

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ им. Х.М. БЕРБЕКОВА»

СОГЛАСОВАНО
ПРЕДСЕДАТЕЛЬ ПЕРВИЧНОЙ
ПРОФСОЮЗНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ
РАБОТНИКОВ КБГУ

КОБОЗЕВ И.Л.

«31» августа 2026г.

УТВЕРЖДАЮ

ПРОРЕКТОР по МП, ВР и СВ

НАЗРАНОВ Б.М.

«31» августа 2026г.



ИНСТРУКЦИЯ 14/26

по охране труда для неэлектротехнического персонала

1 Область применения

1.1 Настоящая инструкция по охране труда для неэлектротехнического персонала разработана на основе установленных обязательных требований по охране труда в Российской Федерации, а также:

- изучения работ неэлектротехнического персонала;
- результатов специальной оценки условий труда;
- определения профессиональных рисков и опасностей, характерных для неэлектротехнического персонала;
- определения безопасных методов и приемов выполнения работ неэлектротехническим персоналом.

1.2 Выполнение требований настоящей инструкции обязательно для работников университета, относящихся к производственному неэлектротехническому персоналу, которым присвоена I квалификационная группа по электробезопасности, при выполнении ими 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 эксплуатации электроустановок», утвержденные приказом Минтруда от 15.12.2020 № 903н.

2.1.3 «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей», утвержденные приказом Минэнерго от 12.08.2022 № 811;

2.1.4 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».

2.1.5 Приказ Минздрава РФ от 03.05.2024 № 220н «Об утверждении порядка оказания первой помощи»;

2.1.6 Постановление главного санитарного врача Российской Федерации от 02.12.2020 № 40 «Об утверждении Санитарных правил СП 2.2.3670-20 «Санитарноэпидемиологические требования к условиям труда»;

2.1.7 «Правила противопожарного режима в Российской Федерации», утвержденные постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479.

3 Общие требования охраны труда

3.1 Настоящая Инструкция предусматривает основные требования по охране труда для неэлектротехнического персонала, выполняющего работы, при которых может возникнуть опасность поражения электрическим током.

3.2 При выполнении работ необходимо выполнять свои обязанности в соответствии с требованиями настоящей Инструкции.

3.3 К производству работ неэлектротехническим персоналом допускаются лица, прошедшие медицинский осмотр, вводный инструктаж по охране труда, обучение по охране труда, инструктаж по электробезопасности, обучение по оказанию первой помощи пострадавшему при несчастных случаях на производстве, микроповреждениях (микротравмах), произошедших при выполнении работ, обучение и проверку знаний по использованию (применению) средств

индивидуальной защиты (при необходимости), обучение мерам пожарной безопасности, допущенные в установленном порядке к самостоятельной работе.

3.4 Первичный инструктаж на рабочем месте проводит должностное лицо, определенное организационно-распорядительным документом по подразделению или организации, индивидуально до начала производственной деятельности работника по программе охраны труда по профессии.

3.5 Повторный инструктаж проводится по программе первичного инструктажа один раз в шесть месяцев непосредственным руководителем работ индивидуально или с группой работников аналогичных профессий, включая и совмещенные работы.

3.6 Внеплановый инструктаж проводится при изменении инструкций по охране труда, технологического процесса, технологического оборудования, должностных (функциональных) обязанностей работников, произошедших авариях и несчастных случаях на производстве, перерыве в работе продолжительностью более 60 календарных дней по требованию органов надзора и др.

3.7 Целевой инструктаж проводится непосредственным руководителем работ в следующих случаях: при выполнении разовых работ, не связанных с прямыми обязанностями работника по профессии, перед проведением работ, выполнение которых допускается только под непрерывным контролем работодателя, работ повышенной опасности, в том числе работ, на производство которых в соответствии с нормативными правовыми актами требуется оформление наряда-допуска и других распорядительных документов на производство работ, перед выполнением работ на объектах повышенной опасности; перед выполнением работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций и др.

3.8 Все виды инструктажа должны быть зарегистрированы в журналах установленного образца.

3.9 Группа I по электробезопасности распространяется на неэлектротехнический персонал, выполняющий работы, при которых может возникнуть опасность поражения электрическим током.

Первая квалификационная по электробезопасности присваивается неэлектротехническому персоналу, работающему с:

- компьютерами, электрическими пишущими машинками и копировальной техникой; факсами;
- кассовыми аппаратами; пылесосами и электрополотерами;
- холодильниками, холодильными шкафами и холодильными установками;
- вентиляционными установками и вытяжными шкафами;
- медицинскими и фармацевтическими приборами установками
- специального назначения, питающимися от сети 380/220В и им подобными приборами и установками.

3.10 Непосредственный руководитель вновь принятого работника обязан организовать проведение инструктажа для присвоения I группы.

3.11 Присвоение группы I по электробезопасности осуществляется после обучения сотрудника по Программе проведения инструктажа для неэлектротехнического персонала на I группу по электробезопасности, которое должно завершаться проверкой знаний в форме устного опроса и (при необходимости) проверкой приобретенных навыков безопасных способов работы или оказания первой помощи при поражении электрическим током с регистрацией в

Журнале учета присвоения группы I по электробезопасности ежегодно.

Удостоверение при этом не выдается.

