

Приложение №144 к приказу
от 19.10.2023 № 1165

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
**«КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
им. В.И. Вернадского»**
(ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского»)

**Инструкция по охране труда ИОТ-143-2023
для слесаря-электромонтажника
ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского»**

**г. Симферополь
2023**

1. Область применения

1.1. Настоящая инструкция устанавливает требования по обеспечению безопасных условий труда для слесаря-электромонтажника.

1.2. Настоящая инструкция по охране труда для слесаря-электромонтажника разработана на основе установленных обязательных требований по охране труда в Российской Федерации, а также:

- 1) изучения работ слесаря-электромонтажника;
- 2) результатов специальной оценки условий труда;
- 3) анализа требований профессионального стандарта слесаря-электромонтажника;
- 4) определения профессиональных рисков и опасностей, характерных для слесаря-электромонтажника;
- 5) анализа результатов расследования имевшихся несчастных случаев со слесарем-электромонтажником;
- 6) определения безопасных методов и приемов выполнения работ слесарем-электромонтажником.

1.3. Выполнение требований настоящей инструкции обязательны для слесаря-электромонтажника при выполнении им трудовых обязанностей независимо от их квалификации и стажа работы.

2. Нормативные ссылки

2.1. Инструкция разработана на основании следующих документов и источников:

2.1.1. **Трудовой кодекс Российской Федерации** от 30.12.2001 № 197-ФЗ;

2.1.2 **Правила по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов** Приказ Минтруда от 28.10.2020 № 753н;

2.1.3 **«Правила по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями»** утверждены приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.11.2020, №835н;

2.1.4. **Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок**, Приказ Минтруда от 15.12.2020 № 903н.

3. Общие требования охраны труда

3.1. Настоящая Инструкция предусматривает основные требования по охране труда для слесаря-электромонтажника.

3.2. При выполнении работ слесарь-электромонтажник должен выполнять свои обязанности в соответствии с требованиями настоящей Инструкции.

3.3. К выполнению работы по профессии слесаря-электромонтажника допускается работник не моложе 18 лет, имеющий необходимую теоретическую и практическую подготовку, прошедший медицинский осмотр и не имеющий противопоказаний по состоянию здоровья, прошедший вводный и первичный на рабочем месте инструктажи по охране труда и обучение по специальной программе, аттестованный квалификационной комиссией и получивший допуск к самостоятельной работе.

Перед началом самостоятельной работы работник должен пройти стажировку на рабочем месте.

3.4. Слесарь-электромонтажник должен периодически, не реже одного раза в год, проходить обучение и проверку знаний требований охраны труда и получать допуск к работам повышенной опасности.

3.5. Слесарь-электромонтажник должен пройти обучение и проверку знаний норм и правил работы в электроустановках и получить (подтвердить) группу по электробезопасности, соответствующую характеру выполняемой работы.

3.6. Слесарь-электромонтажник, не прошедший своевременно инструктажи, обучение и проверку знаний по охране труда и не имеющий необходимой группы по электробезопасности, к самостоятельной работе не допускается.

3.7. Слесарь-электромонтажник, допущенный к самостоятельной работе, должен знать: устройство и принцип работы электрических машин постоянного и переменного тока, приборов, пусковой аппаратуры и технические условия на их монтаж. Устройство и назначение собираемых и устанавливаемых машин, высокочастотных установок, преобразователей, силовых трансформаторов и высоковольтной аппаратуры к ним. Технологическую последовательность монтажа электрооборудования, сборки и установки машин, агрегатов, аппаратов и электроприборов. Технические условия на монтаж машин. Приемы работы пневматическими и электрическими дрелями и на сверлильных станках. Назначение применяемых в работе материалов. Припой и флюсы, применяемые при пайке, и правила пайки. Способы прокладки проводов в газовых трубах, на роликах и тросовых подвесках. Правила включения электрических машин. Устройство и назначение контрольно-измерительных и монтажных инструментов, специальных приспособлений и оборудования, применяемых при электромонтаже. Пускорегулирующую аппаратуру. Допустимые нагрузки при работе электромашин. Способы наладки щеточного механизма электродвигателя. Способы обработки навивочно-уплотнительных материалов (пропитка, смазка, сварка, плетение и т. д.). Принцип работы синхронных и асинхронных машин, преобразователей, силовых трансформаторов и высоковольтной аппаратуры. Системы электрических приводов дистанционного

