сменного инструмента (сверла, зубила) к обрабатываемой детали).

3.6.14. При прекращении подачи воздуха, перерывах в работе даже на короткое время, а также обрыве шланга, необходимости проверки или замены вставного рабочего инструмента следует перекрыть вентиль на воздушной магистрали и вынуть вставной рабочий инструмент, а на сверлильных машинах дополнительно перевести пусковую муфту в нерабочее положение.

3.6.15. При переносе пневматического инструмента следует держать его за рукоятку, а шланг свернуть в кольцо. Не допускается перенос пневмоинструмента с удержанием его за шланг или за вставной рабочий инструмент.

3.6.16. При работе с пневмоинструментом запрещено:

- прекращать подачу сжатого воздуха путем пережатия шланга;
- регулировать и заменять рабочую часть пневмоинструмента, подсоединенного к воздушной магистрали;
- снимать с машины средства виброзащиты и управления рабочим инструментом, а также защитные кожухи;
- крепить абразивный круг без картонных прокладок;
- работать боковыми (торцевыми) поверхностями круга, если он не предназначен для этого вида работ.

3.6.17. По окончании работы шланг необходимо очистить от загрязнений, свернуть в кольцо и убрать на штатное место хранения.

3.6.18. Обрабатываемые изделия следует устанавливать на рабочих столах и других приспособлениях так, чтобы исключалось их смещение во время работы.

3.6.19. Электро- и пневмоинструмент следует предохранять от воздействия грязи, нефтепродуктов, влаги, не подвергать его ударам, перегрузкам во время работы.

3.6.20. При работе с электро- и пневмоинструментом запрещается:

- обрубать, сверлить, затачивать изделия (детали), находящиеся в незакрепленном или в подвешенном состоянии или удерживать их руками;
- держатъ руки вблизи вращающего элемента инструмента;
- тормозить вращающийся шпиндель нажимом на него каким-либо предметом или руками;
- работать у не огражденных или не закрытых люков и проемов, а также с переносных лестниц, стремянок и незакрепленных подставок;
- стоять во время работы на обрабатываемом изделии;
- использовать массу тела для создания дополнительной нагрузки на инструмент;
- пользоваться погнутыми оправками, шпинделями и шпильками;

ремонттировать инструмент с которым он работает;  
передавать инструмент лицам, не обученным и не допущенным к работе с данным инструментом.

3.6.21. При сверлении детали не допускать перекоса сверла, а в момент выхода его из просверливаемой детали не следует нажимать на корпус пневматического (электрического) инструмента.

3.6.22. Не допускается работа сверлильным, шлифовальным, крепежным электро- и пневмоинструментом в рукавицах, а также касание руками вращающего режущего инструмента.

3.6.23. Удалять стружку или опилки руками во время работы со сверлильным или шлифовальным инструментом не допускается. Стружку следует удалять после полной остановки инструмента специальными крючками или щеткой, опилки - щеткой.

3.6.24. Запрещается сжатым воздухом сдувать мусор с рабочего места, оборудования и одежды. Необходимо пользоваться вакуумными установками.

3.6.25. При работе со шлифовальной машинкой и инструментом ударного действия необходимо пользоваться защитными очками или щитком.

3.6.26. Запрещается сбрасывать детали, приспособления и инструмент с тележек и с крыш, выбрасывать из дверей и окон, а также размещать их на краях крыш, площадок и на ступеньках электропоезда.

3.6.27. Запрещается при отвертывании и завертывании гаек и болтов удлинять гаечные ключи дополнительными рычагами, вторыми ключами или трубами. При необходимости следует применять ключи с длинными рукоятками. Допускается удлинять рукоятки ключей дополнительными рычагами только типа "звездочка".

Размеры зева (захвата) гаечных ключей не должны превышать размеров головок болтов (граней гаек) более, чем на 0,3 мм. Применение прокладок при зазоре более допустимого размера между плоскостями губок гаечных ключей и головок болтов или гаек запрещается.

3.6.28. При рубке металла зубилом, крейцмейселем следует работать в защитных очках и рукавицах.

3.7. Требования охраны труда при работе с приставных лестниц, лестниц-стремянки, передвижных подмостей

3.7.1. Перед использованием приставной лестницы или лестницы-стремянки следует проверить наличие на их тетивах инвентарного номера, даты следующего испытания, принадлежность цеху (участку), на нижних концах тетив – башмаков из резины или другого нескользящего материала или оковок с острыми наконечниками для установки на грунте, крепления тетив стяжными болтами, отсутствие на ступеньках и тетивах сколов и трещин.

У лестницы-стремянки необходимо проверить наличие приспособления

(крюка, цепи) от ее самопроизвольного раздвигания во время работы.

3.7.2. Запрещается применять лестницу, сбитую гвоздями, без скрепления тетивы стяжными болтами и врезки ступенек в тетивы.

