

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Иркутский государственный университет»



Согласовано

Председатель ЦПОСиП ИГУ

И. В. Чапыгин

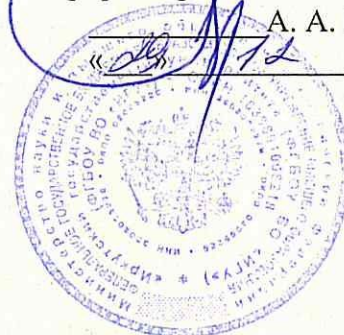
2022 г.

Утверждаю

Проректор ФГБОУ ВО «ИГУ»

А. А. Гагаров

2022 г.



**Инструкция по охране труда для электромонтеров по ремонту и
обслуживанию электрооборудования**

ИОТ-007-2022

1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА

1.1. Настоящая инструкция устанавливает требования охраны труда при выполнении должностных обязанностей электромонтеру по ремонту и обслуживанию электрооборудования (далее-электромонтер) в ФГБОУ ВО «ИГУ».

Инструкция разработана на основании следующих документов и источников:

- Трудовой кодекс Российской Федерации;
- Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок, Приказ Минтруда от 15.12.2020 № 903н;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.10.2021 № 772н "Об утверждении основных требований к порядку разработки и содержанию правил и инструкций по охране труда, разрабатываемых работодателем".

1.2. Электромонтер обязан соблюдать действующие в организации правила внутреннего трудового распорядка и графики работы, которыми предусматривается: время начала и окончания работы, перерывы для отдыха и питания, порядок предоставления дней отдыха, чередование смен и другие вопросы использования рабочего времени.

1.3. Инструкция распространяется на следующие должности: электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования.

1.4. Электромонтеру должны быть проведены инструктажи по охране труда: вводный (при поступлении на работу), первичный на рабочем месте, повторный (не реже одного раза в шесть месяцев), целевой инструктаж на рабочем месте при выполнении работ не связанными с прямыми обязанностями и работ на которые оформляется наряд-допуск, инструктаж по пожарной безопасности; инструктаж по ГО и ЧС; медицинский осмотр.

1.5. Электромонтер не реже одного раза в год должен проходить проверку знаний требований охраны труда, обучение по оказанию первой помощи пострадавшим.

1.7. Электромонтер может подвергнуться воздействию **вредных и опасных производственных факторов**:

- опасное напряжение в электрической цепи, замыкание которой возможно при повреждении изоляции электропроводки, электрических шнуров питания, соединительных кабелей;
- шаговое напряжение;
- наведенное напряжение в отключённой электрической цепи;
- неприменение СИЗ или применение поврежденных СИЗ;
- скользкие, обледенелые, зажиренные, мокрые опорные поверхности;
- повышенная или пониженная температура воздуха на рабочем месте;
- перепад высот, отсутствия ограждения на высоте свыше 5 м.;
- естественные природные подземные толчки и колебания земной поверхности, наводнения, пожары;
- обрушение наземных конструкций;
- материалы, жидкости или газ, имеющие высокую температуру;
- энергия открытого пламени;
- поверхности, имеющие высокую температуру;
- повышенная влажность и подвижность воздуха;
- падения предметов с высоты (со шкафов, полок);
- отравление продуктами горения.

1.8. В качестве опасностей, в соответствии с перечнем профессиональных рисков и опасностей, представляющих угрозу жизни и здоровью электромонтеров, могут возникнуть следующие **риски**:

- поражение электрическим током;
- падение при спотыкании или поскальзывании при передвижении по скользким поверхностям или мокрым полам;
- воздействие электрической дуги;
- отсутствие заземления или неисправность электрооборудования;

- контакт с частями электрооборудования, находящимися под напряжением;
- травма или заболевание вследствие отсутствия защиты от вредных факторов, от которых защищает СИЗ;
- падение с высоты или перепада высот на поверхности;
- травма в результате заваливания, ожоги вследствие пожара, утопление при попадании в жидкость;
- заболевание вследствие перегрева или переохлаждения организма;
- удары, порезы, проколы, уколы вследствие работы с оборудованием.

1.9. Электромонтер должен знать место нахождения аптечки и уметь оказывать первую помощь пострадавшим.

1.10. Электромонтер обеспечивается специальной одеждой и иными средствами индивидуальной защиты (СИЗ) согласно Типовым нормам выдачи СИЗ и приказа ректора ФГБОУ ВО «ИГУ» по применению и выдачи СИЗ.