управления постоянного и переменного тока, их устройство и принцип работы. Системы механических передач, редукторные и фрикционные устройства. Оборудование подстанций, электрооборудование кранов большой грузоподъемности. Технические условия на испытание электрооборудования. Правила испытания и включения в работу машин, приборов и автоматики. Способы измерения величин сопротивления и изоляции. Схемы собираемых и монтируемых аппаратов, приборов и электрокранов с контрольным управлением. Схемы электрооборудования. Дефекты, возникающие при сборке и монтаже машин, и способы их устранения. Основы электротехники в объеме выполняемой работы. Правила, нормы и инструкции по охране труда и пожарной безопасности. Правила пользования первичными средствами пожаротушения. Способы оказания первой помощи при несчастных случаях. Правила внутреннего трудового распорядка организации.

3.8. Для того чтобы слесарь-электромонтажник был допущен к самостоятельной работе, он должен пройти стажировку на рабочем месте под руководством опытного работника.

3.9. Слесарь-электромонтажник, показавший неудовлетворительные навыки и знания требований охраны труда при выполнении своих профессиональных обязанностей, к самостоятельной работе не допускается.

3.10. Слесарь-электромонтажник, направленный для участия в несвойственных его профессии работах, должен пройти целевой инструктаж по безопасному выполнению предстоящих работ.

3.11. Слесарю-электромонтажнику запрещается выполнять работы, к которым он не допущен в установленном порядке, а также пользоваться инструментом и оборудованием, с которыми он не имеет навыков безопасного обращения.

3.12. Работник обязан соблюдать Правила внутреннего трудового распорядка и графики работы.

3.13. При выполнении работ слесарь-электромонтажник обязан соблюдать режимы труда и отдыха.

3.14. При выполнении работ на слесаря-электромонтажника могут воздействовать опасные и вредные производственные факторы:

- поражению электрическим током;
- отравлению токсичными парами и газами;
- термическим ожогам.

3.15. В качестве опасностей, в соответствии с перечнем профессиональных рисков и опасностей, представляющих угрозу жизни и здоровью работников, при выполнении работ слесарем-электромонтажником могут возникнуть следующие риски:

- опасность падения из-за потери равновесия, в том числе при спотыкании или подскользывании, при передвижении по скользким поверхностям или мокрым полам;
- опасность падения из-за внезапного появления на пути следования большого перепада высот;
- опасность удара;
- опасность быть уколотым или проткнутым в результате воздействия движущихся колющих частей;
- опасность натывания на неподвижную колющую поверхность (острие).

3.16. При выполнении работ слесарь-электромонтажник обеспечивается спецодеждой, спецобувью и СИЗ согласно норм выдачи средств индивидуальной защиты и смывающих средств, утвержденных Порядком обеспечения работников ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского» средствами индивидуальной защиты.

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

3.17. При возникновении несчастного случая, микротравмы пострадавший должен постараться привлечь внимание кого-либо из работников к произошедшему событию, при возможности, сообщить о произошедшем непосредственному руководителю любым доступным для этого способом и обратиться в здравпункт (при наличии).

3.18. Работник должен немедленно извещать своего непосредственного или вышестоящего руководителя о любой ситуации, угрожающей жизни и здоровью людей, о каждом несчастном случае, микротравме происшедших на производстве, или об ухудшении состояния своего здоровья, в том числе о проявлении признаков острого профессионального заболевания (отравления).

3.19. При обнаружении в зоне работы несоответствий требованиям охраны труда (неисправность оборудования, приспособлений и инструмента, неогороженный проём, траншея, открытый колодец, отсутствие или неисправность ограждения опасной зоны, оголенные провода и т.д.) немедленно сообщить об этом непосредственному руководителю работ.