3.7.3. При перемещении лестницы вдвоем нести ее следует так, чтобы опорная ее часть с острыми наконечниками была обращена назад по ходу движения. При этом впереди идущий слесарь должен предупреждать встречных работников об осторожности. При переноске лестницы одним слесарем она должна находиться в наклоненном положении так, чтобы передний конец ее был приподнят над землей не менее чем на 2 м.

3.7.4. При работе с приставной лестницы, для страховки, внизу должен находиться второй работник в защитной каске.

3.7.5. При работе с приставной лестницы и лестницы-стремянки запрещается:

- работать с приставной лестницы, стоя на ступеньке, находящейся на расстоянии менее 1 м от верхнего ее конца;

- устраивать дополнительные опорные сооружения из посторонних предметов (бочек, ящиков и т.п.) в случае недостаточной длины лестницы;

- сращивание более двух деревянных приставных лестниц. Допускается сращивание двух деревянных лестниц при условии прочного соединения их металлическими хомутами, накладками с болтами и т.п. с последующим испытанием;

- устанавливать приставную лестницу под углом более 75 градусов к горизонтали без дополнительного крепления верхней части;

- устанавливать лестницу на ступени лестничных маршей;

- работать с двух верхних ступенек лестницы-стремянки, не имеющей перил и упоров;

- находиться на ступеньках приставной лестницы или лестницы-стремянки более, чем одному человеку;

- поднимать и опускать груз по приставной лестнице и оставлять на ней инструмент;

- работать около и над вращающимися механизмами, работающими машинами, транспортерами и т.п.;

- работать с использованием электрического и пневматического инструмента, строительно-монтажных пистолетов;

- выполнять газо- и электросварочные работы;

- выполнять работу по натяжению проводов, а также поддерживать детали на высоте.

Для выполнения таких работ следует применять лестницы-стремянки с верхними площадками, огражденными перилами.

3.7.6. При закручивании или откручивании гаек, болтов, стоя на приставной лестнице, движение гаечного ключа следует направлять от себя.

3.7.7. Выполнение работ по ремонту лобовой части кузова вагона с применением передвижных подмостей необходимо производить на электропоезде, стоящем на пути без смотровой канавы. При этом передвижные подмости должны быть оборудованы перилами высотой не

менее 110 см, двери в ограждении подмостей иметь фиксирующее устройство и открываться внутрь, а сами подмости должны иметь упоры (фиксаторы), предохраняющие их от самопроизвольного движения.

3.7.8. При перемещении передвижных подмостей в поперечном и продольном направлениях, уклон поверхности, по которой осуществляется перемещение, не должен превышать величин, указанных в паспорте или инструкции завода-изготовителя для этого типа средств подмащивания.

3.7.9. Перед передвижением подмости должны быть освобождены от материалов и тары. Запрещено передвигать подмости при нахождении на них людей.

3.7.10. Запрещается установка подмостей и лестниц на переходные мостики и настилы для перекрытия смотровой канавы.

### 3.8. Требования охраны труда при сварочных и других огневых работах

3.8.1. За безопасностью проведения сварочных и других огневых работ должен следить специально выделенный работник, ответственный за пожарную безопасность.

3.8.2. Слесарь, оказывающий помощь сварщику в проведении сварочных работ, должен пользоваться спецодеждой: хлопчатобумажным костюмом с огнестойкой пропиткой, рукавицами брезентовыми, кожаными ботинками, а также защитными очками со светофильтрами.

Спецодежда слесаря не должна иметь следов масел, бензина, керосина и других горючих жидкостей.

3.8.3. Сварочные и другие огневые работы должны выполняться при условии:

соблюдения правил производства огневых работ и выполнения необходимых мероприятий, обеспечивающих пожарную безопасность;

тщательной очистки свариваемых деталей снаружи и изнутри от окалины, пыли и горючих веществ (масел и пр.). Поверхности свариваемых деталей должны быть сухими. Кромки заготовок и деталей не должны иметь заусенцев;

ограждения места работ в целях защиты персонала от излучения, выделяющегося при сварке, и разлетающихся искр и окалины.

3.8.4. Перед проведением сварочных и других огневых работ в кузове электропоезда на месте работы следует подготовить первичные средства пожаротушения (огнетушители, вода, песок), проверить исправность вентиляции для удаления вредных газов, выделяющихся при сварочных работах, достаточность освещения рабочего места. Освещение должно осуществляться с помощью светильников, установленных снаружи, или ручных переносных ламп напряжением не более 12 В.

3.8.5. Запрещается проводить сварочные и другие огневые работы вблизи свежеокрашенных частей электропоезда, когда краска или лак еще не высохли.

3.8.6. Для предупреждения воздействия сварочной дуги на другие рабочие места, место выполнения сварки должно быть ограждено переносными ширмами, щитками или специальными шторами высотой не менее 1,8 м.

3.8.7. Одновременное производство электросварочных и газопламенных работ в кузове электропоезда не допускается.

