

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

Согласовано

Председатель ППОСиП ИГУ



И. В. Чапыгин

« 29 »

12

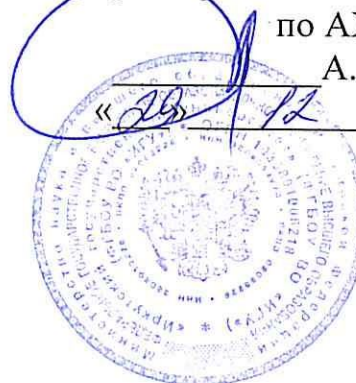
2022 г.

Утверждаю

Проректор ФГБОУ ВО «ИГУ»

по АХД и КС

А.А. Гагаров



2022 г.

**Инструкция по охране труда для  
инженера по ремонту и обслуживанию систем безопасности  
ИОТ – 006 - 2022**

## 1. Область применения

1.1. Настоящая инструкция устанавливает требования по обеспечению безопасных условий труда требования охраны труда при выполнении должностных обязанностей инженера по обслуживанию и ремонту систем безопасности во время пребывания на территории ФГБОУ ВО «ИГУ».

1.2. Настоящая инструкция по охране труда для инженера по обслуживанию и ремонту систем безопасности разработана на основе установленных обязательных требований по охране труда в Российской Федерации, а также:

- 1) изучения работ инженера 1 категории;
- 2) результатов специальной оценки условий труда;
- 3) анализа требований профессионального инженера 1 категории;
- 4) определения профессиональных рисков и опасностей, характерных для инженера 1 категории;
- 5) анализа результатов расследования имевшихся несчастных случаев с инженерами 1 категории;
- 6) определения безопасных методов и приемов выполнения работ инженером 1 категории.

1.3. Выполнение требований настоящей инструкции обязательны для всех для инженеров по обслуживанию и ремонту систем безопасности ФГБОУ ВО «ИГУ» при выполнении ими трудовых обязанностей независимо от их стажа работы.

1.4. Инструкция разработана на основании следующих документов и источников:

1.4.1. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ с изменениями и дополнениями от 02.07.2021 № 311-ФЗ;

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

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

## 2. Общие требования охраны труда

3.1. Инженер по обслуживанию и ремонту систем безопасности 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.

3.2. Настоящая инструкция устанавливает требования охраны труда при выполнении должностных обязанностей инженера по обслуживанию и ремонту систем безопасности во время пребывания на территории учебной организации.

3.3. Инструкция распространяется на следующие должности: инженер по обслуживанию и ремонту систем безопасности.

3.4. Инженеру по обслуживанию и ремонту систем безопасности 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 при выполнении работ повышенной опасности, инструктаж по пожарной безопасности, инструктаж по ГО и ЧС.

3.5. Инженер 1 категории Управление безопасности не реже одного раза в три года должен проходить проверку знаний требований охраны труда, обучение по первой доврачебной помощи один раз в год.

3.6. Инженер по обслуживанию и ремонту систем безопасности 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 и изолирующих корпусов оборудования безопасности, периферийных устройств;
- повышенная или пониженная температура воздуха на рабочем месте;

- повышенная влажность и подвижность воздуха;
- естественные природные подземные толчки и колебания земной поверхности, наводнения, пожары;
- обрушение наземных конструкций;
- напряженный психологический климат в коллективе, стрессовые ситуации;
- диспетчеризация процессов, связанная с длительной концентрацией внимания;
- насилие от враждебно-настроенных работников/третьих лиц;
- падения предметов с высоты (со шкафов, полок);
- опасность падения с высоты собственного роста, в связи с ухудшением здоровья, потеря сознания, повышение давление, головокружение;
- возникновение возгораний и отравление продуктами горения.

3.7. В качестве опасностей, в соответствии с перечнем профессиональных рисков и опасностей, представляющих угрозу жизни и здоровью инженеров 1 категории Управление безопасности, могут возникнуть следующие **риски**:

- падение при спотыкании или поскользывании при передвижении по скользким поверхностям или мокрым полам;
- 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;
- психоэмоциональные перегрузки;
- поражение электрическим током

3.6. Инженер 1 категории Управление безопасности должен знать место нахождения аптечки и уметь оказывать первую помощь пострадавшим.

3.7. Инженер 1 категории Управление безопасности обеспечиваются специальной одеждой и иными средствами индивидуальной защиты (СИЗ) согласно Типовым нормам выдачи СИЗ и приказа ректора ФГБОУ ВО «ИГУ» по применению и выдачи СИЗ.

