

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт земного магнетизма, ионосферы и распространения радиоволн
им. Н.В. Пушкова Российской академии наук

СОГЛАСОВАНО
Председатель Профкома
ИЗМИРАН



Н.О. Войдинова

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИЗМИРАН



А.А. Абунин
2025 г.

М.П.

ИНСТРУКЦИЯ

по охране труда при ремонте электрооборудования

№ ИОТ-16-25



Москва, 2025

1. Общие требования безопасности

1.1. К самостоятельной работе в качестве электромонтера по ремонту и обслуживанию электрооборудования (далее электромонтера) допускаются лица не моложе 18 лет, имеющие профессиональную подготовку и прошедшие:

- медицинский осмотр и не имеющие противопоказаний по состоянию здоровья к выполнению данной работы;
- вводный и первичный на рабочем месте инструктажи по охране труда;
- обучение безопасным методам и приемам труда;
- проверку знаний правил устройства электроустановок, правил безопасности при эксплуатации электроустановок, требований охраны труда;
- при ремонте и обслуживании электрооборудования напряжением до 1000 В должен иметь группу по электробезопасности не ниже III, а свыше 1000 В – не ниже IV.

1.2. Электромонтер обязан:

- соблюдать нормы, правила и инструкции по охране труда и пожарной безопасности и требования правил внутреннего трудового распорядка;
- правильно применять коллективные и индивидуальные средства защиты, бережно относиться к выданным в пользование спецодежде, спецобуви и другим средствам индивидуальной защиты;
- немедленно сообщать своему непосредственному руководителю о любом несчастном случае, происшедшем на производстве, о признаках профессионального заболевания, а также о ситуации, которая создает угрозу жизни и здоровью людей;
- знать сроки испытания защитных средств и приспособлений, правила эксплуатации, ухода и пользования ими. Не разрешается использовать защитные средства и приспособления с просроченным сроком проверки;
- выполнять только порученную работу;
- соблюдать требования инструкций по эксплуатации оборудования;
- знать местонахождение средств оказания помощи, первичных средств пожаротушения, главных и запасных выходов, пути эвакуации в случае аварии или пожара;
- знать номера телефонов медицинского учреждения (103) и пожарной охраны (101);
- содержать рабочее место в чистоте и порядке.

1.3. При заболевании или травмировании как на работе, так и вне ее, необходимо сообщить об этом лично или через других лиц своему руководителю или руководителю предприятия.

1.4. Персонал, допущенный к работам в действующих электроустановках, обязан:

- иметь отчетливое представление об опасности поражения электрическим током и мерах безопасности: должен помнить, что воздействие электрического тока на организм человека приводит к тяжелым несчастным случаям, вплоть до смертельных;
- уметь практически оказать первую помощь пострадавшему в случае поражения его электрическим током или при получении производственной травмы;
- уметь пользоваться средствами пожаротушения в электроустановках.

1.5. При несчастном случае следует оказать помощь пострадавшему в соответствии с инструкцией по оказанию помощи. По возможности сохранить до расследования обстановку на рабочем месте такой, какой она была в момент происшествия, если это не угрожает жизни и здоровью окружающих и не приведет к аварии.

1.6. При обнаружении пожара или загорания необходимо:

- немедленно сообщить в пожарную охрану по телефонам: 101, 112 и своему руководителю или руководителю предприятия;
- обесточить оборудование в зоне пожара или загорания;
- приступить к тушению очага пожара имеющимися средствами пожаротушения.

1.7. Находясь на работе, электромонтер обязан соблюдать следующие требования:

- ходить только по установленным проходам, переходным мостикам и площадкам;
- не садиться и не облокачиваться на случайные предметы и ограждения;

- не подниматься и не спускаться бегом по лестничным маршам и переходным мостикам;
- не прикасаться к электрическим проводам, кабелям электротехнических установок;
- не находиться в зоне действия грузоподъемных машин;
- не смотреть на дугу электросварки без средств защиты глаз.

1.8. Обращать внимание на знаки безопасности, сигналы и выполнять их требования. Запрещающий знак безопасности с поясняющей надписью «Не включать – работают люди!» имеет право снять только тот работник, который его установил. Запрещается включать в работу оборудование, если на пульте управления установлен запрещающий знак безопасности с поясняющей надписью «Не включать – работают люди!».