3.8.8. При выполнении сварочных и других огневых работ в кузове электропоезда запрещается работа грузоподъемными механизмами над электропоездом.

3.8.9. Перед началом паяльных работ с использованием паяльной лампы необходимо проверить действие вытяжной вентиляции, наличие и исправность средств пожаротушения на месте производства работ. Работать при неисправной или недействующей вытяжной вентиляции запрещается.

Рабочее место должно быть очищено от горючих материалов, а находящиеся на расстоянии менее 5 м конструкции из горючих материалов должны быть защищены экранами из негорючих материалов или политы водой (водным раствором пенообразователя).

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

3.8.10. Во избежание взрыва паяльной лампы запрещается :

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

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

наполнять лампу горючим более чем  $\frac{3}{4}$  объёма её резервуара;

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

ремонтить лампу, доливать горючее в неостывшую лампу а также выливать из неё или заправлять её горючим вблизи открытого огня (в том числе, горячей спички, сигареты и т.п.);

разжигать лампу непосредственно у маслonaполненных аппаратов.

3.8.11. При обнаружении неисправности паяльной лампы (недостаточная тяга горючего, пропуск воздуха через резьбовое соединение горелки, течь горючего и т.п.) следует немедленно прекратить работу и заменить паяльную лампу на исправную.

3.8.12. При пайке нагретые провода не следует раздвигать и встряхивать во избежание попадания брызг припоя на руки, лицо и в глаза.

Кабель паяльника должен быть защищен от случайного механического повреждения и соприкосновения с горячими деталями.

3.8.13. При перерывах в работе паяльник необходимо класть на подставку, не прикасаясь к теплопроводящим частям паяльника.

3.8.14. При лужении проводов с использованием активного флюса (кислоты), слесарь должен применять защитные очки.

3.8.15. Обжиг изоляции с концов электропроводов (жгутов) следует производить при включенной местной вытяжной вентиляции.

Работа по обжигу изоляции без применения слесарем защитных очков запрещена.

#### **4. Требования охраны труда в аварийных ситуациях**

4.1. Общие требования охраны труда при возникновении аварийных ситуаций

4.1.1. При ремонте электропоездов в депо (ПТО) могут возникнуть следующие аварийные ситуации:

возгорание, приводящее к пожару;

сход вагонов электропоезда с рельс;

падение поднятого на домкраты вагона электропоезда;

обрыв контактного провода;

разрыв трубопроводов и шлангов;

повреждение оборудования при коротких замыканиях в электрических цепях.

4.1.2. Слесарь должен знать свои обязанности при ликвидации аварии, способы оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях на производстве, места хранения первичных средств пожаротушения и аптечки первой помощи, уметь пользоваться первичными средствами пожаротушения и СИЗ.

4.1.3. Адреса и номера телефонов ближайших медицинских учреждений, органов МЧС, ведомственного пожарного надзора, а также планы эвакуации в случае пожара, инструкция о порядке действий персонала на случай возникновения пожара и инструкция по оказанию первой помощи пострадавшим должны быть вывешены на рабочих местах и в местах отдыха работников депо (ПТО).

4.1.4. Все помещения депо (ПТО) должны быть оснащены первичными средствами пожаротушения. Места хранения первичных средств пожаротушения должны быть определены в местной инструкции о порядке действий персонала на случай возникновения пожара и обозначены указательными знаками.

4.1.5. В местах постоянного дежурства работников должны храниться аптечки первой помощи.

4.1.6. В случае возникновения аварийной или чрезвычайной ситуации, опасности для своего здоровья или здоровья окружающих людей, необходимо покинуть опасную зону и немедленно сообщить о случившемся мастеру (бригадиру) или другим руководителям депо (ПТО) и далее выполнять их указания или действовать в соответствии с утвержденным в депо (ПТО) планом ликвидации аварийных ситуаций.

4.1.7. В случае обнаружения подозрительных предметов необходимо изолировать доступ к ним людей и немедленно сообщить об этом дежурному по депо.

Запрещается осуществлять какие-либо действия с обнаруженным подозрительным предметом.

4.1.8. Если произошел несчастный случай на производстве, необходимо немедленно освободить пострадавшего от воздействия травмирующего фактора, оказать ему первую помощь, сообщить об этом своему непосредственному руководителю.

#### 4.2. Требования безопасности в случае пожара (возгорания)

4.2.1. При возникновении очага возгорания слесарь должен:  
оценить сложившуюся ситуацию;  
прекратить работу, отключить электрооборудование и испытательные стенды, находящиеся под напряжением;  
выключить приточно-вытяжную вентиляцию;  
немедленно сообщить о возгорании руководителю работ (мастеру, бригадиру) и в пожарную службу, указав точное место его возникновения;  
оповестить окружающих работников и вывести их из опасной зоны;  
при отсутствии взрывоопасной ситуации приступить к ликвидации очага возгорания, используя первичные средства пожаротушения в соответствии с инструкцией по пожарной безопасности.

