

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 19 Малышевского городского округа**

**ИНСТРУКЦИЯ  
по охране труда для инженера-электронника**

**ИОТ-01-44/2022**

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 19 Малышевского городского округа**

СОГЛАСОВАНО

Председатель СТК

МАОУ СОШ № 19 МГО

 М.Э. Коробка

« 01 » 03 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор

МАОУ СОШ № 19 МГО

 Д.А. Шустов

« 01 » 03 2022 г.



**ИНСТРУКЦИЯ  
по охране труда для инженера-электронника  
ИОТ-01-44/2022**

**1. Общие требования охраны труда**

1.1. Настоящая инструкция по охране труда для инженера-электроника разработана в соответствии с Приказом Минтруда России от 29 октября 2021 года № 772н «Об утверждении основных требований к порядку разработки и содержанию правил и инструкций по охране труда», действующим с 1 марта 2022 года, Приказом Минтруда России от 15 декабря 2020 года № 903н «Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок», Приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 13 января 2003 года № 6 «Об утверждении Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей»; с учетом ГОСТ Р 58698-2019 «Национальный стандарт РФ. Защита от поражения электрическим током. Общие положения для электроустановок и электрооборудования», в соответствии с разделом X Трудового кодекса Российской Федерации и иными нормативными правовыми актами по охране и безопасности труда.

1.2. Данная инструкция устанавливает требования охраны труда перед началом, во время и по окончании работы сотрудника, выполняющего обязанности инженера-электроника, определяет безопасные методы и приемы выполнения работ на рабочем месте, меры безопасности при работе в электроустановках и с электрооборудованием, а также требования охраны труда в возможных аварийных ситуациях. Инструкция разработана в целях обеспечения безопасности труда и сохранения жизни и здоровья при выполнении им своих трудовых обязанностей.

1.3. К выполнению обязанностей инженер-электроник допускаются лица не моложе 18 лет, имеющие образование, соответствующее требованиям к квалификации (профстандарта) по своей должности, соответствующие требованиям, касающимся прохождения предварительного (при поступлении на работу) и периодических медосмотров, внеочередных медицинских осмотров, психиатрического освидетельствования (не реже 1 раз в 5 лет), профессиональной гигиенической подготовки и аттестации (при приеме на работу и далее не реже 1 раза в 2 года), вакцинации, наличия личной медицинской книжки с результатами медицинских обследований и лабораторных исследований, сведениями о прививках, перенесенных инфекционных заболеваниях, о прохождении профессиональной гигиенической подготовки и аттестации с допуском к работе.

1.4. Инженер-электроник при приеме на работу проходит в установленном порядке вводный инструктаж, первичный инструктаж на рабочем месте и стажировку, повторные инструктажи не реже одного раза в шесть месяцев, а также внеплановые и целевые.

1.5. Инженер-электроник должен пройти обучение по охране труда и пожарной безопасности, проверку знания требований охраны труда, обучение и проверку знаний Правил устройства электроустановок, безопасных методов и приемов выполнения работ в электроустановках, обучение по оказанию первой помощи пострадавшему и приемам освобождения пострадавшего от действия электрического тока с учетом специфики обслуживаемых (эксплуатируемых) электроустановок и электрооборудования.

1.6. В процессе работы возможно воздействие инженера-электроника следующих опасных и (или) вредных производственных факторов:

- неионизирующие излучения;
- тяжесть трудового процесса.

Факторы признаются вредными, если это подтверждено результатами СОУТ.

#### 1.8. Перечень профессиональных рисков и опасностей:

- недостаточная освещенность рабочей зоны;
- замыкания электрических цепей через тело человека;
- биологически активное магнитное поле (электрическое и магнитное), способное оказывать отрицательное воздействие на организм человека;
- острые кромки, заусенцы на поверхности оборудования, инструмента, приспособлений, оснастки и пр.;
- расположения рабочих мест на высоте относительно поверхности пола;
- физические и нервно-психические перегрузки.

#### 1.7. Инженер-электроник в целях выполнения требований охраны труда обязан:

- соблюдать требования охраны труда, пожарной и электробезопасности при выполнении работ;
- соблюдать требования производственной санитарии, правила личной гигиены;
- знать и выполнять требования по безопасности труда, относящиеся к обслуживаемому оборудованию и организации труда на рабочем месте;
- знать правила пользования индивидуальными и коллективными средствами защиты;
- знать сроки испытания защитных средств, правила эксплуатации, ухода за ними;
- иметь четкое представление об опасных факторах, связанных с работами по ремонту электроустановок и электрооборудования;
- знать правила эксплуатации и требования безопасности при работе с лестницами и стремянками;
- заботиться о личной безопасности и личном здоровье, а также о безопасности сотрудников в процессе выполнения работ;
- выполнять только ту работу, которая относится к должностным обязанностям и поручена непосредственным руководителем (руководителем работ), при создании условий безопасного ее выполнения;
- знать порядок действий при возникновении пожара или иной чрезвычайной ситуации и эвакуации, сигналы оповещения о пожаре;
- знать месторасположение аптечки и уметь оказывать первую помощь;
- соблюдать Правила внутреннего трудового распорядка, выполнять режим рабочего времени и времени отдыха при выполнении трудовой функции.