1.9. При передвижении по территории необходимо соблюдать следующие требования:

- ходить только по пешеходным дорожкам, тротуарам;
- при выходе из здания убедиться в отсутствии движущегося транспорта.

1.10. Принимать пищу следует только в специально оборудованных помещениях.

1.11. Курить следует только в специально отведенных и оборудованных для этого местах. Запрещается употребление спиртных напитков и появление на работе в нетрезвом состоянии, в состоянии наркотического или токсического опьянения.

1.12. В процессе работы на электромонтера могут воздействовать следующие опасные и вредные производственные факторы:

- напряжение в электрической сети;
- наличие напряжения на обслуживаемом оборудовании;
- не огражденные острые кромки инструментов;
- вылетающие стружка, опилки, осколки обрабатываемого материала;
- повышенная физическая нагрузка;
- повышенная (пониженная) температура окружающего воздуха;
- падение с высоты;
- падение предметов с высоты;
- повышенный уровень шума;
- пыле- и газообразные выделения применяемых в производстве веществ в воздухе рабочей зоны.

1.13. Электромонтер должен быть обеспечен спецодеждой и другими средствами индивидуальной защиты (СИЗ) в соответствии с нормами выдачи спецодежды и СИЗ, утвержденными в ИЗМИРАН, и Коллективным договором.

1.14. Работодатель обязан заменить или отремонтировать спецодежду, спецобувь и другие средства индивидуальной защиты, пришедшие в негодность до истечения установленного срока носки по причинам, не зависящим от работника.

2. Требования безопасности перед началом работы

2.1. Надеть положенную спецодежду. Не работать в одежде с короткими или засученными рукавами.

2.2. Проверить наличие: ключей от электрощитов, пультов управления, оперативной документации.

2.3. Проверить исправность инструментов, приспособлений, защитных средств, срок их годности.

2.4. Для переноски инструмента используется специальная сумка или переносный ящик. Переноска инструмента в карманах запрещается.

2.5. Получить задание на производство ремонта электроустановки от главного энергетика или лица, его замещающего. Ремонтные работы в действующих электроустановках производятся не менее чем двумя лицами с оформлением наряда или распоряжения с записью в оперативном журнале.

2.6. Убедиться в достаточном освещении рабочего места, отсутствии электрического напряжения на ремонтируемом оборудовании.

2.7. Выполнение работ повышенной опасности производится по наряду-допуску после прохождения целевого инструктажа.

2.8. Принять рабочее место от допускающего, убедиться, что:

- все указанные в наряде или распоряжении отключения произведены,
- посторонние лица из зоны проведения работ удалены,
- рабочее место свободно от посторонних материалов и других предметов,
- переносные заземления и временные ограждения установлены,
- плакаты вывешены, знаки безопасности установлены,
- приняты меры от ошибочного или самопроизвольного включения установок.

2.9. При обнаружении неисправности оборудования, инструмента, приспособлений, средств индивидуальной или коллективной защиты, рабочего места, как перед началом работы, так и во время работы, сообщить руководителю и до устранения неполадок к работе не приступать. Пользоваться неисправными, с истекшим сроком испытания инструментами, приспособлениями, средствами индивидуальной или коллективной защиты запрещается.

2.10. Для выполнения совместной работы несколькими лицами должен назначаться старший работник, обеспечивающий согласованность действий и соблюдение требований безопасности.

3. Требования безопасности во время работы

3.1. 3.1. Выполнять только те работы, которые указаны в наряде или распоряжении.

Не допускать на рабочее место лиц, не связанных с ремонтом, не отвлекаться на посторонние разговоры и дела, не отвлекать других, помнить об опасности поражения электрическим током.

3.2. При появлении нескольких неисправностей в электрооборудовании, устранять неисправности в порядке очередности или по указанию руководителя, если это не влечет опасности поражения персонала электрическим током или порчи оборудования.

3.3. Перед снятием электрооборудования для ремонта снять напряжение в сети не менее чем в двух местах, а также удалить предохранители. Приступать к снятию электрооборудования следует, убедившись в отсутствии напряжения, вывесив плакат «Не включать – работают люди!» на рубильник или ключ управления.

3.4. Разборку и сборку электрооборудования производить на верстаках, стеллажах, подставках, специальных рабочих столах или стендах, обеспечивающих их устойчивое положение.