При угрозе жизни или здоровью следует покинуть опасную зону.

4.2.2. При возникновении очага возгорания вблизи рабочего места слесарь должен отключить электроинструмент, перекрыть подачу воздуха от воздушной магистрали к шлангу пневмоинструмента, вместе с другими работниками перенести емкости с бензином, керосином и другими горючими жидкостями и веществами в безопасное место.

4.2.3. При возгорании электрооборудования для его тушения следует применять только углекислотные или порошковые огнетушители. Нельзя направлять в сторону людей струю углекислоты и порошка.

При пользовании углекислотным огнетушителем во избежание обморожения необходимо использовать хлопчатобумажные рукавицы (перчатки), не братья рукой за раструб огнетушителя.

Категорически запрещается пользоваться пенными огнетушителями и водой при тушении электроприборов, аппаратуры, кабелей, электрических машин, находящихся под напряжением, а также горящего топлива и масла.

4.2.4. При пользовании воздушно-пенными (порошковыми, углекислотными) огнетушителями струю пены (порошка, углекислоты) нельзя направлять на людей.

При тушении горящих твёрдых материалов струю пены следует направлять в точку наибольшего горения, сбивая пламя снизу.

При попадании пены на незащищенные участки тела необходимо стереть ее платком или другим материалом и обильно промыть слабой струей проточной воды.

4.2.5. Тушение пожара внутренними пожарными рукавами должно производиться расчетом из двух человек: один раскатывает рукав от крана к месту пожара, второй – по команде раскатывающего рукав открывает кран.

4.2.6. При тушении очага возгорания кошмой пламя следует накрывать так, чтобы огонь из-под нее не попал на человека.

4.2.7. При тушении очага возгорания песком, совком или лопату не следует поднимать на уровень глаз, во избежание попадания в них песка.

4.2.8. При возникновении пожара вблизи контактной сети, ВЛ и связанных с ними устройств, до снятия напряжения с контактной сети или ВЛ тушение горящих предметов, находящихся на расстоянии менее 2 м от контактной сети и проводов ВЛ, разрешается производить только углекислотными, углекислотно-бром-этиловыми, аэрозольными и порошковыми огнетушителями, не приближаясь к проводам контактной сети и ВЛ ближе 2 м.

Тушение указанных горящих предметов водой, пенными или воздушно-пенными огнетушителями можно только при снятом с контактной сети напряжении и после ее заземления.

4.2.9. Тушение горящих предметов, расположенных на расстоянии свыше 7 м от контактной сети и ВЛ, находящихся под напряжением, допускается любыми огнетушителями без снятия напряжения. При этом необходимо следить, чтобы струя воды или пенного раствора не приближалась к контактной сети и другим частям, находящимся под напряжением на расстояние менее 2 м.

4.2.10. Если на человеке загорелась одежда нужно как можно скорее погасить огонь. При этом нельзя сбивать пламя незащищенными руками.

Воспламенившуюся одежду нужно быстро сбросить, сорвать, либо погасить, заливая водой, а зимой присыпая снегом. Можно сбить пламя, катаясь в горячей одежде по полу, земле. На человека в горячей одежде можно также накинуть плотную ткань, одеяло, брезент, которые после ликвидации пламени необходимо убрать, чтобы уменьшить термическое воздействие на кожу человека. Человека в горячей одежде нельзя укутывать с головой, так как это может привести к поражению дыхательных путей и отравлению токсичными продуктами горения.

4.3. Требования электробезопасности в аварийных ситуациях и освобождение пострадавшего от действия электрического тока

4.3.1. Слесарь, обнаруживший обрыв контактного провода, проводов ВЛ, а также при обнаружении оборванных, оголенных концов электропроводки в помещениях депо (ПТО) должен немедленно сообщить об этом мастеру (бригадиру) или руководителю депо.

До устранения повреждений необходимо принять меры к ограждению опасного места и следить, чтобы никто не приближался к оборванному проводу, касающемуся земли, на расстоянии менее 8 м.

Запрещается касаться опор контактной сети в случае обнаружения обрыва контактного провода.

Слесарь, оказавшийся на расстоянии менее 8 м от лежащего на земле оборванного провода, для предотвращения попадания под шаговое напряжение, должен выходить из опасной зоны небольшими (не более 0,1 м) шагами, передвигая ступни ног по земле и не отрывая одну от другой.

При касании электропоезда оборванным контактным проводом, находящимся под напряжением, запрещается до снятия напряжения с контактной сети прикасаться, стоя на земле, к частям подвижного состава.

4.3.2. При поражении электрическим током необходимо как можно быстрее освободить пострадавшего от действия электрического тока (отключить часть электросети или электроустановку, которой касается пострадавший, с помощью выключателя, рубильника или другого отключающего аппарата, а также путем снятия или выкручивании предохранителей, разъема штепсельного соединения, перерубить провод топором с сухой деревянной рукояткой или перекусить его инструментом с изолированной рукояткой).

