

«УТВЕРЖДАЮ»
Зам. директора ОИВТ РАН
А.В. Орлов
«19» 2020г.

Программа
проведения инструктажа неэлектротехнического персонала ОИВТ РАН на
группу I по электробезопасности.

Программа предназначена для проведения обучения неэлектротехнического персонала ОИВТ РАН мерам безопасности использования электрооборудования или электроприемников, включаемых на напряжение 220В.

В соответствии с Правилами эксплуатации электроустановок потребителей неэлектротехническому персоналу, выполняющему работы, при которых может возникнуть опасность поражения электрическим током, присваивается группа I по электробезопасности.

К производственному неэлектротехническому персоналу с квалификационной группой I относится персонал, выполняющий работы, при которых может возникнуть опасность поражения электрическим током:

- обслуживающий электротехнические установки, если по возложенным функциям ему не требуется присвоение более высокой квалификационной группы;
- обслуживающий передвижные машины и механизмы с электроприводом
- водители всех автомашин, кроме работающих в действующих электроустановках или охранной зоне ВЛ;
- персонал, работающий в помещениях и вне их, где при возникновении неблагоприятных условий и отсутствии необходимых знаний может появиться опасность поражения электрическим током.

Перечень должностей и профессий неэлектротехнического персонала, требующих присвоения I группы по электробезопасности определяет руководитель Потребителя.

1. Общие требования безопасности

Электрооборудование, как источник повышенной опасности, представляет собой совокупность опасных и вредных факторов, которые при определенных условиях могут воздействовать на персонал и причинить ему вред.

Электрооборудование является или может стать источником следующих опасных и вредных производственных факторов: -электрическое напряжение;

-электрическая дуга, которая может возникнуть как в обычных, так и в аварийных условиях работы оборудования;

-электромагнитное поле

-статическое электричество, которое длительное время может накапливаться на частях оборудования, представляющих собой электрические емкости;

-элементы оборудования, нагретые до высокой температуры протекающим через них током.

Статистика свидетельствует, что несчастные случаи с персоналом происходят в основном из-за воздействия двух опасных факторов: электрического тока и электрической дуги.

2. Понятие об электробезопасности. Электрические травмы.

Под электробезопасностью понимается система организационных и технических мероприятий по защите человека от действия электрического тока, электрической дуги, статического электричества, электромагнитного поля.

Электротравма - это результат воздействия на человека электрического тока и электрической дуги. Электрический ток, проходя через живой организм, производит термическое (тепловое) действие, которое выражается в ожогах отдельных участков тела, нагреве кровеносных сосудов, крови, нервных волокон и т.п.; электролитическое (биохимическое) действие выражается в разложении крови и других органических жидкостей, вызывая значительные нарушения их физико-химических составов; биологическое (механическое) действие выражается в раздражении и возбуждении живых тканей организма, сопровождается непроизвольным судорожным сокращением мышц (в том числе сердца, легких).

К электротравмам относятся электрические ожоги (токовые или контактные; дуговые; комбинированные или смешанные), электрические знаки («метки»), металлизация кожи, механические повреждения, электрический удар (электрический шок). В зависимости от последствий электрические удары делятся на четыре степени: судорожное сокращение мышц без потери сознания, потеря сознания с нарушением дыхания или сердечной деятельности, состояние клинической смерти в результате фибрилляции сердца или асфиксии (удушья).

3. Меры предосторожности при пользовании электричеством.

Лица 1-ой квалификационной группы обязаны знать об опасности действия электрического тока на организм человека. Уметь оказать первую доврачебную помощь пострадавшему от электротока.

При пользовании любым электрическим прибором или аппаратом необходимо всегда твердо помнить о том, что неумелое обращение с ним, неисправное состояние электропроводки или самого электроприбора, несоблюдение определенных мер предосторожности может привести к поражению электрическим током. Кроме того, неисправности электропроводки могут быть причиной загорания проводов и возникновения пожаров.

К токоприемникам относятся компьютеры, счетные машинки и др. переносные потребители электроэнергии. Для работы на компьютерах допускаются лица, достигшие 18 лет и прошедшие обучение. При включении токоприемников необходимо визуально проверить исправность шнура, вилки, электрической розетки и выключателя. Не включайте токоприемник с нарушением изоляции проводов.

4. Исправность изоляции.

Ветхая или поврежденная изоляция электрических проводов может стать причиной пожара, несчастного случая и утечки электроэнергии. Поэтому во избежание повреждения изоляции и возникновения коротких замыканий нельзя заземлять электрические провода дверьми, оконными рамами, закреплять провода на гвоздях, оттягивать их веревкой или проволокой.