3.5. Гаечные ключи применять по размеру гаек или болтов, не применять прокладки между ключом и гайкой, не наращивать ключи трубами и другими предметами.

3.6. Выпрессовку и запрессовку деталей производить с помощью специальных съемников, прессов и других приспособлений, обеспечивающих безопасность при выполнении этой работы.

3.7. Обрабатываемую деталь надежно закрепляйте в тисках или другом приспособлении. При рубке, чеканке и других работах, при которых возможно отлетание частиц материала, пользоваться очками или маской.

3.8. Сварку и пайку производить в защитных очках, с включенной вентиляцией.

3.9. Перед испытанием электрооборудования после ремонта оно должно быть надежно закреплено, заземлено (занулено), а вращающиеся и движущиеся части закрыты ограждениями.

3.10. При получении заявки на устранение неисправности сделать запись в оперативном журнале:

- время поступления заявки;
- фамилию и должность лица, подавшего заявку;
- вид и место появления неисправности;
- выполнение технических мероприятий по отключению электропитания;
- время окончания работы по устранению неисправности и включения оборудования в работу.

3.11. Производить обходы и осмотр электрооборудования по утвержденному маршруту, обращая внимание на правильность режимов работы, состояние и исправность средств автоматики. Шкафы, пульта управления должны быть надежно закрыты. Результаты осмотров фиксируются в оперативном журнале.

3.12. При ремонте и техническом обслуживании электрооборудования, находящегося под напряжением, следует пользоваться средствами защиты (инструментом с изолированными ручками, диэлектрическими перчатками, указателем напряжения), которые должны быть исправными и испытаны в электротехнической лаборатории. На защитных средствах должен быть порядковый номер и дата его испытания. Инструмент переносить в закрытой сумке или ящике. Работа по ремонту и техническому обслуживанию электрооборудования, находящегося под напряжением, должна производиться двумя работниками, имеющими группу по электробезопасности не ниже III.

3.13. Перед пуском временно отключенного оборудования осмотреть и убедиться в готовности к приему напряжения и предупредить работающий персонал о предстоящем включении.

3.14. Во время работы постоянно поддерживать порядок на рабочем месте, не допускать его захламленности и не загромождать посторонними предметами.

3.15. При замене плавких предохранителей под напряжением необходимо:

- отключить нагрузку;
- надеть защитные очки и диэлектрические перчатки, встать на диэлектрический коврик;
- пассатижами или специальным съемником снять предохранители.

3.16. Применение некалиброванных плавких вставок не допускается.

3.17. Вставки должны строго соответствовать типу предохранителя, на котором указан номинальный ток вставки.

3.18. При ремонте электроосветительной аппаратуры, участок, на котором ведется работа, должен быть обесточен. При замене ламп накаливания, люминесцентных или ртутных низкого и высокого давления пользоваться защитными очками.

3.19. Работы в действующих электроустановках производятся по наряду-допуску или распоряжению энергетика.

3.20. При отсутствии энергетика электромонтер руководствуется в своей работе Перечнем работ, выполняемых самостоятельно при обслуживании и ремонте электрооборудования напряжением до 1000 В.

3.21. Отключение и включение электрооборудования производится по заявке согласно списку лиц, имеющих право давать заявки на отключение и подключение электрооборудования, с обязательной записью в оперативном журнале.

3.22. При работе с применением этилового спирта для чистки рабочих поверхностей следует помнить, что этиловый спирт – ЯД!

3.23. Хранить спирт необходимо в несгораемой посуде с плотно закрывающейся крышкой. Оставлять в открытой посуде после окончания работ или на ночь любое количество спирта запрещено, оставшийся спирт сдается на хранение руководителю работ.

3.24. При чистке рабочих поверхностей с применением бензина, следует надеть дополнительно резиновые перчатки и помнить, что бензин взрывопожароопасен и токсичен.

3.25. Работы проводятся на рабочем месте, оборудованном принудительной вытяжной вентиляцией и поддоном. Во время работы не допускать розлив бензина и его попадания на кожу. При работе разрешается применять не более 0,5 литра бензина.

3.26. По окончании работы с бензином необходимо:

- оставшийся бензин слить в металлическую емкость с герметично закрывающейся пробкой и сдать на склад ГСМ;
- протереть насухо поддон и инструмент;
- вымыть руки и лицо теплой водой с мылом.