3.8. В случае обнаружения микроповреждений инженер 1 категории Управление безопасности должен руководствоваться порядком учета микроповреждений принятым в организации (приказ ректора ФГБОУ ВО «ИГУ» № 57 от 21.01.2022г.). При несчастном случае с другими работниками инженер по обслуживанию и ремонту систем безопасности должен оказать пострадавшему первую помощь, соблюдая меры собственной безопасности; по возможности сохранить обстановку случая и о случившемся доложить выше стоящему руководству.

3.9. Инженер 1 категории Управление безопасности должен знать и соблюдать правила личной гигиены, содержать в чистоте рабочее место, принимать пищу в специально установленных местах.

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

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

Перед началом работы инженер по обслуживанию и ремонту систем безопасности обязан:

- 4.1. получить задание;
- 4.2. осмотреть, привести в порядок и надеть спецодежду установленного образца;
- 4.3. при выполнении работ повышенной опасности ознакомиться с мероприятиями, обеспечивающими безопасное производство работ, пройти целевой инструктаж и расписаться в наряде-допуске, выданном на поручаемую работу.
- 4.4. После получения задания инженер по обслуживанию и ремонту систем безопасности обязаны:
  - 4.4.1. проверить рабочее место, проходы к нему и ограждения на соответствие требованиям безопасности, при необходимости выполнить мероприятия, указанные в наряде-допуске. Удалить посторонние предметы и материалы;
  - 4.4.2. проверить исправность оборудования, приспособлений и инструмента, а также достаточность освещенности рабочих мест;

4.4.3. подобрать, предварительно проверив исправность и сроки последних испытаний, средства защиты и приспособления, применяемые для работы: лестницы, предохранительные пояса и др.;

4.5. Инженер по обслуживанию и ремонту систем безопасности не должны приступать к работе при следующих нарушениях требований безопасности:

4.5.1. загазованности помещений, где предстоит работать;

4.5.2. отсутствию или неисправности приточно-вытяжной вентиляции, отсутствию специальных растворов для нейтрализации разлитого электролита, кислоты или щелочи при работах в аккумуляторной;

4.5.3. отсутствию или неисправности лесов, настилов, подмостей или других средств подмащивания, наличии не огражденных проемов и перепадов по высоте в зоне производства работ;

4.5.4. неисправности средств защиты от падения при работе на высоте (предохранительные пояса, страховочные канаты и т.д.);

4.5.5. несвоевременном прохождении очередных испытаний (технического осмотра) средств подмащивания, лестниц, индивидуальных (коллективных) средств защиты;

4.5.6. отсутствию видимых разрывов электрических цепей, по которым может быть подано напряжение на место работ, и защитного заземления отключенной части электроустановки;

4.5.7. отсутствию или истечении срока действия наряда-допуска при работе в действующих электроустановках;

4.5.8. нахождении рабочего места в пределах опасных зон.

4.6. Об обнаруженных нарушениях требований безопасности инженер по обслуживанию и ремонту систем безопасности должен сообщить руководителю работ.

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

5.1. При электромонтажных работах должны выполняться следующие общие требования безопасности:

а) не допускается выполнение работы вне помещений при применении электрооборудования, измерительных приборов во время тумана, дождя, грозы, гололеда и при ветре силой 12 м/с и более;

б) сверление и пробивку отверстий в кирпиче и бетоне, протяжку стального провода в трубы 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;

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

г) при измерении сопротивления изоляции жил проводов и кабелей мегаомметром (выполняется персоналом с квалификационной группой по электробезопасности не ниже III) концы проводов (кабелей) с противоположной стороны должны быть ограждены или находиться под контролем специально выделенного для этих целей дежурного, аттестованного по правилам электробезопасности;

д) электромонтажному персоналу запрещается производить какие-либо работы, относящиеся к эксплуатации электроустановок на строительной площадке;

е) при применении грузоподъемных кранов к строповке материалов, изделий и конструкций допускаются инженер по обслуживанию и ремонту систем безопасности имеющие удостоверения стропальщика (такелажника).