При отделении пострадавшего от токоведущих частей, к которым он прикасается, оказывающий помощь не должен прикасаться к пострадавшему без применения надлежащих мер предосторожности, так как это опасно для жизни. Он должен следить за тем, чтобы самому не оказаться в контакте с токоведущей частью или под напряжением шага, находясь в зоне растекания тока замыкания на землю.

4.3.3. При напряжении до 1000 В в случае, если невозможно быстро отключить электрический ток, для отделения пострадавшего от токоведущих частей или провода следует воспользоваться палкой, доской или каким-либо другим сухим предметом, не проводящим электрический ток.

Можно оттащить пострадавшего от токоведущих частей за одежду (если она сухая и отстает от тела), например за полы пиджака или пальто, за воротник, избегая при этом прикосновения к окружающим металлическим предметам и частям тела пострадавшего, не прикрытым одеждой.

Для изоляции рук оказывающий помощь, особенно если ему необходимо коснуться тела пострадавшего, не прикрытого одеждой, должен надеть диэлектрические перчатки или обмотать руку шарфом, натянуть на руку рукав пиджака или пальто, накинуть на пострадавшего резиновый ковер, прорезиненную материю (плащ) или просто сухую материю.

Можно также изолировать себя, встав на резиновый ковер, сухую доску или какую-либо не проводящую электрический ток подстилку, сверток сухой одежды и т.п.

При отделении пострадавшего от токоведущих частей следует действовать одной рукой.

4.3.4. При напряжении выше 1000 В для отделения пострадавшего от токоведущих частей необходимо использовать диэлектрические перчатки и диэлектрические боты и действовать изолирующей штангой или изолирующими клещами, рассчитанными на соответствующее напряжение.

4.3.5. Если пострадавший от действия электрического тока находится на высоте, то, до прекращения действия электрического тока следует принять меры по предотвращению падения пострадавшего и получения дополнительной травмы.

#### 4.4. Оказание первой помощи пострадавшим

4.4.1. В соответствии с требованиями приказа Минздравсоцразвития России от 04.05.2012 № 477н «Об утверждении перечня состояний, при которых оказывается первая помощь, и перечня мероприятий по оказанию первой помощи» первая помощь оказывается пострадавшему при наличии у него следующих состояний:

- отсутствие сознания;
- остановка дыхания и кровообращения;
- наружные кровотечения;
- инородные тела верхних дыхательных путей;
- травмы различных областей тела;
- ожоги, эффекты воздействия высоких температур, теплового излучения;
- обморожение и другие эффекты воздействия низких температур;
- отравления.

4.4.2. Мероприятия по оценке обстановки и обеспечению безопасных условий для оказания первой помощи:

- определение угрожающих факторов для собственной жизни и здоровья и для жизни и здоровья пострадавшего (есть ли загазованность, угроза взрыва, возгорания, обрушения здания, поражения электрическим током, движущимися механизмами и пр.);

- устранение угрожающих факторов для жизни и здоровья (при условии обеспечения собственной безопасности);

- прекращение действия повреждающих факторов на пострадавшего;

- оценка количества пострадавших;

- извлечение пострадавшего из транспортного средства или других труднодоступных мест;

- перемещение пострадавшего (осуществляется только в тех случаях, если оказание помощи на месте происшествия невозможно).

После осуществления вышеуказанных мероприятий необходимо немедленно вызвать скорую медицинскую помощь или другую специальную службу, сотрудники которой обязаны оказывать первую помощь в соответствии с федеральным законом или со специальным правилом.

4.4.3. Мероприятия по определению признаков жизни и восстановлению проходимости дыхательных путей у пострадавшего:

- определить наличие сознания у пострадавшего (отвечает на вопросы или нет);

- запрокинуть голову пострадавшего с подъемом подбородка;

- выдвинуть нижнюю челюсть (открыть пострадавшему рот);

определить наличие дыхания с помощью слуха, зрения и осязания;  
определить наличие кровообращения путем проверки пульса на магистральных артериях.

При оценке состояния пострадавшего необходимо также обращать внимание на состояние видимых кожных покровов и слизистых (покраснение, бледность, синюшность, желтушность, наличие ран, ожоговых пузырей и др.), а также на позу (естественная или неестественная).

4.4.4. Если пострадавший не отвечает на вопросы и неподвижен, зрачки не реагируют на свет (нормальная реакция зрачка на свет: при затемнении – расширяется, при освещении – суживается) и у него отсутствует пульс на сонной или другой доступной артерии, необходимо немедленно приступить к проведению реанимационных мероприятий.

#### 4.4.5. Правила проведения сердечно-легочной реанимации:

Пострадавшего необходимо уложить на ровную жесткую поверхность, освободить грудную клетку от одежды и приступить к проведению наружного массажа сердца и искусственного дыхания.