1.8. Инженер-электроник в случае травмирования уведомить непосредственного руководителя любым доступным способом в ближайшее время. При неисправности ручных инструментов, стремянки или средств индивидуальной и коллективной защиты сообщить непосредственному руководителю и не использовать до устранения недостатков и получения разрешения.

1.12. В целях соблюдения правил личной гигиены и эпидемиологических норм инженер-электроник должен:

- оставлять верхнюю одежду, обувь в предназначенных для этого местах;
- мыть руки с мылом, использовать кожные антисептики после соприкосновения с загрязненными предметами, перед началом работы, после посещения туалета, перед приемом пищи;
- не допускать приема пищи на рабочем месте;
- соблюдать требования СП 2.4.3648-20, СанПиН 1.2.3685-21.

1.13. Инженеру-электронике запрещается выполнять работу, находясь в состоянии алкогольного опьянения либо в состоянии, вызванном потреблением наркотических средств, психотропных, токсических или других одурманивающих веществ, а также распивать спиртные напитки, употреблять наркотические средства, психотропные, токсические или другие одурманивающие вещества на рабочем месте или в рабочее время.

1.14. Инженер-электроник, допустивший нарушение или невыполнение требований настоящей инструкции по охране труда, рассматривается как нарушитель производственной дисциплины и может быть привлечён к дисциплинарной ответственности и прохождению внеочередной проверки знаний требований охраны труда, а в зависимости от последствий - и к уголовной; если нарушение повлекло материальный ущерб - к материальной ответственности в

установленном порядке.

## 2. Требования охраны труда перед началом работы

2.1. Включить полностью освещение в кабинете, убедиться в исправной работе светильников.

2.2. Перед началом работы инженер-электронник обязан:

- осмотреть и привести в порядок рабочее место;
- отрегулировать освещенность на рабочем месте, убедиться в достаточности освещенности, отсутствии отражений на экране, отсутствии встречного светового потока;
- проверить правильность подключения оборудования в электросеть;
- убедиться в наличии защитного заземления;
- протереть специальной салфеткой поверхность экрана;
- проверить правильность установки стола, стула, положения оборудования, угла наклона экрана, положение клавиатуры и, при необходимости, произвести регулировку рабочего стола и кресла, а также расположение элементов компьютера в соответствии с требованиями эргономики и в целях исключения неудобных поз и длительных напряжений тела.

2.3. При включении компьютера инженер-электронник обязан соблюдать следующую последовательность включения оборудования:

- включить блок питания;
- включить периферийные устройства (принтер, монитор, сканер и др.);
- включить системный блок (процессор).

2.4. Инженеру-электроннику запрещается приступать к работе при:

- обнаружении неисправности оборудования;
- отсутствии защитного заземления устройств;
- отсутствии углекислотного или порошкового огнетушителя и аптечки первой помощи.

2.5. Обо всех недостатках и неисправностях, обнаруженных при осмотре рабочего места, доложить заместителю директора по АХР для принятия мер к их полному устранению.

2.6. Не допускается:

- опробовать оборудование до приема смены;
- уходить со смены без оформления приема и сдачи смены.

2.7. При осмотре средств защиты и приспособлений необходимо проверить:

- отсутствие внешних повреждений (целостность лакового покрова изолирующих средств защиты; отсутствие проколов, трещин, разрывов у диэлектрических перчаток и бот); дату испытаний; отсутствие порывов ткани поясов;
- исправность замка карабина пояса;
- исправность указателей напряжения.

2.8. Необходимо проверить наличие и исправность инструмента, который должен соответствовать следующим требованиям:

- рукоятки плоскогубцев, острогубцев и кусачек должны иметь защитную изоляцию;
- рабочая часть отвертки должна быть хорошо заострена, на стержень надета изоляционная трубка, оставляющая открытой только рабочую часть отвертки;
- гаечные ключи должны иметь параллельные губки, их рабочие поверхности не должны иметь сбитых скосов, а рукоятки заусенцев;
- рукоятка молотка должна иметь по всей длине овальную форму, не иметь сучков и трещин, плотно укрепляться в инструменте.