1.11. В случае обнаружения микроповреждений электромонтер должен руководствоваться порядком учета микроповреждений принятым в организации (приказ ректора ФГБОУ ВО «ИГУ» № 57 от 21.01.2022г.). При несчастном случае с другими работниками электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования должен оказать пострадавшему первую помощь, соблюдая меры собственной безопасности; по возможности сохранить обстановку без изменений и о случившемся доложить вышестоящему руководству.

1.11. Электромонтер должен знать и соблюдать правила личной гигиены, содержать в чистоте рабочее место, принимать пищу в специально установленных местах.

1.12. Запрещается употребление спиртных напитков и появление на работе в нетрезвом состоянии, в состоянии наркотического или токсического опьянения.

2. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ

Перед началом работы электромонтер обязан:

2.1. Предъявить руководителю удостоверение о проверке знаний безопасных методов работ, а также удостоверение о проверке знаний при работе в электроустановках напряжением до 1 000 В или свыше 1 000 В, получить задание;

2.2. Надеть спецодежду и спецобувь установленного образца.

2.3. При выполнении работ повышенной опасности ознакомиться с мероприятиями, обеспечивающими безопасное производство работ, пройти целевой инструктаж и расписаться в наряде-допуске, выданном на поручаемую работу

2.4. После получения задания у руководителя работ и ознакомления, в случае необходимости, с мероприятиями наряда-допуска электромонтер обязан:

- подготовить необходимые средства индивидуальной защиты, проверить их исправность;
- проверить рабочее место и подходы к нему на соответствие требованиям безопасности;
- подобрать инструмент, оборудование и технологическую оснастку, необходимые при выполнении работы, проверить их исправность и соответствие требованиям безопасности;
- подобрать, предварительно проверив исправность и сроки последних испытаний, средства защиты и приспособления, применяемые для работы: диэлектрические и измерительные штанги (клещи), указатели напряжения, инструмент с изолированными ручками, диэлектрические перчатки, боты, галоши и коврики;
- подмости, лестницы, предохранительные пояса и др.
- ознакомиться с изменениями в схеме электроснабжения потребителей и текущими записями в оперативном журнале.

2.5. Электромонтер не должен приступать к выполнению работ при следующих нарушениях требований безопасности:

- неисправности технологической оснастки, приспособлений инструмента, указанных в инструкциях заводов изготовителей, при которых не допускается их применение
- несвоевременном проведении очередных испытаний основных и дополнительных средств защиты или истечении срока их эксплуатации, установленного заводом-

изготовителем) недостаточной освещенности или при загроможденности рабочего места;

- отсутствии или истечении срока действия наряда-допуска при работе в действующих электроустановках;
- отсутствии или неисправности СИЗ.

Обнаруженные нарушения требований безопасности должны быть устранены собственными силами до начала работ, а при невозможности сделать это электромонтер обязан сообщить о них бригадиру или ответственному руководителю работ.

3. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ

3.1. Электромонтер обязан выполнять работы при соблюдении следующих требований безопасности:

- произвести необходимые отключения и принять меры, препятствующие подаче напряжения к месту работы вследствие ошибочного или самопроизвольного включения коммутационной аппаратуры;
- наложить заземление на токоведущие части;
- оградить рабочее место инвентарными ограждениями и вывесить предупреждающие плакаты;
- отключить при помощи коммутационных аппаратов или путем снятия предохранителей токоведущие части, на которых производится работа, или те, к которым прикасаются при выполнении работы, или оградить их во время работы изолирующими накладками (временными ограждениями);
- принять дополнительные меры, препятствующие ошибочной подаче напряжения к месту работы при выполнении работы без применения переносных заземлений;
- на пусковых устройствах, а также на основаниях предохранителей вывесить плакаты «Не включать — работают люди!»;
- на временных ограждениях вывесить плакаты или нанести предупредительные надписи «Стоять — опасно для жизни!»;
- проверку отсутствия напряжения производить в диэлектрических перчатках;
- зажимы переносного заземления накладывать на заземляемые токоведущие части при помощи изолированной штанги с применением диэлектрических перчаток; при производстве работ на токоведущих частях, находящихся под напряжением, пользоваться только сухими и чистыми изолирующими средствами, а также держать изолирующие средства за ручки-захваты не дальше ограничительного кольца.

3.2. Смену плавких вставок предохранителей при наличии рубильника следует производить при снятом напряжении. При невозможности снятия напряжения (на групповых щитках сборках) смену плавких вставок предохранителей допускается производить под напряжением, но при отключенной нагрузке.