Наружный массаж сердца выполняется выпрямленными в локтевых суставах руками со сложенными одна на другую ладонями путем надавливания резкими толчками на область нижней трети грудины. Глубина продавливания грудной клетки – не менее 3-4 см, частота надавливания – 60-70 раз в минуту.

Перед проведением искусственного дыхания необходимо, обмотав палец марлей или платком, очистить полость рта пострадавшего от инородных тел (сгустков крови, слизи, рвотных масс, выбитых зубов и др.)

При проведении искусственного дыхания способом «рот ко рту» необходимо зажать нос пострадавшего, захватить подбородок и выдвинуть нижнюю челюсть (открыть пострадавшему рот), запрокинуть его голову и сделать быстрый полный выдох в рот. Губы производящего искусственное дыхание (через марлю или платок) должны быть плотно прижаты ко рту пострадавшего.

После того, как грудная клетка пострадавшего достаточно расширилась, вдувание прекращают – грудная клетка спадает, что соответствует выдоху.

В случае, когда челюсти пострадавшего плотно сжаты, лучше применить способ «рот к носу». Для этого голову пострадавшего необходимо запрокинуть назад и удерживать одной рукой, положенной на темя, а другой – приподнять нижнюю челюсть и закрыть рот. Сделав глубокий вдох, производящий искусственное дыхание должен плотно, через марлю или платок, обхватить губами нос пострадавшего и сделать быстрый полный выдох.

Гигиеничнее и удобнее производить искусственное дыхание при помощи специальных устройств, входящих в комплектацию укладок первой помощи, в соответствии с требованиями прилагаемым к ним инструкций.

На каждое дыхательное движение должно приходиться 3-5 массажных движений сердца.

Реанимационные мероприятия необходимо проводить до прибытия медицинского персонала или до появления у пострадавшего пульса и самостоятельного дыхания.

4.4.6. Мероприятия по поддержанию проходимости дыхательных путей:

- придание пострадавшему устойчивого бокового положения;
- запрокидывание головы с подъемом подбородка;
- выдвижение нижней челюсти (открыть пострадавшему рот).

4.4.7. Мероприятия по обзорному осмотру пострадавшего и временной остановке наружного кровотечения:

- обзорный осмотр пострадавшего на наличие кровотечений;
- пальцевое прижатие артерии;
- наложение жгута;
- максимальное сгибание конечности в суставе;
- прямое давление на рану;
- наложение давящей повязки.

При венозном кровотечении кровь темная, вытекает сплошной струей. Способ остановки кровотечения – наложение давящей повязки в области ранения, приподняв пострадавшую часть тела.

При сильном артериальном кровотечении – кровь алая, вытекает быстро пульсирующей или фонтанирующей струей. Способ остановки кровотечения – сдавливание артерии пальцами с последующим наложением жгута, закрутки или резкое сгибание конечности в суставе с фиксацией ее в таком положении.

Жгут на конечности накладывают выше места ранения, обводя его вокруг поднятой кверху конечности, предварительно обернутой какой-либо мягкой тканью (бинтом, марлей), и связывают узлом на наружной стороне конечности. После первого витка жгута необходимо прижать пальцами сосуд ниже места наложения жгута и убедиться в отсутствии пульса. Следующие витки жгута накладывают с меньшим усилием.

При наложении жгута на шею требуется положить на рану тампон (упаковку бинта), поднять вверх руку пострадавшего с противоположной стороны раны и наложить жгут так, чтобы виток жгута одновременно охватил руку и шею, прижимая на ней тампон. После этого необходимо срочно вызвать врача.

При наложении жгута (закрутки) под него обязательно следует положить записку с указанием времени его наложения. Жгут можно наложить не более чем на один час.

4.4.8. Мероприятия по подробному осмотру пострадавшего в целях выявления признаков травм и оказанию первой помощи при них:

- проведение осмотра головы;
- проведение осмотра шеи;
- проведение осмотра груди;
- проведение осмотра спины;
- проведение осмотра живота и таза;

проведение осмотра конечностей;

наложение повязок при травмах различных областей тела, в том числе герметизирующей при ранении грудной клетки;

проведение иммобилизации (с помощью подручных средств или с использованием изделий медицинского назначения);

фиксация шейного отдела позвоночника (вручную, подручными средствами или с использованием изделий медицинского назначения).

В случае проникающего ранения грудной клетки при каждом вдохе пострадавшего воздух со свистом всасывается в рану, а при выдохе с шумом выходит из нее.

Необходимо как можно быстрее наложить герметизирующую повязку – закрыть рану салфеткой (по возможности стерильной) с толстым слоем марли, а поверх нее закрепить кусок клеенки или любого другого материала, не пропускающего воздух.