3.20. Для сохранения здоровья работник должен соблюдать личную гигиену. Необходимо проходить в установленные сроки медицинские осмотры и обследования.

3.21. Перед приемом пищи обязательно мыть руки теплой водой с мылом.

3.22. Для питья употреблять воду из диспенсеров, чайников.

3.23. Курить и принимать пищу разрешается только в специально отведенных для этой цели местах.

4. Требования охраны труда перед началом работы

4.1. Прежде чем приступить к выполнению работ повышенной опасности, слесарь-электромонтажник должен ознакомиться с мероприятиями, обеспечивающими безопасное производство работ.

4.2. Перед началом работы слесарю-электромонтажнику следует привести в порядок и надеть спецодежду, спецобувь; при необходимости проверить наличие и подготовить другие средства индивидуальной защиты (защитные очки, диэлектрические перчатки, противошумные наушники и т. п.).

Спецодежда должна быть соответствующего размера, чистой и не стеснять движений.

При нарушении целостности спецодежды, спецобуви и СИЗ необходимо сообщить об этом непосредственному руководителю.

4.3. Перед началом работы работник обязан проверить исправность и комплектность исходных материалов (заготовок, полуфабрикатов).

4.4. После получения задания слесарь-электромонтажник обязан выполнить следующее:

- подобрать инструмент и технологическую оснастку, необходимые для выполнения работы, проверить их исправность; инструменты и материалы должны быть расположены в удобном месте с учетом технологической последовательности их применения;

- внимательно осмотреть место предстоящей работы, привести его в порядок, убрать все посторонние предметы и при необходимости установить защитные ограждения;

- проверить исправность оборудования, приспособлений и инструмента, а также достаточность освещения рабочего места;

- весь инструмент и приспособления для выполнения работ должны быть в исправном состоянии; обнаруженные во время проверки дефекты следует устранить; при невозможности устранения неисправностей своими силами работы производить нельзя.

4.5. Слесарь-электромонтажник не должен приступать к выполнению работы при следующих нарушениях требований безопасности:

- при неисправностях применяемого инструмента, технологической оснастки, средств защиты работников;

- отсутствии видимых разрывов электрических цепей, по которым может быть подано напряжение на место работы;

- нахождении рабочего места в пределах опасной зоны;

- недостаточной освещенности рабочего места и подходов к нему.

4.6. Слесарь-электромонтажник должен лично убедиться в том, что все меры, необходимые для обеспечения безопасности предстоящей работы, выполнены.

4.7. Слесарь-электромонтажник не должен приступать к работе, если у него имеются сомнения в обеспечении безопасности выполнения предстоящей работы.

4.8. Работник не должен приступать к работе, если условия труда не соответствуют требованиям по охране труда или другим требованиям, регламентирующим безопасное производство работ, а также без получения целевого инструктажа по охране труда при выполнении работ повышенной опасности, несвойственных профессии работника разовых работ, работ по устранению последствий инцидентов и аварий, стихийных бедствий и при проведении массовых мероприятий.

5. Требования охраны труда во время работы

5.1. Слесарь-электромонтажник, находящийся в болезненном или переутомленном состоянии, а также под воздействием алкоголя, наркотических веществ или лекарств, притупляющих внимание и реакцию, не должен приступать к работе, так как это может привести к несчастному случаю.

5.2. Все работы слесарь-электромонтажник должен выполнять в соответствии с технологической документацией.

5.3. При выполнении электромонтажных работ должны выполняться следующие требования безопасности:

- сверление и пробивку отверстий в кирпиче и бетоне необходимо производить с использованием защитных очков с небьющимися стеклами;

- при пробивке отверстий ручным инструментом (шлямбуром, оправкой и т. п.) необходимо проверить, чтобы длина его рабочей части превышала толщину стены не менее чем на 200 мм;

- при затягивании провода (кабеля) в трубу (канал) руки работающего должны быть на расстоянии не менее 1 м от торца трубы (канала);

- слесарю-электромонтажнику запрещается производить какие-либо работы, относящиеся к эксплуатации электрооборудования.