3.12 Инструктаж и присвоение персоналу университета I группы по электробезопасности при приеме на работу проводится специалистом с группой не ниже III по электробезопасности. Повторный и внеплановый инструктажи по электробезопасности, с присвоением неэлектротехническому персоналу I группы по электробезопасности, проводятся руководителем структурного подразделения, либо работником, уполномоченным на это организационно-распорядительным документом по подразделению, имеющим группу по электробезопасности не ниже III.

3.13 При отсутствии в подразделении работника, имеющего группу не ниже III по электробезопасности, повторный и внеплановый инструктажи по электробезопасности неэлектротехническому персоналу с присвоением I группы по электробезопасности – проводится работником из числа электротехнического персонала, уполномоченного организационно-распорядительным документом с группой не ниже III по электробезопасности.

3.14 Присвоение I группы по электробезопасности проводится с периодичностью не реже одного раза в год.

3.15 Если работник не прошел инструктаж на I группу по электробезопасности, он отстраняется от самостоятельной работы

3.16 Перечень должностей и профессий сотрудников, требующих присвоения I группы по электробезопасности, утверждается организационно-распорядительным документом по Университету или подразделению исходя из специфики работы и занимаемой должности, к таким сотрудникам относятся персонал, занятый:

- работой с применением ПЭВМ, мультимедийного оборудования и оргтехники;
- работой в помещениях, где имеется электрооборудование;
- уборкой производственных помещений университета;
- иное, определяется организационно-распорядительным документом по подразделению, с согласованием с ответственным за электрохозяйство или его заместителем.

3.17 Работник с I квалификационной группой по электробезопасности должен иметь представление об опасности электрического тока, о мерах безопасности при работе с электрооборудованием, знать и уметь практически оказывать первую доврачебную помощь при электротравме.

3.18 Все работники Университета должны допускаться к работе только после прохождения обучения мерам пожарной безопасности.

3.19 Обучение работников мерам пожарной безопасности осуществляется путем проведения противопожарного инструктажа (вводный, первичный на рабочем месте, повторный, внеплановый, целевой) и тренировок персонала по эвакуации.

3.20 Работник обязан знать и соблюдать правила пожарной безопасности, знать места расположения первичных средств пожаротушения и уметь правильно пользоваться ими.

3.21 Все виды инструктажей должны быть зарегистрированы в журналах установленного образца.

3.22 Работник должен быть ознакомлен с инструкцией по оказанию первой помощи, действующей в университете, знать место нахождения медицинской

аптечки.

3.23 Работник, не прошедший своевременно инструктажи, обучение и проверку знаний требований охраны труда, к самостоятельной работе не допускается.

3.24 Работнику запрещается пользоваться инструментом, приспособлениями и оборудованием, безопасному обращению с которым он не обучен.

3.25 Работник, допустивший нарушение или невыполнение требований настоящей инструкции, рассматривается, как нарушитель производственной дисциплины и может быть привлечен к дисциплинарной ответственности, если нарушение связано с причинением материального ущерба, то виновный может привлекаться к материальной ответственности в установленном порядке.

3.26 Перечень опасных и вредных производственных факторов, которые могут воздействовать на работника в процессе работы, а также перечень профессиональных рисков и опасностей.

3.26.1 Во время работы на неэлектротехнический персонал могут оказывать неблагоприятное воздействие следующие опасные и вредные производственные факторы:

- скользкие, обледенелые, за жиренные, мокрые опорные поверхности;
- напряжения электрической цепи, замыкание которой может пройти через тело человека;
- контакт с частями электрооборудования (электропроводкой), находящимися под напряжением;
- недостаточная освещенность рабочей зоны, наличие прямой и отраженной блескости, повышенная пульсация светового потока;
- повышенный уровень статического электричества;
- возникновение очагов пожара по причине нарушения требований пожарной безопасности.

3.26.2 В качестве опасностей, в соответствии с перечнем профессиональных рисков и опасностей, представляющих угрозу жизни и здоровью работников, из числа неэлектротехнического персонала при выполнении работ могут возникнуть следующие риски:

- риск падения при спотыкании или подскользывании, при работе на скользких, обледенелых, за жиренных поверхностях, передвижении по мокрым полам;
- риск поражения электрическим током;
- риск получения ожогов кожных покровов и слизистых оболочек вследствие воздействия открытого пламени при пожаре;

3.27 Перечень специальной одежды, специальной обуви и средств индивидуальной защиты, выдаваемых работникам в соответствии с установленными правилами и нормами.

3.27.1 При выполнении работ, работник (при необходимости) обеспечивается средствами индивидуальной защиты (далее – СИЗ).

3.27.2 Выдаваемая специальная одежда, специальная обувь и другие СИЗ должны соответствовать характеру и условиям работы, обеспечивать безопасность труда, иметь сертификат соответствия.

3.27.3 СИЗ, на которые не имеется технической документации, к применению не допускаются.

3.27.4 Личную одежду и спецодежду необходимо хранить отдельно в шкафчиках и гардеробной. Уносить спецодежду за пределы территории работодателя или территории выполнения работ запрещается.

4. Соблюдение правил внутреннего трудового распорядка

4.1 Работник обязан соблюдать действующие на предприятии правила внутреннего трудового распорядка и графики работы, которыми предусматривается время начала и окончания работы (смены), перерывы для отдыха и питания, порядок предоставления дней отдыха, чередование смен и другие вопросы использования рабочего времени.