При переломах, вывихах необходимо провести иммобилизацию (обездвиживание) поврежденной части тела при помощи шины (стандартной или изготовленной из подручных средств – доски, рейки, палки, фанера), обернутой мягким материалом, и с помощью бинта зафиксировать ее так, чтобы обеспечить неподвижность поврежденного участка тела.

При закрытом переломе шину необходимо накладывать поверх одежды. При открытых переломах необходимо до наложения шины перевязать рану.

Шину необходимо располагать так, чтобы она не лежала поверх раны и не давила на выступающую кость. При отсутствии шины необходимо прибинтовать поврежденную ногу к здоровой, проложив между ними мягкий материал (свернутую одежду, вату, поролон).

При падении с высоты, если есть подозрение, что у пострадавшего сломан позвоночник (резкая боль в позвоночнике при малейшем движении) уложить на ровный твердый щит или широкую доску (дверь, снятую с петель).

Необходимо помнить, что пострадавшего с переломом позвоночника следует перекладывать с земли на щит осторожно, уложив пострадавшего набок, положить рядом с ним щит и перекатить на него пострадавшего.

Пострадавшего с травмой позвоночника запрещается сажать или ставить на ноги.

При болях в шейном отделе позвоночника необходимо зафиксировать голову и шею (вручную, подручными средствами, с использованием изделий медицинского назначения).

При повреждении головы пострадавшего следует уложить на спину, на голову наложить тугую повязку (при наличии открытой раны – стерильную), положить холодный предмет и обеспечить полный покой до прибытия врачей.

При растяжении связок необходимо наложить на место растяжения тугую повязку и холодный компресс.

Не допускается самим предпринимать каких-либо попыток вправления

травмированной конечности.

При ранениях не допускается промывать рану водой, вливать в рану спиртовые и любые другие растворы, удалять из раны песок, землю, камни и другие инородные тела.

Не допускается накладывать вату непосредственно на рану.

#### 4.4.9. Ожоги:

##### 4.4.9.1. Термические ожоги

При ожогах первой (наблюдается покраснение и небольшой отек кожи) и второй степени (образуются пузыри, наполненные жидкостью) на обожженное место необходимо наложить стерильную повязку.

Не следует смазывать обожженное место жиром и мазями, вскрывать или прокалывать пузыри.

При ожогах третьей степени следует на обожженное место наложить стерильную повязку и немедленно отправить пострадавшего в ближайшее медицинское учреждение.

Запрещается смазывать обожженное место жиром, маслами или мазями, отрывать пригоревшие к коже части одежды. Пострадавшему необходимо дать обильное питье.

##### 4.4.9.2. Ожоги кислотами, ядами, щелочами

При ожогах кислотами, щелочами, ядами обожженный участок тела следует обмыть чистой водой. На обожженный участок тела наложить стерильную повязку и направить пострадавшего в ближайшее медицинское учреждение.

#### 4.4.10. Отравления

При отравлении газами, аэрозолями, парами вредных веществ пострадавшего необходимо вывести на свежий воздух или обеспечить приток свежего воздуха в помещение, открыв окна и двери, освободить от одежды, стесняющей дыхание, вызвать медицинский персонал.

При отравлении концентрированными растворами кислот и щелочей через желудочно-кишечный тракт пострадавшему до прибытия скорой помощи рекомендуется дать охлажденную воду.

В случае сильной боли в животе, кровавой рвоты пострадавшего следует уложить и на подложечную область приложить лед или холодный предмет.

При отравлении этиловым спиртом, если пострадавший в сознании, дать ему выпить до трех литров холодной воды для вызова рвоты, чтобы очистить желудок. При нарушении сознания – положить пострадавшего горизонтально, голову положить набок.

##### 4.4.11. Травмы глаз

При ранениях глаза острыми или колющими предметами, а также повреждениях глаза при сильных ударах пострадавшего следует срочно направить в ближайшее медицинское учреждение.

Попавшие в глаза предметы не следует вынимать из глаза, чтобы еще больше не повредить его. На глаз (оба глаза) наложить стерильную повязку.

При попадании пыли или порошкообразного вещества в глаза промыть

их слабой струей проточной воды.

При ожогах глаз химическими веществами, необходимо открыть веки и обильно промыть глаза в течение 5-7 минут слабой струей проточной воды, после чего пострадавшего отправить в ближайшее медицинское учреждение.

При ожогах глаз горячей водой, паром промывание глаз не проводится. На глаз (оба глаза) пострадавшего накладывают стерильную повязку и направляют его в ближайшее медицинское учреждение.

#### 4.4.12. Переохлаждения и обморожения

При переохлаждении пострадавшего необходимо как можно быстрее доставить в теплое помещение, укрыть или надеть на него теплую сухую одежду, дать теплое сладкое питье.