5.4. При выполнении работы слесарю-электромонтажнику следует пользоваться только исправным инструментом.

5.5. Ручной инструмент должен быть по возможности закреплен за слесарем-электромонтажником для индивидуального пользования.

5.6. Инструмент на рабочем месте должен быть расположен так, чтобы исключалась возможность его скатывания и падения.

5.7. Во время работы работник должен следить за отсутствием:

- 1) сколов, выбоин, трещин и заусенцев на бойках молотков и кувалд;
- 2) трещин на рукоятках напильников, отверток, пил, стамесок, молотков и кувалд;

3) трещин, заусенцев, наклепа и сколов на ручном инструменте ударного действия, предназначенном для клепки, вырубки пазов, пробивки отверстий в металле, бетоне, дереве;

4) вмятин, зазубрин, заусенцев и окалины на поверхности металлических ручек клещей;

5) сколов на рабочих поверхностях и заусенцев на рукоятках гаечных ключей;

6) забоин и заусенцев на рукоятке и накладных планках тисков;

7) искривления отверток, выколотов, зубил, губок гаечных ключей;

8) забоин, вмятин, трещин и заусенцев на рабочих и крепежных поверхностях сменных головок и бит.

5.8. Запрещается:

1) применение вспомогательных рычагов для удлинения ручек рычажных ножниц;

2) эксплуатация рычажных ножниц при наличии дефектов в любой части ножей, а также при затупленных и неплотно соприкасающихся режущих кромках ножей.

5.9. Работать с ручным инструментом и приспособлениями ударного действия необходимо в средствах индивидуальной защиты глаз (очков защитных) и средствах индивидуальной защиты рук работающего от механических воздействий. Необходимо использовать при работе с ручным инструментом и приспособлениями ударного действия средства индивидуальной защиты лица (щитки защитные лицевые).

5.10. Работать инструментом (например, напильником), рукоятка которого посажена на заостренный конец без металлического бандажного кольца, запрещается.

5.11. Перед началом работы с электроинструментом слесарь-электромонтажник должен проверить:

1) класс электроинструмента, возможность его применения с точки зрения безопасности в соответствии с местом и характером работы;

2) соответствие напряжения и частоты тока в электрической сети напряжению и частоте тока электродвигателя электроинструмента;

3) работоспособность устройства защитного отключения (в зависимости от условий работы);

4) надежность крепления съемного инструмента.

Классы электроинструмента в зависимости от способа осуществления защиты от поражения электрическим током следующие:

0 класс – электроинструмент, в котором защита от поражения электрическим током обеспечивается основной изоляцией; при этом отсутствует электрическое соединение открытых проводящих частей (если они имеются) с защитным проводником стационарной проводки;

I класс – электроинструмент, в котором защита от поражения электрическим током обеспечивается основной изоляцией и соединением

открытых проводящих частей, доступных для прикосновения, с защитным проводником стационарной проводки;

II класс – электроинструмент, у которого защита от поражения электрическим током обеспечивается применением двойной или усиленной изоляции;

III класс – электроинструмент, в котором защита от поражения электрическим током основана на питании от источника безопасного сверхнизкого напряжения – не выше 50 В и в котором не возникает напряжение выше безопасного сверхнизкого напряжения.

5.12. Электроинструмент, питающийся от сети, должен быть снабжен гибким несъемным кабелем (шнуром) со штепсельной вилкой.

5.13. Кабель в месте ввода в электроинструмент должен быть защищен от истирания и перегибов эластичной трубкой из изоляционного материала; трубка должна быть закреплена в корпусных деталях электроинструмента и выступать из них на длину не менее пяти диаметров кабеля.

5.14. Во время работы кабель электроинструмента должен быть защищен от случайного повреждения и соприкосновения с металлическими горячими, влажными и масляными поверхностями или предметами.