4.2 Работник должен выходить на работу своевременно, отдохнувшим, подготовленным к работе.

5. Порядок уведомления администрации о случаях травмирования работника и неисправности оборудования, приспособлений и инструмента.

5.1 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 медучреждение. В случае получения микротравмы действовать согласно Положению о порядке расследования и учета микротравм.

5.2 Работник должен немедленно извещать своего непосредственного или вышестоящего руководителя о любой известной ему ситуации, угрожающей жизни и здоровью людей, о нарушении работниками и другими лицами, участвующими в производственной деятельности работодателя, требований охраны труда, о каждом известном ему несчастном случае, происшедшем на производстве, или об ухудшении состояния своего здоровья, в том числе о проявлении признаков профессионального заболевания, острого отравления.

5.2.1 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.

6. Правила личной гигиены, которые должен знать и соблюдать работник при выполнении работы.

6.1. Для сохранения здоровья работник должен соблюдать личную гигиену.

6.2. Необходимо проходить в установленные сроки медицинские осмотры и обследования.

6.3. При работе с веществами, вызывающими раздражения кожи рук, следует пользоваться защитными перчатками, защитными кремами, очищающими пастами, а также смывающими и дезинфицирующими средствами.

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

6.5. Для питья употреблять воду из диспенсеров, чайников.

6.6. Принимать пищу разрешается только в специально отведенных для этой цели местах.

7. Требования охраны труда перед началом работы

7.1 Порядок подготовки рабочего места

7.1.1 Подготовить рабочее место для безопасной работы:

- провести осмотр рабочего места, убрать все лишние предметы, мусор, производственные отходы, ненужные для выполнения работы материалы, не загромождая при этом проходы;
- проверить достаточность освещения рабочего места;
- убедиться в целостности крышек розеток, выключателей, штепсельной вилки;
- проверить исправность питающих кабелей, отсутствие свисающих оголенных проводов;
- проверить правильность подключения оборудования к электросети.

7.1.2 Перед включением электрооборудования или оргтехники необходимо убедиться в том, что:

- корпус включаемого оборудования не поврежден, на нем нет предметов, бумаги и пр.;
- вентиляционные отверстия в корпусе оборудования не закрыты, не завалены бумагой, липкой лентой, не перекрыты случайно каким-либо другим способом.

7.1.3 Включать электрооборудование или оргтехнику в сеть, необходимо держа штепсельную вилку за корпус.

7.1.4 Запрещается использование удлинителей, сетевых фильтров, тройников и т.п., не имеющих специальных заземляющих контактов.

7.1.5 Обо всех обнаруженных неисправностях оборудования, инвентаря, электропроводки и других неполадках сообщить своему непосредственному руководителю и приступить к работе только после их устранения.

7.2 Порядок проверки исходных материалов (заготовки, полуфабрикаты).

7.2.1 Перед началом работы работник обязан проверить исправность и комплектность используемого оборудования и материалов.

7.3 Порядок осмотра средств индивидуальной защиты до использования.

7.3.1 Перед началом работы работник обязан надеть положенные спецодежду, спецобувь и средства индивидуальной защиты, предварительно проверив их исправность.

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

7.3.3 Работник обязан правильно применять и поддерживать спецодежду, спецобувь и СИЗ в чистоте, своевременно заменять. При необходимости спецодежду нужно сдавать в стирку и ремонт. Изношенная до планового срока замены спецодежда, не подлежащая ремонту, списывается в установленном порядке.

7.4 Порядок проверки исправности оборудования, приспособлений и инструмента, ограждений, сигнализации, блокировочных и других устройств, защитного заземления, вентиляции, местного освещения, наличия предупреждающих и предписывающих плакатов (знаков).

7.4.1 Перед началом работы необходимо:

- отрегулировать освещенность на рабочем месте, убедиться в отсутствии отражений (бликов), а также встречного светового потока;
- проверить исправность розетки, штепсельной вилки, сетевого шнура, проводов питания на отсутствие оголенных участков проводов;

- проверить правильность расположения оборудования;
- проверить правильность подключения оборудования к электросети;
- кабели электропитания (включая переноски и удлинители) должны находиться с тыльной стороны рабочего места;
- источники бесперебойного питания для исключения вредного влияния его повышенных магнитных полей должны быть максимально удалены от рабочего места;
- при работе с оргтехникой проверить надежность подключения к системному блоку разъемов экранного проводника и периферийного оборудования.

7.4.2 Работник должен обеспечить чистоту и порядок на рабочем месте.

7.4.3 Обо всех обнаруженных неисправностях электрооборудования, инструмента, инвентаря, электропроводки и других неполадках сообщить своему непосредственному руководителю и приступить к работе только после их устранения.

8 Требования охраны труда во время работы

8.1 Способы и приемы безопасного выполнения работ, использования оборудования, транспортных средств, грузоподъемных механизмов, приспособлений и инструментов.

8.1.1 Требования безопасности при эксплуатации электрооборудования

8.1.1.1 Оборудование с внешним питанием в зависимости от способа осуществления защиты от поражения электрическим током подразделяются на четыре класса:

- 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 возникают напряжения выше безопасного сверхнизкого напряжения.