При обморожении пострадавшего следует доставить в помещение с невысокой температурой. С обмороженных конечностей одежду и обувь не снимать. Укрыть поврежденные конечности от внешнего тепла охлажденной теплоизолирующей повязкой, дать обильное теплое питье. Нельзя ускорять внешнее согревание обмороженных частей (растирать или смазывать обмороженную кожу чем-либо, помещать обмороженные конечности в теплую воду или обкладывать их грелками). Тепло должно возникнуть внутри с восстановлением кровообращения.

Если при обморожении появились пузыри, необходимо перевязать обмороженное место сухим стерильным материалом. Не допускается вскрывать и прокалывать пузыри.

#### 4.4.13. Электротравмы

При поражении электрическим током у пострадавшего возможны остановка дыхания и прекращение сердечной деятельности.

В случае отсутствия дыхания необходимо приступить к искусственной вентиляции легких, при отсутствии дыхания и прекращении сердечной деятельности следует применить искусственное дыхание и непрямой массаж сердца.

Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца делаются до тех пор, пока не восстановится естественное дыхание пострадавшего или до прибытия скорой медицинской помощи.

При наличии у пострадавшего термического ожога, на пораженный участок кожи следует наложить стерильную повязку.

Пострадавшего от поражения электрическим током, независимо от его самочувствия и отсутствия жалоб, необходимо направить в ближайшее медицинское учреждение.

## 5. Требования охраны труда после окончания работы

5.1. По окончании работы слесарь должен:

привести в порядок свое рабочее место;

инструмент, инвентарь и приспособления очистить от загрязнений, сложить в специально отведенное для хранения место или сдать в инструментальную кладовую;

собрать использованные обтирочные материалы в предназначенную емкость с плотно закрывающейся крышкой;

запчасти и материалы (в том числе использованные) рассортировать и разместить в специально отведенные места;

снять спецодежду, спецобувь, другие СИЗ и убрать в установленные места хранения. Загрязненную и неисправную спецодежду при необходимости сдать в стирку, химчистку, ремонт.

5.2. После работы, в случаях загрязнения кожных покровов тела вредными химическими веществами, слесарь должен принять душ с теплой водой с применением смывающих средств.

5.3. Для поддержания кожного покрова в хорошем состоянии следует использовать регенерирующие кремы и мази.

Наносить кремы и мази необходимо на чистую, вымытую кожу.

5.4. Обо всех неисправностях оборудования, инструмента и приспособлений, выявленных во время работы, и о принятых мерах, слесарь обязан сообщить мастеру (бригадиру).

---

**Условия использования в работе электроинструмента и ручных электрических машин различных классов**

Место проведения работ	Класс электроинструмента и ручных электрических машин по типу защиты от поражения электрическим током	Условия применения электротехнических средств
Помещения без повышенной опасности	0	С применением хотя бы одного электротехнического средства
	I	При системе TN-S – без применения электротехнических средств при подключении через устройство защитного отключения или с применением хотя бы одного электротехнического средства. При системе TN-C – с применением хотя бы одного электротехнического средства
	II	Без применения электротехнических средств
	III	Без применения электротехнических средств
Помещения с повышенной опасностью	0	При системе TN-S – с применением хотя бы одного электротехнического средства и при подключении через устройство защитного отключения или при подключении через устройство защитного отключения или при питании только одного электроприемника (машина, инструмент) от отдельного источника (разделительный трансформатор, генератор, преобразователь). При системе TN-C – с применением хотя бы одного электротехнического средства и при питании только одного электроприемника от отдельного источника
	I	При системе TN-S – без применения электротехнических средств при подключении через устройство защитного отключения или при питании только одного электроприемника (машина, инструмент) от отдельного источника (разделительный трансформатор, генератор, преобразователь). При системе TN-C – с применением хотя бы одного электротехнического средства
	II	Без применения электротехнических средств

	III	Без применения электрозащитных средств
Особо опасные помещения	0	Не допускается применять
	I	С защитой устройством защитного отключения или с применением хотя бы одного электрозащитного средства
	II	Без применения электрозащитных средств
	III	Без применения электрозащитных средств
При наличии особо неблагоприятных условий (в сосудах, аппаратах и других металлических емкостях с ограниченной возможностью перемещения и выхода)	0	Не допускается применять
	I	Не допускается применять
	II	С применением хотя бы одного электрозащитного средства. Без применения электрозащитных средств при подключении через устройство защитного отключения или при питании только одного электроприемника от отдельного источника
	III	Без применения электрозащитных средств

**Примечание:**

Для электроустановок напряжением до 1 кВ приняты следующие обозначения:

система TN – система, в которой нейтраль источника питания глухо заземлена, а открытые проводящие части электроустановки присоединены к глухозаземленной нейтрали источника посредством нулевых защитных проводников;

система TN-C – система TN, в которой нулевой защитный и нулевой рабочий проводники совмещены в одном проводнике на всем ее протяжении

система TN-S – система TN, в которой нулевой защитный и нулевой рабочий проводники разделены на всем ее протяжении.