5.15. При пользовании электроинструментом его кабель не следует натягивать, перекручивать и перегибать, а также ставить на него груз; кабель по возможности нужно подвешивать.

5.16. Запрещается держать электроинструмент за провод, касаться руками вращающегося инструмента или производить замену режущего инструмента до полной его остановки, а также работать в рукавицах, а не в диэлектрических перчатках.

5.17. Недопустимо выполнение работ электроинструментом с приставных лестниц; на высоте свыше 1,0 м для работы с электроинструментом должна быть устроена специальная огражденная площадка.

5.18. При пользовании электрическим паяльником необходимо соблюдать следующие требования безопасности:

- расходимые припой и флюсы должны находиться в таре, исключающей возможность загрязнения рабочих поверхностей свинцом;
- электропаяльник для пайки провода и жил (для предотвращения попадания флюса и нагара на поверхность стола и проводов) следует применять на металлической подставке с лотком;
- для предотвращения ожогов лица и глаз отлетевшими частицами расплавленного припоя следует пользоваться пинцетом для поддержания припаиваемых проводов, деталей;
- промывать места пайки бензином и другими легковоспламеняющимися жидкостями запрещается;

- тигель для лужения проводов нужно устанавливать в устойчивом положении в металлическом противне с бортиком;
- не следует оставлять без надзора электропаяльник, присоединенный к сети, а также передавать его лицам, не имеющим права с ним работать;
- при коротких перерывах в работе с электропаяльником необходимо класть его на подставку с металлическими скобами, при длительных перерывах – обязательно отключать от сети.

5.19. Запрещается работать электропаяльником при возникновении хотя бы одной из следующих неисправностей:

- повреждены штепсельные соединения, электрический шнур или его защитная трубка;
- появление дыма или запаха, характерного для горячей изоляции;
- поломка или появление трещин в рукоятке, защитном ограждении.

5.20. Измерение сопротивления изоляции мегаомметром должно осуществляться на отключенных токоведущих частях, с которых снят заряд путем предварительного их заземления.

5.21. Заземление с токоведущих частей следует снимать только после подключения мегаомметра.

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

5.23. В электроустановках напряжением выше 1000 В, кроме того, следует пользоваться диэлектрическими перчатками.

5.24. При работе с мегаомметром прикасаться к токоведущим частям, к которым он присоединен, не разрешается.

5.25. Не следует оставлять без надзора мегаомметр, присоединенный к токоведущим частям, а также передавать его лицам, не имеющим права с ним работать.

5.26. При переносе мегаомметра с одного рабочего места на другое, а также при перерыве в работе и ее окончании мегаомметр должен быть отсоединен от токоведущих частей.

5.27. Во время работы слесарь-электромонтажник должен вести себя спокойно и выдержанно, избегать конфликтных ситуаций, которые могут вызвать нервно-эмоциональное напряжение и отразиться на безопасности труда.

5.28. Во время работы слесарю-электромонтажнику следует быть внимательным, не отвлекаться от выполнения своих обязанностей.

5.29. Работник должен применять исправное оборудование и инструмент, сырье и заготовки, использовать их только для тех работ, для которых они предназначены. При производстве работ по выполнению технологических (рабочих) операций быть внимательным, проявлять осторожность.

5.30. Работник должен содержать в порядке и чистоте рабочее место, не допускать загромождения деталями, материалами, инструментом, приспособлениями, прочими предметами.

Отходы следует удалять после полной остановки электроинструмента с помощью уборочных средств, исключающих травмирование работников.

5.31. При ухудшении состояния здоровья, в том числе при проявлении признаков острого профессионального заболевания (отравления), работник обязан немедленно известить своего непосредственного или вышестоящего руководителя, обратиться в ближайший здравпункт.

5.32. Если в процессе работы работнику станет непонятно, как выполнить порученную работу, или в случае отсутствия необходимых приспособлений для выполнения порученной работы, он обязан обратиться к своему непосредственному руководителю. По окончании выполнения задания работник обязан доложить об этом своему непосредственному руководителю.