8.1.1.2 Для защиты от поражения электрическим током все доступные для прикосновения металлические детали электроинструмента класса I, которые могут оказаться под напряжением в случае повреждения изоляции, соединяются с заземляющим зажимом. Электроинструмент классов II и III не заземляется. Заземление корпуса электроинструмента осуществляется с помощью специальной жилы питающего кабеля, которая не должна одновременно служить проводником рабочего тока.

8.1.1.3 В помещении, где эксплуатируется электрооборудование, радиаторы и металлические трубы отопления, водопровода, канализационные и газовые системы должны быть закрыты деревянными решетками или другими диэлектрическими

заградительными приспособлениями, а полы должны быть не токопроводящими.

8.1.1.4 Неэлектротехническому персоналу запрещается включать электрооборудование в сеть при поврежденной изоляции кабеля питания и корпуса штепсельной вилки, а также других дефектах, при которых возможно прикосновение к частям, находящимся под напряжением.

8.1.1.5 Работать с неисправным оборудованием запрещается, возобновлять работы можно только после устранения неисправности.

8.1.1.6 Запрещается отключать электрооборудование путем выдергивания штепсельной вилки из розетки за шнур, усилие должно быть приложено к корпусу вилки.

8.1.1.7 Запрещается перевозить тележки по проводам и кабелям, наступать на электрокабели или шнуры электрооборудования, переносить работающие электроустройства или оставлять их без надзора включенными в сеть, бросать штепсельные вилки на пол.

8.1.1.8 При подключении стационарного оборудования запрещается использование переходников и удлинителей (кроме специальных стабилизирующих устройств) для чего в помещениях должно предусматриваться достаточное число розеток.

8.1.1.9 Работникам запрещается использовать электрооборудование, не ознакомившись предварительно с принципом его работы и правилами безопасной эксплуатации (паспорт или инструкция).

8.1.1.10 Запрещается проверять работоспособность электрооборудования в непригодных для эксплуатации помещениях с токопроводящими полами, сырых, не позволяющих заземлить доступные металлические части.

8.1.1.11 Если появился специфический запах подгорающей резины или пластмассы, перегрелась розетка, вилка или кабель питания электрооборудования, начали мигать лампочки, то необходимо немедленно сообщить об этом непосредственному руководителю и сотрудникам из числа электротехнического персонала службы главного энергетика. Поврежденные розетки, выключатели, ламповые патроны, штепсельные вилки, проводку, электроприборы и другое электрооборудование запрещается ремонтировать самостоятельно. Продолжать использовать электрооборудование можно только после устранения обнаруженной неисправности сотрудниками службы главного энергетика и с их разрешения.

8.1.1.12 Запрещается применять в помещениях электроплитки с открытыми спиралями, электрообогреватели без защитных ограждающих устройств и другое оборудование, имеющее части под напряжением, доступные для прикосновения.

8.1.1.13 Запрещается класть провода переносных ламп и электрифицированных инструментов на влажные поверхности, горячие предметы, в места, где они могут подвергнуться трению, скручиванию, натяжению. Протирать мокрыми тряпками электроустановки (электрооборудование, приборы), включенные в сеть. Проводить уборку помещений с помощью поливочного шланга или с большим количеством воды вблизи распределительных устройств, электродвигателей или любого другого электрооборудования, установленного на полу.

8.1.2 Внешние признаки неисправности электрооборудования.

8.1.2.1 Внешними признаками неисправности электрооборудования являются:

- наличие трещин и сколов у корпусов приборов и пусковых устройств,

ненадежное их крепление на основах;

- наличие оголенных токоведущих частей;
- ненадежное скрепление элементов электрооборудования (плохое соединение половинок штепсельной вилки, ослабленное крепление штырей) которые могут вызвать короткое замыкание;
- потертость, подпалы, изломы на подводящих (питающих) кабелях, особенно в месте входа кабеля в колодку штепсельной вилки и корпус оборудования;
- неплотная посадка штепсельной вилки в розетку;
- появление дыма, специфического запаха горячей резины или пластмассы, перегрев и искрение.

8.1.2.2 При появлении неисправностей оборудование следует обесточить, а переносные приборы выключить, отсоединить от сети и сообщить непосредственному руководителю.

8.1.2.3 Обо всех обнаруженных во время работы неисправностях работники извещают непосредственного руководителя. Неисправное оборудование следует обесточить, а переносные приборы выключить и отсоединить от сети. Начало работы допускается после устранения неисправностей силами электротехнического персонала службы главного энергетика, а также после получения разрешения от непосредственного руководителя.

8.1.3 Воздействие электрического тока на организм человека.

8.1.3.1 Электрический ток оказывает на организм человека биологическое, электролитическое и термическое воздействие.

8.1.3.2 Биологическое выражается в раздражении и возбуждении живых клеток организма, что приводит к непроизвольным судорожным сокращениям мышц, нарушению нервной системы, органов дыхания и кровообращения. При этом могут наблюдаться обмороки, потеря сознания, расстройство речи, судороги, нарушение дыхания (вплоть до остановки). При тяжелой электротравме смерть может наступить мгновенно.

8.1.3.3 Электролитическое воздействие проявляется в разложении плазмы крови и других органических жидкостей, что может привести к нарушению их физикохимического состава.