3.3. Смену плавких вставок предохранителей под напряжением электромонтер должен производить в защитных очках, диэлектрических перчатках, при помощи изолирующих клещей.

3.4. Перед пуском оборудования, временно отключенного по заявке не электротехнического персонала, следует осмотреть его, убедиться в готовности к приему напряжения и предупредить работающих на нем о предстоящем включении.

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

3.6. При выполнении работ на деревянных опорах воздушных линий электропередачи электромонтеру следует использовать когти и предохранительный пояс.

3.7. При выполнении работ во взрывоопасных помещениях электромонтеру не разрешается:

- а) ремонтировать электрооборудование и сети, находящиеся под напряжением;
- б) эксплуатировать электрооборудование при неисправном защитном заземлении;
- в) включать автоматически отключающийся электроустановку без выяснения и устранения причин ее отключения;

- г) оставлять открытыми двери помещений и тамбуров, отделяющих взрывоопасные помещения от других;
- д) заменять перегоревшие электрические лампочки во взрывозащищенных светильниках лампами других типов или большей мощности;
- е) включать электроустановки без наличия аппаратов, отключающих электрическую цепь при ненормальных режимах работы;
- ж) заменять защиту (тепловые элементы, предохранители, расцепители) электрооборудования защитой другого вида с другими номинальными параметрами, на которые данное оборудование не рассчитано.

3.8. При работе в электроустановках необходимо применять исправные электрозащитные средства: как основные (изолирующие штанги, изолирующие и электроизмерительные клещи, указатели напряжения, диэлектрические перчатки), так и дополнительные (диэлектрические галоши, коврики, переносные заземляющие устройства, изолирующие подставки, оградительные подставки, оградительные устройства, плакаты и знаки безопасности).

3.9. Работы в условиях с повышенной опасностью следует осуществлять вдвоем в следующих случаях:

- а) с полным или частичным снятием напряжения, выполняемого с наложением заземлений (отсоединение и присоединение линий к отдельным электродвигателям, переключения на силовых трансформаторах, работы внутри распределительных устройств);
- б) без снятия напряжения, не требующего установки заземлений (электрические испытания, измерения, смена плавких вставок предохранителей и т.п.);
- в) с приставных лестниц и подмостей, а также там, где эти операции по местным условиям затруднены;
- г) на воздушных линиях электропередачи.

3.10. Измерение сопротивления изоляции мегомметром следует осуществлять только на полностью обесточенной электроустановке. Перед измерением следует убедиться в отсутствии напряжения на испытываемом оборудовании.

3.11. При обслуживании осветительных сетей электромонтеры обязаны выполнять следующие требования:

- а) замену предохранителей и перегоревших ламп новыми, ремонт осветительной арматуры и электропроводки осуществлять при снятом напряжении в сети и в светлое время суток;
- б) чистку арматуры и замену ламп, укрепленных на опорах, осуществлять после снятия напряжения и вдвоем с другим электромонтером;
- в) установку и проверку электросчетчиков, включенных через измерительные трансформаторы, проводить вдвоем с электромонтером, имеющим квалификационную группу по технике безопасности не ниже IV;
- г) при обслуживании светильников с автовышек или других перемещаемых средств подмащивания применять пояса предохранительные и диэлектрические перчатки.

3.12. При регулировке выключателей и разъединителей, соединенных с проводами, электромонтерам следует принять меры, предупреждающие возможность непредвиденного включения приводов посторонними лицами или их самопроизвольного включения.

3.13. Для проверки контактов масляных выключателей на одновременность включения, а также для освещения закрытых емкостей электромонтерам следует применять напряжение в электросети не выше 12 В.

3.14. В процессе работы электромонтеру запрещается:

- а) переставлять временные ограждения, снимать плакаты, заземления и проходить на территорию огражденных участков;
- б) применять указатель напряжений без повторной проверки после его падения;
- в) снимать ограждения выводов обмоток во время работы электродвигателя;
- г) пользоваться для заземления проводниками, не предназначенными для этой цели, а также присоединять заземление путем скрутки проводников;
- д) применять токоизмерительные клещи с вынесенным амперметром, а также нагибаться к амперметру при отсчете показаний во время работы с токоизмерительными клещами;
- е) прикасаться к приборам, сопротивлениям, проводам и измерительным трансформаторам во время измерений;

- ж) производить измерения на воздушных линиях или троллеях, стоя на лестнице;
- з) применять при обслуживании, а также ремонте электроустановок металлические лестницы;
- и) пользоваться при работе под напряжением ножовками, напильниками, металлическими метрами и т.п.;
- к) применять автотрансформаторы, дроссельные катушки и реостаты для получения понижающего напряжения;
- л) пользоваться стационарными светильниками в качестве ручных переносных ламп.