5.33. Во время проведения работ работники обязаны пользоваться и правильно применять выданные им средства индивидуальной защиты. Работать только в исправной спецодежде и спецобуви и применять индивидуальные средства защиты.

5.34. Не курить, не принимать пищу на рабочем месте.

5.35. Соблюдать правила перемещения в помещении и на территории организации, пользоваться только установленными проходами.

6. Требования охраны труда в аварийных ситуациях

6.1. При выполнении работ слесарем слесарем-электромонтажником возможно возникновение следующих аварийных ситуаций:

- повреждения и дефекты в конструкции зданий, по причине физического износа, истечения срока эксплуатации;
- технические проблемы с оборудованием, по причине высокого износа оборудования;
- возникновение очагов пожара, по причине нарушения требований пожарной безопасности.

6.2. В случае обнаружения какой-либо неисправности, нарушающей нормальный режим работы, ее необходимо остановить. Обо всех замеченных недостатках непосредственного руководителя поставить в известность.

6.3. При несчастном случае необходимо освободить пострадавшего от травмирующего фактора, соблюдая собственную безопасность, оказать ему первую помощь, при необходимости вызвать бригаду скорой помощи, сообщить о происшествии руководству и по возможности сохранить без изменений обстановку на рабочем месте, если это не приведет к аварии и/или травмированию других людей.

6.4. При возникновении аварийной ситуации (повышенная загазованность, загорание и т. п.) необходимо отключить общий рубильник, работы прекратить, выйти из опасной зоны, сообщить непосредственному руководителю, приступить к устранению аварийной ситуации согласно плану ликвидации аварий.

6.5. При загорании на электроустановках следует пользоваться углекислотными и порошковыми огнетушителями.

6.6. При несчастном случае, микротравме необходимо оказать пострадавшему первую помощь, при необходимости вызвать скорую медицинскую помощь, 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.

Оказывая помощь пострадавшему при переломах костей, ушибах, растяжениях, надо обеспечить неподвижность поврежденной части тела с помощью наложения тугей повязки (шины), приложить холод. При открытых переломах необходимо сначала наложить повязку и только затем - шину.

При наличии ран необходимо наложить повязку, при артериальном кровотечении - наложить жгут.

Пострадавшему при травмировании, отравлении и внезапном заболевании должна быть оказана первая помощь и, при необходимости, организована его доставка в учреждение здравоохранения.

6.7. В случае обнаружения какой-либо неисправности, нарушающей нормальный режим работы, ее необходимо остановить. Обо всех замеченных недостатках поставить в известность непосредственного руководителя.

7. Требования охраны труда по окончании работы

7.1. Передача смены должна сопровождаться проверкой исправности оборудования, наличия и состояния оградительной техники, защитных блокировок, сигнализации, контрольно-измерительных приборов, защитных заземлений, средств пожаротушения, исправности освещения, вентиляционных установок.

7.2. По окончании работы слесарь-электромонтажник должен выполнить следующие операции:

- отключить электроинструмент и другое используемое в работе оборудование;
- привести в порядок рабочее место, удалив с проходов посторонние предметы;
- ручной инструмент, приспособления очистить и убрать в отведенное для хранения место;

- использованные во время работы и при уборке тряпки, ветошь сложить в специальный металлический ящик с закрывающейся крышкой.

7.3. Снять средства индивидуальной защиты, спецодежду, спецобувь, осмотреть и удостовериться в их исправности, после чего убрать в индивидуальный шкаф или иное, предназначенное для них место. Не допускается хранение спецодежды на рабочем месте.

7.4. Убрать нефтепродукты, разлитые при вскрытии приборов для ремонта или отсоединении их от технологического оборудования или трубопроводов, а место, залитое нефтепродуктами, засыпать песком или промыть водой.

7.5. Перед переодеванием в личную одежду вымыть руки и лицо.

7.6. Об окончании работы и всех недостатках, обнаруженных во время работы, известить своего непосредственного руководителя.

7.7. По окончании работ по наряду-допуску закрыть наряд-допуск.