8.1.3.4 Термическое воздействие сопровождается ожогами участков тела и перегревом отдельных внутренних органов, вызывая в них различные функциональные расстройства. Возникающая электрическая дуга вызывает местные повреждения тканей и органов человека.

8.1.3.5 По степени тяжести электротравмы классифицируются по четырем степеням:

- I степень – судорожное сокращение мышц без потери сознания;
- II степень – судорожное сокращение мышц и потеря сознания;
- III степень – потеря сознания и нарушение функций сердечной деятельности и дыхания;
- IV степень – клиническая смерть.

8.1.3.6 Ожоги подразделяются на четыре степени:

- I степень – покраснение кожи;
- II степень – образование пузырей;
- III степень – обугливание кожи;
- IV степень – обугливание подкожной клетчатки, мышц, сосудов и т.п.

8.1.3.7 Виды поражения электрическим током:

- электрические ожоги, подразделяются на токовые (контактные), дуговые и комбинированные;
- электрические метки (знаки) – специфические поражения кожи электрическим током;
- металлизация кожи – проникновение в верхние слои кожи мельчайших частиц металла (сварочные работы), расплавившегося под воздействием электродуги;
- механические повреждения – следствие резких непроизвольных судорожных сокращений мышц под действием тока или падения с высоты при освобождении от действия электрического тока;
- электроофтальмия – поражение органов зрения (электродуга);
- электрический шок – своеобразная тяжелая нерворефлекторная реакция организма, сопровождающаяся серьезными расстройствами кровообращения, дыхания, обмена веществ;
- электрический удар – возбуждение живых тканей организма электрическим током, сопровождающееся непроизвольным судорожным сокращением мышц.

8.1.3.8 Тяжесть электротравм зависит от силы тока, проходящего через человека, рода тока, времени воздействия, физиологического состояния организма (индивидуальные свойства) и условий внешней среды.

8.1.3.9 Сила тока. От ее величины зависит общая реакция организма. Предельно допустимая величина переменного тока 0,3 мА. При увеличении силы тока до 0,6-1,6 мА человек начинает ощущать его воздействие, происходит легкое дрожание рук. При силе тока 8-10 мА сокращаются мышцы руки (в которой зажат проводник), человек не в состоянии освободиться от действия тока. Значения переменного тока 50-200 мА и более вызывают фибрилляцию сердца, что может привести к его остановке.

8.1.3.10 Род тока. Предельно допустимое значение постоянного тока в 3-4 раза выше допустимого значения переменного, но это - при напряжении не выше 260-300 В. При больших величинах он более опасен для человека ввиду его электролитического воздействия.

8.1.3.11 Сопротивление тела человека. Тело человека проводит электричество. Электризация происходит тогда, когда существует разность потенциалов между двумя точками в данном организме. Важно подчеркнуть, что опасность несчастных случаев с электричеством возникает не от простого контакта с проводом, находящимся под напряжением, а от одновременного контакта с проводом под напряжением и другим предметом при разнице потенциалов. Сопротивление тела человека складывается из трех составляющих: сопротивлений кожи (в местах контактов), внутренних органов и емкости человеческого кожного покрова. Основную величину сопротивления составляет поверхностный кожный покров (толщиной до 0,2 мм). При увлажнении и повреждении кожи в местах контакта с токоведущими частями ее сопротивление резко падает.

8.1.3.12 Сопротивление кожного покрова сильно снижается при увеличении плотности и площади соприкосновения с токоведущими частями. При напряжении 200-300 В наступает электрический прорыв верхнего слоя кожи.

8.1.3.13 Продолжительность воздействия тока. Тяжесть поражения зависит от продолжительности воздействия электрического тока. Время прохождения

электрического тока имеет решающее значение для определения степени телесного повреждения. Например, морские рыбы (электрические угри скаты) производят чрезвычайно неприятные разряды, способные вызвать потерю сознания. Тем не менее, несмотря на напряжение в 600 В, силу тока 1 А сопротивление примерно в 600 Ом, эти рыбы не способны вызвать смертельный шок, поскольку продолжительность разряда слишком мала - порядка нескольких десятков микросекунд.

8.1.3.14 При длительном воздействии электрического тока снижается сопротивление кожи (из-за потовыделения) в местах контактов, повышается вероятность прохождения тока в особенно опасный период сердечного цикла. Человек может выдержать смертельно опасное значение переменного тока 100 мА, если продолжительность воздействия тока не превысит 0,5 с.

8.1.3.15 Путь электрического тока через тело человека. Наиболее опасно, когда ток проходит через жизненно важные органы - сердце, легкие, головной мозг.

8.1.3.16 При поражении человека по пути «правая рука - ноги» через сердце человека проходит 6,7 % общей величины электрического тока. При пути «нога - нога» через сердце человека проходит только 0,4 % общей величины тока.

8.1.3.17 С медицинской точки зрения прохождение тока через тело является основным травмирующим фактором.

8.1.3.18 Частота электрического тока. Принятая в энергетике частота электрического тока (50 Гц) представляет большую опасность возникновения судорог и фибрилляции желудочков. Фибрилляция не является мускульной реакцией, она вызывается повторяющейся стимуляцией с максимальной чувствительностью при 10 Гц. Поэтому переменный ток (с частотой 50 Гц) считается в три-пять раз более опасным, чем постоянный ток, - он воздействует на сердечную деятельность человека.