3.15. Для прохода на рабочее место электромонтеры должны использовать оборудование в виде системы доступа (лестницы, трапы, мостики). При отсутствии ограждения рабочих мест на высоте электромонтеры обязаны применять предохранительные пояса с капроновым фалом.

Нахождении рабочего места в пределах опасных зон, границы которых приведены в таблице.

Таблица: Границы опасных зон вблизи токоведущих частей электроустановок

Напряжение электроустановок, кВ	Расстояние от работников и применяемых ими инструментов и приспособлений, от временных ограждений, м	Расстояния от механизмов и подъемных сооружений в рабочем и транспортном положении от стропов, грузозахватных приспособлений и грузов, м
ВЛ до 1	0,6	1,0
Остальные электроустановки:		
до 1	не нормируется (без прикосновения)	1,0
1 - 35	0,6	1,0
60 (постоянный ток) - 110	1,0	1,5
150	1,5	2,0
220	2,0	2,5
330	2,5	3,5
400 (постоянный ток) - 500	3,5	4,5
750	5,0	6,0
1150	8,0	10,0

Об обнаруженных нарушениях требований безопасности электромонтер должны сообщить руководителю работ.

4. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА В АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

4.1. При выполнении работы электромонтером возможно возникновение следующих аварийных ситуаций:

4.2. При обнаружении во время работы неисправностей средств подмащивания, применяемого оборудования, инструмента, средств защиты, при которых согласно требованиям инструкций, заводов-изготовителей запрещается их эксплуатация, работу следует прекратить и доложить бригадиру или руководителю работ.

4.3. При возникновении в зоне работы опасных условий (неисправности заземления; появления запаха газов в кабельных сооружениях; разрушения и течи баков аккумуляторных батарей) электромонтеры обязаны прекратить работы и сообщить бригадиру или руководителю работ.

4.4. При потере устойчивости или нарушении целостности конструкций в зоне выполнения работ следует прекратить работы и доложить руководителю.

4.5. При обнаружении признаков пожара электромонтер обязан действовать в соответствии с инструкцией по пожарной безопасности в организации.

4.6. Организованно покидая помещение при обнаружении признаков пожара, электромонтер по возможности принимает меры по отключению электроприборов, освещения, закрывает форточки, окна, двери для ограничения поступления воздуха в помещение.

4.7. Если во время работы электромонтер почувствовал хотя бы слабое действие электрического тока, он должен немедленно прекратить работу, отключить оборудование, инструмент от сети и сообщить непосредственному руководителю работ.

4.8. При обнаружении подозрительных предметов в учебных корпусах или на территории учебного учреждения, электромонтер обязан немедленно поставить в известность руководителя работ.

4.9. Действовать в аварийной ситуации электромонтер обязан с обязательным соблюдением мер личной безопасности.

4.10. При несчастном случае, микротравме необходимо оказать пострадавшему первую помощь, при необходимости вызвать скорую медицинскую помощь, в соответствии с инструкцией об оказании первой медицинской помощи, принятой в организации, сообщить своему непосредственному руководителю и сохранить без изменений обстановку на рабочем месте до расследования, если она не создаст угрозу для работающих и не приведет к аварии

5. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПО ОКОНЧАНИИ РАБОТЫ

По окончании работы электромонтер обязан:

5.1. передать сменщику информацию о состоянии обслуживаемого оборудования и электрических сетей и сделать запись в оперативном журнале;

5.2. убрать инструмент, приборы и средства индивидуальной защиты в отведенные для них места;

5.3. привести в порядок рабочее место;

5.4. убедиться в отсутствии очагов загорания;

5.5. снять спецодежду, вымыть руки с мылом;

5.6. обо всех нарушениях требований безопасности и неисправностях сообщить бригадиру или ответственному руководителю работ

Согласовано:

Руководитель службы охраны труда _____ А. В. Шмыкова

Главный инженер _____ Н. М. Фролов

Главный энергетик _____ А. С. Чикуров

Начальник Производственного отдела _____ В. В. Савченко

Инструкцию разработал:
специалист СОТ _____ Калистова М. Н.