5.2. При работе на высоте инженер по обслуживанию и ремонту систем безопасности должны выполнять следующие требования безопасности:

а) применять инвентарные средства подмащивания, прошедшие испытания в установленные сроки;

б) при работе на высоте более 1,3 м рабочие места должны иметь защитные ограждения высотой 1,1 м, а при их отсутствии необходимо применять предохранительный пояс;

в) подавать предметы работающему на высоте следует с помощью веревки. Во избежание раскачивания предмет необходимо придерживать оттяжкой;

г) запрещается работать на монтируемых конструкциях, шинопроводах, лотках, ходить по ним, а также перелезать через ограждения;

д) ограждать места установки приставных лестниц на участках движения транспорта или людей;

е) запрещается применять в качестве средств подмащивания ящики, бочки или другие случайные предметы;

ж) при выполнении верхолазных работ следует выполнять требования, изложенные в ТИ РО-055.

5.3. При работе в колодцах, подвалах, коллекторах и других подземных сооружениях следует выполнять следующие требования безопасности:

а) для освещения рабочих мест в колодцах и туннелях следует применять светильники напряжением 12 В или аккумуляторные фонари, а для работы - электрический инструмент напряжением не выше 50 В, соответствующий по исполнению категориям помещений по электро-, пожаро- и взрывоопасности;

д) в подземных сооружениях к месту работы необходимо следовать по установленным маршрутам, не прикасаясь к кабелям, проводам, корпусам электрооборудования.

5.4. При работе на действующих предприятиях следует выполнять следующие требования безопасности:

а) инженер по обслуживанию и ремонту систем безопасности обязаны соблюдать правила внутреннего распорядка и требования безопасности действующего предприятия;

б) руководствоваться требованиями наряда-допуска, выданного на выполняемую работу;

в) при производстве работ запрещается использовать для закрепления технологической и монтажной оснастки действующие трубопроводы и оборудование, а также технологические конструкции.

5.5. В действующих электроустановках работать следует по наряду-допуску, соблюдая следующие требования безопасности:

а) перед началом работ предъявить допускающему удостоверение по технике безопасности на право производства работ в действующих электроустановках с указанием квалификационной группы по электробезопасности;

б) получить инструктаж от допускающего, в котором четко определены границы рабочего места, виды предстоящих работ, меры безопасности и указано электрооборудование, оставшееся под напряжением;

в) работы следует выполнять в пределах рабочего места, предусмотренного нарядом-допуском;

г) выполнять работы следует под надзором производителя работ (наблюдающего);

д) электромонтажные работы выполнять при снятом напряжении со всех токоведущих частей, находящихся в зоне производства работ, с обеспечением видимых разрывов электрической цепи и заземлении (занулении) отсоединенных токоведущих частей. Зону, выделенную для производства работ, необходимо оградить. Схема ограждения должна исключать случайное проникновение инженер по обслуживанию и ремонту систем безопасности пределы выделенной зоны;

е) электромонтажные работы, выполняемые в охранной зоне действующей ВЛ, производить под непосредственным руководством ответственного за безопасное производство работ, при наличии наряда-допуска на указанную работу, разработанного с учетом интересов и требований эксплуатирующей и монтажной организаций, а при работе с применением грузоподъемных механизмов - и владельца указанного механизма.

Аналогичные требования безопасности следует соблюдать при монтаже ВЛ в зоне действия наведенного напряжения, когда его величина более 42 В. При этом наложение защитного заземления на провода монтируемой линии следует выполнять непосредственно в местах производства работ;

ж) раскатываемый провод следует заземлять в месте присоединения его к тяговому механизму. Заземление его на барабане или в каком-либо другом месте запрещается. С точки зрения безопасности раскатываемый провод следует приравнять к проводам, находящимся под напряжением, и не допускать прикосновения к нему без защитных средств.

5.6. При работе с электрифицированным инструментом запрещается:

- а) допуск к работе лиц, имеющих квалификационную группу по электробезопасности ниже второй;
- б) передавать его для работы (хотя бы и на непродолжительное время) неаттестованным лицам;
- в) выполнение работ с приставных лестниц;
- г) оставлять электроинструмент без надзора и включенным в электрическую сеть.

5.7. При монтаже проводов запрещается:

- а) подниматься на анкерную опору или находиться на ней со стороны проводов;
- б) подниматься на угловые опоры и работать со стороны внутреннего угла;
- в) устанавливать гидроподъемники и телескопические вышки внутри угла поворота ЛЭП;
- г) находиться под проводами во время их монтажа;
- д) поправлять на барабане витки провода во время его раскатки;
- е) находиться с внутренней стороны натяжения для освобождения рабочего, зацепившегося при натяжении провода.