8.1.3.19 Под индивидуальными особенностями человека (или физиологическим состоянием) подразумевают: болезни кожи, сердечно-сосудистой системы, легких, нервные болезни и все, что увеличивает темп работы сердца (усталость, возбуждение, испуг, алкоголь, жажда), способствует увеличению тяжести поражения током.

8.1.3.20 Условия внешней среды и сами помещения, в которых находится электроустановки, являются факторами, влияющими на тяжесть поражения электрическим током.

8.1.3.21 Помещения делятся на три категории:

- помещения без повышенной опасности; – помещения с повышенной опасностью;

- – особо опасные помещения.

8.1.3.22 Помещения с повышенной опасностью характеризуются наличием в них хотя бы одного из следующих условий:

- токопроводящая пыль, сажа;
- сырость – относительная влажность воздуха длительно превышает 75%;
- высокая температура воздуха – длительно превышает 35°C;
- токопроводящий пол – металлический, железобетонный, каменный, земляной;

- возможность одновременного прикосновения к имеющим соединение с землей металлическим элементам технологического оборудования или металлическим конструкциям здания и металлическим корпусам оборудования.

8.1.3.23 Особо опасные помещения характеризуются наличием:

- высокой влажности воздуха – близко к 100%, «капает с потолка»; химически активной среды, разрушающе действующей на изоляцию электрооборудования;
- одновременным наличием двух или более признаков помещений с повышенной опасностью.

8.1.3.24 Помещения без повышенной опасности, т.е. в которых отсутствуют все указанные выше условия.

8.1.3.25 Категории безопасных помещений, где используются электроустановки, не существует. Опасность поражения электрическим током в любых помещениях существует всегда.

8.2 Требования безопасного обращения с исходными материалами (сырье, заготовки, полуфабрикаты).

8.2.1 Работник должен применять исправные 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.

8.3 Указания по безопасному содержанию рабочего места.

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

8.3.2 Отходы следует удалять с помощью уборочных средств, исключающих травмирование работников.

8.4 Действия, направленные на предотвращение аварийных ситуаций.

8.4.1 При выполнении работ неэлектротехническому персоналу **ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

- проводить какие-либо работы с электрооборудованием (в том числе ремонтные) самовольно;
- снимать защитные устройства во время работы электрооборудования и электроприборов;
- прикасаться к частям оборудования, находящимся под напряжением, к не заизолированным токоведущим частям электроустановки;
- эксплуатировать электропровода и кабели с видимыми нарушениями изоляции и со следами термического воздействия;
- разрешать выполнение работ на оборудовании посторонним лицам;
- проводить самостоятельно настройку, регулировку, чистку, а также устранять неполадки, не отключив оборудование от сети;
- пользоваться розетками, выключателями, рубильниками, штепсельными вилками и другими электроустановочными изделиями с повреждениями;
- пользоваться неисправным электрооборудованием, инструментом, приспособлениями, а также оборудованием, обращению с которыми работник не обучен;
- эксплуатировать светильники со снятыми колпаками (рассеивателями), предусмотренными конструкцией, а также обертывать электролампы и светильники бумагой, тканью и другими горючими материалами;
- подвешивать электропроводку (в том числе питающие кабели оборудования, удлинителей, сетевых фильтров и т.д.) на гвоздях, металлических и

деревянных предметах, перекручивать провод, закладывать провода, шнуры на водопроводные трубы и батареи отопления, вешать что-либо на провода, вытягивать за питающий кабель штепсельную вилку из розетки, закрашивать и белить кабели, провода, розетки, выключатели и т.д.;

- использовать нестандартное (самодельное) электрооборудование, электронагревательные приборы и удлинители для питания электроприборов, а также использовать некалиброванные плавкие вставки или другие самодельные аппараты защиты от перегрузки и короткого замыкания;

- пользоваться электрическими утюгами, электрическими плитками, электрическими чайниками и другими электронагревательными приборами, не имеющими устройств тепловой защиты, а также при отсутствии или неисправности терморегуляторов, предусмотренных их конструкцией;

- оставлять без присмотра включенными в электрическую сеть электронагревательные приборы, а также другие бытовые электроприборы, в том числе находящиеся в режиме ожидания, за исключением электроприборов, которые могут и (или) должны находиться в круглосуточном режиме работы в соответствии с технической документацией изготовителя;

8.4.2 Запрещается оставлять по окончании рабочего времени не обесточенными (не отключенными от электрической сети) электропотребители, в том числе бытовые электроприборы, оргтехнику и персональные компьютеры, за исключением помещений, в которых находится дежурный персонал, электропотребители дежурного освещения, систем противопожарной защиты, а также другие электроустановки и электротехнические приборы, если это обусловлено их функциональным назначением и (или) предусмотрено требованиями инструкции по эксплуатации.

8.4.3 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.

8.4.4 В случае сомнений в правильности выполнения порученной работы или в случае отсутствия необходимых приспособлений для ее выполнения работник обязан обратиться к своему непосредственному руководителю. По окончании выполнения задания работник обязан доложить об этом своему непосредственному руководителю

8.5 Требования, предъявляемые к правильному использованию (применению) средств индивидуальной защиты работников.