2.9. Рабочий инструмент следует хранить в переносном инструментальном ящике или сумке.

2.10. Переносные светильники должны применяться только заводского изготовления. У ручного переносного светильника должны быть металлическая сетка, крючок для подвески и шланговый провод с вилкой.

2.11. При выполнении работы на высоте с использованием переносной деревянной лестницы необходимо убедиться в ее исправном состоянии. На нижних концах лестницы должны быть оковки с острыми наконечниками для установки на грунте, а при использовании лестницы на гладких поверхностях на них должны быть надеты башмаки из резины или другого нескользкого материала.

2.12. Средства защиты, приборы, инструмент и приспособления с дефектами или истекшим сроком испытания необходимо изъять и сообщить об этом своему непосредственному

руководителю.

### 3. Требования охраны труда во время работы

3.1. При выполнении работ не допускается приближаться к неогражденным токоведущим частям, находящимся под напряжением.

При работе с использованием электрозащитных средств (изолирующих штанг, клещей, указателей напряжения и т.п.) допускается приближение человека к токоведущим частям на расстояние, определяемое длиной изолирующей части этих средств.

3.2. Осмотр обслуживаемого оборудования выполняется по установленному маршруту.

3.3. При осмотрах электроустановок напряжением выше 1000 В не допускается открывать двери ограждений и барьеры. В электроустановках напряжением до 1000 В при осмотре разрешается открывать двери щитов, сборок, пультов управления и других устройств.

3.4. Обходы и осмотры оборудования, а также выполнение текущих работ электромонтер осуществляет с ведома и разрешения вышестоящего дежурного персонала.

3.5. Не следует допускать посторонних лиц на обслуживаемый участок. Необходимо осуществлять контроль за соблюдением работающими на обслуживаемом оборудовании требований охраны труда.

3.6. Во время проведения осмотров не допускается производить переключения, снимать плакаты и ограждения, проникать за них, выполнять какую-либо работу или уборку.

3.7. При необходимости выполнения эксплуатационных работ на токоведущих частях, находящихся под напряжением, необходимо:

- оградить расположенные вблизи рабочего места другие токоведущие части, находящиеся под напряжением, к которым возможно случайное прикосновение;

- работать в диэлектрических галошах или стоя на изолирующей подставке либо на диэлектрическом коврик;

- применять инструмент с изолирующими рукоятками (у отверток должен быть изолирован стержень); при отсутствии такого инструмента пользоваться диэлектрическими перчатками.

3.8. При появлении дыма или огня, усиленного потрескивания, повышенного шума в ячейках распределительных устройств (РУ) подходить к этим ячейкам не допускается. Об этом необходимо сообщить вышестоящему дежурному персоналу.

3.9. Не допускается производить переключение, если непонятна его цель и очередность выполнения операций.

3.10. Работать на переносных лестницах и стремянках с применением переносного электроинструмента с подъемом и поддержкой тяжелых грузов не допускается.

Применение металлических лестниц при обслуживании электроустановок напряжением до 220 кВ не допускается.

Работу с использованием лестниц необходимо выполнять вдвоем, при этом один из работников должен находиться внизу.

Работа с ящиков и других посторонних предметов не допускается.

3.11. При замыкании на землю в электроустановках напряжением 6 — 35 кВ приближаться к обнаруженному месту замыкания на расстояние менее 4 м в закрытых распределительных устройствах (ЗРУ) и менее 8 м в открытых распределительных устройствах (ОРУ) допускается только для оперативных переключений и освобождения людей, попавших под напряжение. При этом следует пользоваться электрозащитными средствами (диэлектрическими ботами, галошами).

3.12. Для исключения ошибок и обеспечения безопасности операции перед выполнением переключений электромонтер осматривает электроустановки, на которых предполагаются операции, проверяет их соответствие выданному заданию и исправность.

3.13. При необходимости включения ячеек комплектных распределительных устройств (КРУ) с места следует применять устройства дистанционного включения выключателя. Находясь вне коридора РУ, электромонтер включает выключатель дистанционно.

3.14. Перед тем как отключить или включить разъединитель, отделитель, необходимо тщательно их осмотреть.

При обнаружении трещин на изоляторах и других неисправностей на коммутационных аппаратах операции с ними не допускаются.

3.15. Отключать и включать разъединители, отделители и выключатели напряжением выше

1000 В с ручным приводом необходимо в диэлектрических перчатках.