5.8. При монтаже силовых и осветительных сетей необходимо выполнять следующие требования безопасности:

- а) размещать трубы и металлоконструкции на земле или на полу на подкладках;
- б) концы труб опиливать и очищать от заусенцев;
- в) при выполнении работ на фермах или временных настилах по фермам в зоне работающих мостовых кранов запрещается опускать провода, веревки или такелажные приспособления, а также устанавливать приставную лестницу к тросовой проводке;
- г) перед установкой групповых щитков и аппаратов проверить надежность их монтажно-заготовительных узлов и сборок;
- д) проверку совпадения отверстий в соединяемых конструкциях осуществлять с помощью специальных монтажных приспособлений;
- е) при монтаже электрооборудования на проектной высоте запрещается пользоваться электроинструментом напряжением выше 42 В и переносными электролампами напряжением выше 12 В;
- ж) при монтаже тросовых проводок их окончательное натяжение осуществлять при помощи натяжных устройств после устройства промежуточной подвески;

5.9. При монтаже распределительных устройств необходимо выполнять следующие требования безопасности:

- а) производить подъем, перемещение и установку разъединителей и других аппаратов рубящего типа в положении "Включено", аппаратов, снабженных возвратными пружинами или механизмами свободного распределителя, - в положении "Отключено";
- б) при регулировке выключателей и разъединителей, соединенных с приводами, принять меры, исключающие их самопроизвольное включение или отключение;
- в) проверку одновременности включения контактов масляных выключателей выполнять при напряжении не выше 12 В;

5.10. При монтаже вторичных цепей необходимо соблюдать следующие меры безопасности:

- а) инженер по обслуживанию и ремонту систем безопасности убедиться, что сборки зажимов, установленные в камерах РУ, закрыты кожухами и снабжены предупредительными надписями с указанием напряжения;
- б) сгибать жилы медных и алюминиевых проводов и жилы контрольных кабелей в кольцо круглогубцами или специальными механизмами и приспособлениями. Применение плоскогубцев запрещается;

в) электропаяльник для пайки провода и жил (для предотвращения попадания флюса и нагара на поверхность стола и проводов) применять на металлической подставке с лотком;

г) при пайке мелких деталей и концов проводов удерживать их пинцетом или плоскогубцами;

д) промывать места пайки бензином и другими легковоспламеняющимися растворами запрещается;

е) тигель для лужения проводов устанавливать в устойчивом положении в металлическом противне с бортиком.

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

6.1. При выполнении работы инженера по обслуживанию и ремонту систем безопасности возможно возникновение следующих аварийных ситуаций:

6.2. 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.

6.3. При возникновении в зоне работы опасных условий (неисправности заземления; появления запаха газов в кабельных сооружениях; разрушения и течи баков аккумуляторных батарей) инженер по обслуживанию и ремонту систем безопасности обязаны прекратить работы и сообщить бригадиру или руководителю работ.

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

6.6. При обнаружении признаков пожара инженер по обслуживанию и ремонту систем безопасности обязан действовать в соответствии с инструкцией по пожарной безопасности в учебной организации.

6.7. Организованно покидая помещение при обнаружении признаков пожара, инженер по обслуживанию и ремонту систем безопасности по возможности принимает меры по отключению электроприборов, освещения, закрывает форточки, окна, двери для ограничения поступления воздуха в помещение.

6.8. Если во время работы инженер по обслуживанию и ремонту систем безопасности почувствовал хотя бы слабое действие электрического тока, он должен немедленно прекратить работу, отключить оборудование, инструмент от сети и сообщить непосредственному руководителю работ.

6.9. При обнаружении подозрительных предметов в учебных корпусах или на территории учебного учреждения, инженер по обслуживанию и ремонту систем безопасности обязан немедленно поставить в известность руководителя работ.

6.10. Действовать в аварийной ситуации преподаватель обязан с обязательным соблюдением мер личной безопасности.

6.11. 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.

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

Инженеру по обслуживанию и ремонту систем безопасности по окончании работы необходимо

7.1. отключить электрифицированный инструмент и другое используемые в работе оборудование;

7.2. протереть и смазать трущиеся части инструмента и сдать его на хранение.

7.3. привести в порядок рабочее место, удалив с проходов посторонние предметы.

7.4. в случае выполнения работ при снятии напряжения сообщить допускающему лицу об окончании работы.

7.5. Снять спецодежду, вымыть руки с мылом.

7.6. Обо всех нарушениях требований безопасности, имеющих место в процессе работы, сообщить бригадиру или руководителю работ.

Согласовано:

Руководитель службы охраны труда

  
(подпись)

Шмыкова А. В.  
(Ф.И.О.)

Инструкцию разработал:

Ведущий инженер УКБ Е. А. Муран