8.5.1 Работник обязан пользоваться и правильно применять выданные ему средства индивидуальной защиты:

- эксплуатировать (использовать) по назначению выданные ему СИЗ;
- соблюдать правила эксплуатации (использования) СИЗ;
- проводить перед началом работы осмотр, оценку исправности, комплектности и пригодности СИЗ, информировать работодателя о потере целостности выданных СИЗ, загрязнении, их порче, выходе из строя (неисправности), утрате или пропаже;

- информировать работодателя об изменившихся антропометрических данных;

- вернуть работодателю утратившие до окончания нормативного срока эксплуатации или срока годности целостность или испорченные СИЗ;

– вернуть работодателю СИЗ по истечении нормативного срока эксплуатации или срока годности, а также в случае увольнения работника.

9 Требования охраны труда в аварийных ситуациях

9.1 Перечень основных возможных аварий и аварийных ситуаций и причины, их вызывающие.

9.1.1 При выполнении работ возможно возникновение следующих аварийных ситуаций:

- технические проблемы с электрооборудованием по причине высокого износа;
- замыкание, обрыв провода в электрооборудовании (оргтехнике) и, как следствие, возгорание в оборудовании или в проводке с возникновением пожара;
- замыкание, обрыв провода в электрооборудовании, оргтехнике и, как следствие, поражение электрическим током работника;
- повреждения и дефекты в конструкции зданий по причине физического износа, истечения срока эксплуатации;
- возникновение очагов пожара по причине нарушения требований пожарной безопасности.

9.2 Действия работников при возникновении аварий и аварийных ситуаций.

9.2.1 При любой аварии или возникновении аварийной ситуации, которая может привести к аварии и несчастному случаю, работник обязан немедленно принять все зависящие от него меры, предупреждающие возможность повреждений (разрушений) объекта и устраняющие опасность для жизни людей. Сообщить о случившемся мастеру или непосредственному руководителю.

9.3 В случае пожара, вызвать пожарную охрану, оповестить работающих в производственном помещении и по возможности принять меры по тушению очага пожара. Горящие части электроустановок, электрооборудования и электропроводку, находящиеся под напряжением, тушить углекислотным и порошковыми огнетушителями.

9.4 Принять меры по вызову на место пожара непосредственного руководителя или других должностных лиц.

9.5 Первая помощь пострадавшим от действия электрического тока.

9.5.1 При поражении электрическим током следует освободить пострадавшего от действия электрического тока – немедленно отключить ту часть электроустановки, которой касается пострадавший.

9.5.2 Когда невозможно отключить электроустановку, следует принять иные меры по освобождению пострадавшего, соблюдая надлежащую предосторожность, используя средства и материалы, обладающие диэлектрическими свойствами.

9.5.3 Быстрое отключение от действия электрического тока – это первое действие для спасения пострадавшего.



Рис. 1. Освобождение пострадавшего от действия электотока путем отключения электроустановки

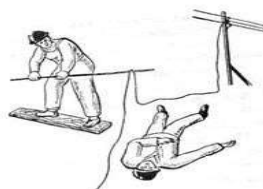


Рис. 2. Средства личной защиты при освобождении от действия электрического тока в электроустановках напряжением до 1000 В



Рис. 3. Освобождение пострадавшего от действия части, находящейся под напряжением до 1000 В



Рис. 4. Освобождение пострадавшего от токоведущей электрического тока

9.5.4 Для отделения пострадавшего от токоведущих частей или провода напряжением до 1000 В следует воспользоваться канатом, палкой, доской или каким-либо другим сухим предметом, не проводящим электрический ток. Можно оттянуть пострадавшего за одежду (если она сухая и отстает от тела), избегая при этом прикосновения к окружающим металлическим предметам и частям тела пострадавшего, не прикрытым одеждой.

9.5.5 Для изоляции своих рук следует воспользоваться диэлектрическими перчатками или обмотать руку шарфом, надеть на нее суконную фуражку, натянуть на руку рукав пиджака или пальто, накинуть на пострадавшего сухую материю.

9.5.6 Действовать рекомендуется одной рукой, другая должна находиться за спиной

9.5.7 Запрещается прикасаться к пострадавшему без предварительного обесточивания!

9.5.8 После освобождения пострадавшего от действия электрического тока следует:

- оценить состояние пострадавшего;
- оказать необходимую помощь;
- в зависимости от состояния пострадавшего обратиться в медпункт или вызвать бригаду скорой помощи **по телефону 03, с мобильного 103 или 112** (при необходимости обеспечить транспортировку пострадавшего в лечебное учреждение).

9.5.9 Первая медицинская помощь должна быть оказана в первые четыре-пять минут после поражения электрическим током.

9.5.10 До приезда бригады скорой помощи пострадавшему обеспечить полный покой, не разрешать двигаться или продолжать работу, так как возможно ухудшение состояния из-за ожогов внутренних органов и тканей по ходу протекания электрического тока. Последствия внутренних ожогов могут проявиться в течение первых суток или ближайшей недели.

9.5.11 При поражении электрическим током пострадавший в любом случае должен обратиться к врачу. Через несколько часов могут возникнуть опасные последствия (падение сердечной деятельности, вызванное нарушением функции сердца из-за воздействия электрического тока). Периферические сосудистые нарушения могут обнаруживаться через неделю после травмы.