3.16. Переключения на электрооборудовании и в устройствах релейной защиты и автоматики (РЗА), находящихся в оперативном управлении вышестоящего оперативного персонала, должны проводиться по распоряжению, а находящихся в его ведении — с его разрешения. Переключения без распоряжения вышестоящего оперативного персонала и разрешения, но с последующим его уведомлением разрешается выполнять в случаях, не терпящих отлагательства (несчастный случай, стихийное бедствие, пожар). Оперативному персоналу, непосредственно выполняющему переключения, самовольно выводить из работы блокировки безопасности не разрешается.

3.17. Включение разъединителей ручным приводом производят быстро, но без удара в конце хода. При появлении дуги ножи не следует отводить обратно, так как при расхождении контактов дуга может удлиниться и вызвать короткое замыкание. Операция включения во всех случаях должна продолжаться до конца.

3.18. Отключение разъединителей следует производить медленно и осторожно. Вначале делают пробное движение рычагом привода для того, чтобы убедиться в исправности тяг, отсутствии качаний и поломок изоляторов.

Если в момент расхождения контактов между ними возникает сильная дуга, разъединители необходимо немедленно включить и до выяснения причин образования дуги операции с ними не производить, кроме случаев отключения намагничивающих и зарядных токов. Операции в этих случаях должны производиться быстро, чтобы обеспечить погасание дуги на контактах.

3.19. Деблокирование приводов коммутационных аппаратов выполняется только по разрешению и под руководством лиц, уполномоченных на это письменным указанием по предприятию, после проверки правильности предварительно выполненных переключений, проверки состояния коммутационных аппаратов и выяснения причины отказа блокировки. О деблокировке делается запись в оперативном журнале.

3.20. При отсутствии в электроустановке блокировочных устройств или при неисправности блокировки хотя бы на одном присоединении, а также при сложных переключениях, независимо от состояния блокировочных устройств, оперативные переключения проводятся по бланкам переключений. Перечень сложных переключений определяется местными инструкциями.

3.21. При недовключении ножей рубильника (разъединителя) не допускается подбивать ножи и губки под напряжением.

3.22. В электроустановках не допускается работа в наклонном положении. При работе около неогражденных токоведущих частей нельзя располагаться так, чтобы эти части находились сзади или с двух боковых сторон.

3.23. Недопустимо прикасаться без применения электрозащитных средств к изоляторам оборудования, находящегося под напряжением.

3.24. При приближении грозы должны быть прекращены все работы в ОРУ, ЗРУ, на выводах и линейных разъединителях ВЛ.

3.25. Снимать и устанавливать предохранители необходимо при снятом напряжении. Под напряжением, но без нагрузки допускается снимать и устанавливать предохранители на присоединениях, в схеме которых отсутствуют коммутационные аппараты, позволяющие снимать напряжение.

Под напряжением и под нагрузкой можно заменять предохранители трансформаторов напряжения.

3.26. При снятии и установке предохранителей под напряжением необходимо пользоваться следующими средствами защиты:

в электроустановках напряжением до 1000 В — изолирующими клещами или диэлектрическими перчатками и защитными очками;

в электроустановках напряжением выше 1000 В — изолирующими клещами (штангой) с применением диэлектрических перчаток и защитных очков.

3.27. Не допускается применять некалиброванные плавкие вставки и предохранители.

3.28. Замену ламп освещения в РУ и аккумуляторных помещениях разрешается выполнять единолично.

Не допускается единолично менять лампы с приставных лестниц.

3.29. Работать с электроизмерительными клещами в электроустановках напряжением выше 1000 В необходимо двум инженера-электроникам с применением диэлектрических перчаток.

Недопустимо наклоняться к прибору для снятия показаний.

3.30. В электроустановках напряжением до 1000 В не допускается применение «контрольных» ламп для проверки отсутствия напряжения в связи с опасностью травмирования электрической дугой и осколками стекла.

3.31. Измерение сопротивления изоляции мегаомметром необходимо выполнять на отключенном оборудовании после снятия остаточного заряда путем заземления оборудования.

Соединительные провода с мегаомметра следует присоединять к токоведущим частям с помощью изолирующих держателей (штанг), а в электроустановках напряжением выше 1000 В — с применением диэлектрических перчаток.

3.32. Не допускается курение в аккумуляторном помещении, вход в него с огнем, пользование электронагревательными приборами, аппаратами и инструментом, которые могут дать искру.

При случайном попадании на тело кислоты ее следует нейтрализовать 5%-ным раствором соды и промыть большим количеством воды.

3.33. Не допускается работать инструментом ударного действия без защитных очков.