4. Требования безопасности в аварийных ситуациях

4.1. Аварийными ситуациями являются такие, которые представляют опасность для жизни и здоровья человека, а также которые могут привести к значительному материальному ущербу.

4.2. При возникновении аварийных ситуаций, необходимо принять меры по их ликвидации. При возможности восстановить работу электроустановок. Если нет такой возможности, доложить о создавшейся ситуации энергетiku.

4.3. При необходимости немедленной ликвидации последствий аварийной ситуации вызвать аварийную бригаду, пожарную команду: сообщить о пожаре в пожарную службу по телефонам: 101, 112.

4.4. При наличии пострадавших, получивших ранения, оказать первую медицинскую помощь. При необходимости вызвать скорую помощь по телефонам: 103, 112.

4.5. При аварии или возникновении аварийной ситуации принять меры, предупреждающие и устраняющие опасность, отключить электрооборудование от сети.

4.6. Электрик должен помнить, что при внезапном отключении напряжения, оно может быть подано вновь без предупреждения. При поражении электрическим током необходимо немедленно освободить пострадавшего от действия тока, соблюдая требования электробезопасности, оказать первую помощь и вызвать бригаду скорой помощи по телефонам: 103, 112.

4.7. При возникновении пожара необходимо сообщить администрации, в пожарную охрану по телефонам: 101, 112 и приступить к тушению пожара имеющимися средствами пожаротушения.

4.8. Во всех случаях при проведении аварийных работ следует выполнять все технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ.

4.9. Если во время работы произошел несчастный случай, необходимо немедленно освободить пострадавшего от действия травмирующего фактора, оказать первую помощь, при необходимости вызвать бригаду скорой помощи по телефонам: 103, 112 доложить о случившемся своему непосредственному руководителю, по возможности принять меры для сохранения обстановки, если это не сопряжено с опасностью для жизни людей.

4.10. При поражении электрическим током, прежде всего, необходимо освободить пострадавшего от действия электрического тока, отключив электроустановку от источника питания, а при невозможности отключения – оттянуть его от токоведущих частей за одежду или применив подручный изоляционный материал.

4.11. При отсутствии у пострадавшего дыхания и пульса необходимо сделать ему искусственное дыхание и непрямой (наружный) массаж сердца, обратив внимание на зрачки. Расширенные зрачки указывают на резкое ухудшение кровообращения мозга. При таком состоянии оживление начинать немедленно.

4.12. При ожогах не следует стаскивать с обожженного места одежду и удалять прилипшее к ране белье. При ожоге глаз электрической дугой необходимо делать холодные примочки раствором борной кислоты.

5. Требования безопасности по окончании работы

5.1. Проверить, все ли ремонтные работы завершены, правильно ли установлены на своих местах съемные ограждения, весь ли инструмент в наличии.

5.2. Отключить (отсоединить) электрооборудование, электроинструмент от сети.

5.3. Привести в порядок мастерскую, рабочее место. Инструмент и защитные средства убрать в шкаф для хранения. Снять предупредительные плакаты и ограждения с соответствующей записью в оперативном журнале. Мусор, обрывки проводов, бронешлангов и т. п. убрать в контейнеры для мусора.

5.4. Очистить всю установку от пыли, грязи и лишних предметов.

5.5. Привести в порядок спецодежду, очистить от пыли и грязи, принять душ.

- 5.6. Закрыть наряд или распоряжение, сделать соответствующее оформление окончания работ и сообщить об этом мастеру или энергетику.
- 5.7. Опробовать работу электроустановки вместе с дежурным электромонтером.
- 5.8. Сдать исправную установку технологическому персоналу с записью в сменном журнале.
- 5.9. Обо всех замечаниях, дефектах, выявленных в течение рабочего дня, сообщить своему руководителю или руководителю предприятия.

За нарушение требований настоящей инструкции работник несет ответственность в соответствии с Правилами внутреннего трудового распорядка и законодательством РФ.

РАЗРАБОТАНО:

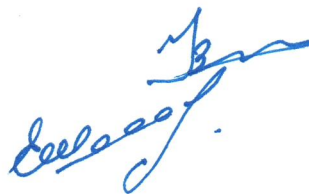
Специалист по охране труда



А.А. Аверин

СОГЛАСОВАНО:

Главный инженер



В.А. Козлов

Главный энергетик

Е.И. Шолохов