9.6 Действия по оказанию первой помощи пострадавшим при травмировании, отравлении и других повреждениях здоровья.

9.6.1 При несчастном случае, микротравме необходимо оказать

пострадавшему первую помощь, при необходимости вызвать скорую медицинскую помощь или организовать его доставку в учреждение здравоохранения, сообщить своему непосредственному руководителю, а также в отдел охраны труда и сохранить без изменений обстановку на рабочем месте до расследования, если она не создаст угрозу для работающих и не приведет к аварии.

9.6.2 Перечень состояний, при которых оказывается первая помощь:

- отсутствие сознания;
- остановка дыхания и (или) остановка кровообращения;
- нарушение проходимости дыхательных путей инородным телом и иные угрожающие жизни и здоровью нарушения дыхания;
- наружные кровотечения;
- травмы, ранения и поражения, вызванные механическими, химическими, электрическими, термическими поражающими факторами, воздействием излучения;
- отравления;
- укусы или ужаления ядовитых животных;
- судорожный приступ, сопровождающийся потерей сознания;
- острые психологические реакции на стресс;

9.6.3 Мероприятия по оказанию первой помощи и последовательность их проведения:

- провести обзорный осмотр пострадавшего (пострадавших) для выявления продолжающегося наружного кровотечения (при необходимости осуществить мероприятия по временной остановке наружного кровотечения:
- определить наличие сознания у пострадавшего;
- при отсутствии сознания восстановить проходимость дыхательных путей и определить признаки жизни;
- провести сердечно-легочную реанимацию (при отсутствии признаков жизни) и поддерживать проходимость дыхательных путей (придать устойчивое боковое положение, запрокинуть голову с подъемом подбородка, выдвинуть нижнюю челюсть);
- провести подробный осмотр и опрос пострадавшего (при наличии сознания) для выявления признаков травм, ранений, отравлений и других состояний, угрожающих его жизни и здоровью;
- выполнить необходимые мероприятия по оказанию первой помощи пострадавшему в зависимости от характера травм;
- оказать помощь пострадавшему в принятии лекарственных препаратов для медицинского применения, назначенных ему ранее лечащим врачом; – придать и поддерживать оптимальное положение тела пострадавшего; вызвать скорую медицинскую помощь (если вызов скорой медицинской помощи не был осуществлен ранее) по телефону **03**, с мобильного **103** или **112**;
- контролировать состояние пострадавшего (наличия сознания, дыхания, кровообращения и отсутствия наружного кровотечения), оказывать пострадавшему психологическую поддержку;
- передать пострадавшего бригаде скорой медицинской помощи.
- сообщить непосредственному руководителю или руководителю подразделения о происшествии, сообщить в отдел охраны труда;
- до начала расследования несчастного случая сохранить обстановку,

какой она была на момент происшествия (если это не угрожает жизни и здоровью других людей и не приведет к аварии);

– в случае невозможности ее сохранения зафиксировать сложившуюся обстановку (фото или видео фиксация).

10 Требования охраны труда по окончании работы

10.1 Окончание работы должна сопровождаться проверкой исправности применяемого в работе электрооборудования, наличия и состояния оградительной техники, защитных блокировок, сигнализации, контрольно-измерительных приборов, защитных заземлений, средств пожаротушения, исправности освещения, вентиляционных установок.

10.2 Порядок отключения, остановки, разборки, очистки и смазки оборудования, приспособлений, машин, механизмов и аппаратуры.

10.2.1 Отключить применяемое электрооборудование, оргтехнику и т.д. от электросети, штепсельную вилку при этом держать за корпус.

10.2.2 Осмотреть и привести в порядок рабочее место, убрать предметы, используемые во время работы в отведенные для хранения места.

10.2.3 Закрыть окна.

10.2.4 Выключить свет.

10.3 Порядок осмотра средств индивидуальной защиты после использования.

10.3.1 При использовании во время работы СИЗ - 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.

10.4 Порядок уборки отходов, полученных в ходе производственной деятельности.

10.4.1 После окончания работ убрать рабочее место, привести в порядок инструмент и оборудование, собрать и вынести в установленное место мусор.

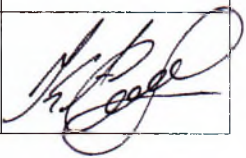
10.5 Требования соблюдения личной гигиены.

10.5.1 По окончании работ, работник должен вымыть руки теплой водой с мылом, надеть личную одежду.

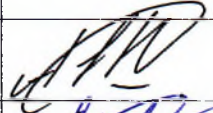
10.6 Порядок извещения руководителя работ о недостатках, влияющих на безопасность труда, обнаруженных во время работы.

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

РАЗРАБОТАНО:

Должность	Инициалы, фамилия	Дата	Подпись
Начальник отдела по пожарной безопасности и охране труда	С.А. Карданова	17.08.2026	

СОГЛАСОВАНО:

Должность	Инициалы, фамилия	Дата	Подпись
Начальник управления комплексной безопасности	А.А. Аутлов	17.08.26	
Зам. начальника управления ИТИ, главный энергетик	М.С. Махов	10.08.26	

(наименование подразделения)

[illegible]