3.34. Во время работы не допускается:

- производить какие-либо переключения оборудования без уведомления старшего дежурного персонала, за исключением случаев, угрожающих здоровью или жизни людей, а также аварии оборудования;

- прикасаться к горячим (с температурой выше +45 °С) поверхностям оборудования;

- работать на стационарном оборудовании, расположенном на высоте более 1,3 м от уровня пола (рабочей площадки), без наличия стационарных площадок с ограждениями и лестницами;

- работать на вращающемся оборудовании, не имеющем защитного ограждения;

- включать в работу электрооборудование напряжением выше 42 В без защитного заземления корпуса, а в помещениях повышенной опасности или особо опасных — без наличия диэлектрических ковриков, в сырых помещениях — без изолирующих подставок;

- перепрыгивать или перелезать через трубопроводы (для сокращения маршрута).

Переходить через трубопроводы следует только в местах, где имеются переходные мостики;

- перемещаться в неосвещенной зоне без фонаря;

- опираться и становиться на барьеры площадок, перильные ограждения, предохранительные кожухи муфт и подшипников, ходить по трубопроводам, а также по конструкциям перекрытий, не предназначенным для прохода по ним;

- находиться без производственной необходимости на площадках агрегатов, вблизи люков, лазов, водоуказательных колонок, а также около запорной и предохранительной арматуры и фланцевых соединений трубопроводов, находящихся под давлением;

- наматывать на руки или пальцы обтирочный материал при обтирке наружной поверхности работающих вращающихся механизмов;

- применять при уборке оборудования горючие вещества;

- снимать ограждения с механизмов, а также производить какие-либо ремонтные работы;

- находиться в зоне работы кранов и других грузоподъемных механизмов.

3.35. При пуске вращающихся механизмов следует находиться на безопасном расстоянии от них.

3.36. Не допускается самостоятельно производить какие-либо работы на электрооборудовании: открывать шторы в ячейках КРУ, заходить за ограждения, открывать двери ячеек КРУ, менять схемы питания присоединений, вскрывать реле, изменять их.

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

4.1. Не приступать к работе при плохом самочувствии или внезапной болезни.

4.2. При получении травмы инженер-электронник обязан прекратить работу, позвать на помощь, воспользоваться аптечкой первой помощи, поставить в известность директора (или лицо, его замещающее) и обратиться в медицинский кабинет.

4.3. При получении травмы иным лицом (работником или учащимся) необходимо оказать ему первую доврачебную помощь, транспортировать пострадавшего в медицинский кабинет или вызвать медицинского работника на место несчастного случая, при необходимости вызвать скорую медицинскую помощь по телефону 103 и сообщить о произошедшем директору. Принять меры для

сохранения обстановки несчастного случая, если это не связано с опасностью для жизни и здоровья людей. При расследовании несчастного случая сообщить известные обстоятельства произошедшего случая.

4.4. В случае появления задымления или возгорания в кабинете, инженер-электронник обязан немедленно прекратить работу, принять меры к эвакуации учащихся и работников из здания школы, сообщить о пожаре директору школы (или лицу его замещающему) и в ближайшую пожарную часть по телефону 101. При отсутствии явной угрозы жизни приступить к тушению очага возгорания с помощью первичных средств пожаротушения.

4.5. При аварии (порыве) в системе отопления, водоснабжения в кабинете необходимо выйти из помещения кабинета и сообщить о произошедшем заместителю директора по АХР.

4.6. Инженер-электронник обязан известить непосредственно директора школы (или лицо его замещающее) о любой ситуации, угрожающей жизни и здоровью учащихся и работников школы. А также известить заместителя директора по АХР о неисправности используемого оборудования и инвентаря, первичных средств пожаротушения.

4.7. В случае угрозы или возникновения очага опасного воздействия техногенного характера, угрозы или приведения в исполнение террористического акта следует руководствоваться Планом эвакуации, Инструкцией о порядке действий в случае угрозы и возникновении ЧС террористического характера.

## **5. Требования охраны труда по окончании работы**

5.1. Произвести закрытие всех активных задач. Выключить электрооборудование. Внимательно осмотреть кабинет. Убрать документацию в место для хранения, привести в порядок рабочее место.

5.2. Выключить персональный компьютер и другую оргтехнику.

5.3. Проветрить помещение кабинета, закрыть окна, фрамуги, вымыть руки, закрыть кран водопровода и выключить свет.

5.4. Удостовериться в противопожарной безопасности помещения.

5.5. Закрыть кабинет на ключ.

5.6. Обо всех недостатках, отмеченных во время работы, сообщить директору или заместителю директора по АХР.

Специалист по ОТ

*Сопегина*

Е. В. Сопегина