По тем же причинам не следует допускать непосредственного касания проводов с трубами отопления, водопровода, телефонными и радиотрансляционными проводами. В местах пересечения и касания на электрические провода должна быть наложена дополнительная изоляция и надеты резиновые трубки. Необходимо всегда помнить, что прикосновение к оголенным токоведущим проводам, так же как и к неисправным и поврежденным аппаратам, приборам, электроарматуре представляет большую опасность. Ремонт электрической проводки должен производиться только квалифицированными работниками при полном отключении ремонтируемого участка проводки.

5. Электрическая арматура

Необходимо обращать внимание на состояние электрической арматуры и поддерживать ее всегда в исправном состоянии. Проводка к выключателям и штепсельным розеткам должна быть смонтирована надежно.

При пользовании оргтехникой, переносными лампами или электротехническими приборами следует внимательно следить за состоянием шнуров, соединяющих прибор со штепсельной вилкой. Нельзя допускать перекручивания шнура, узлов в нем, чрезмерного износа оплётки изоляции, а также оголения токоведущих жил и соединения (замыкания) их на металлический

корпус арматуры.

Если вилка плохо держится в розетке или нагревается вследствие плохого контакта, искрит, потрескивает, необходимо вилку вынуть и отдать в ремонт или не применять.

При пользовании любым переносным прибором во избежание опасности не следует одновременно касаться каких-либо заземленных частей, например, батарей отопления, различных трубопроводов, если прибор давно не проверялся на отсутствие замыкания проводов на корпус.

6. Осветительные приборы.

Электрические лампы накаливания, как выделяющие при работе значительное количество тепла, не должны касаться бумажных, матерчатых и каких-либо других сгораемых материалов.

7. Электронагревательные приборы

Электронагревательные приборы следует применять только заводского изготовления.

Перегрузка сети при неисправной защите может привести к преждевременному пересыханию изоляции, а может быть и к загоранию проводов.

Около каждой штепсельной розетки должна быть надпись, указывающая напряжение в сети.

Нельзя устанавливать нагревательные приборы вблизи сгораемых предметов или ставить их непосредственно на деревянные столы, подставки.

При пользовании электрическими нагревательными приборами недопустимо оставлять их без надзора. При уходе они должны быть отключены.

8. Тушение пожара

В случае возникновения в помещении пожара в результате замыкания проводов или неисправности электроприбора необходимо отключить участок сети, где начался пожар. После снятия напряжения можно тушить пожар любым доступным способом.

Если очаг пожара не отключен от питающей сети, то тушить допускается только углекислотным или порошковым огнетушителем. Нельзя до отключения очага пожара от сети тушить его водой или пользоваться пенным огнетушителем.

При тушении пожара необходимо по возможности не допускать попадания воды на провода и приборы, оставшиеся под напряжением, а также не касаться голыми руками оборвавшихся во время пожара или упавших проводов, оставшихся под напряжением.

9. Первая доврачебная помощь пострадавшему от электрического тока.

Необходимо как можно быстрее освободить пострадавшего от действия электрического тока, предварительно позаботившись о собственной безопасности. Прежде всего, нужно немедленно отключить электроустановку ближайшим выключателем. При этом надо обезопасить возможное падение пострадавшего и исключить другие травмы. Если быстро отключить установку не удастся, надо немедленно отделить пострадавшего от токоведущей части.

При номинальном напряжении до 1000В, при отсутствии электрозщитных средств, можно пользоваться подручными средствами (сухие канат, доска, палка и др.), оттащить пострадавшего за одежду, если она сухая и отстает от тела, перерубить провода топором с сухой рукояткой и т.д.

После освобождения пострадавшего от электрического тока нужно оценить его состояние действовать по схеме оказания первой помощи на месте происшествия (Схема 1)

Какое бы несчастье не произошло - в любом случае оказание помощи следует начать с восстановления сердечной деятельности и дыхания, затем приступить к временной остановке кровотечения.

После этого приступить к наложению фиксирующих повязок и транспортных шин.

Именно такая схема действий поможет сохранить жизнь пострадавшего до прибытия медицинского персонала.

Схема 1:

1. Если нет сознания и нет пульса на сонной артерии – **ПРИСТУПИТЬ К РЕАНИМАЦИИ.**
2. Если нет сознания, но есть пульс на сонной артерии - **ПОВЕРНУТЬ НА ЖИВОТ И ОЧИСТИТЬ РОТОВУЮ ПОЛОСТЬ.**
3. При артериальном кровотечении - **НАЛОЖИТЬ ЖГУТ.**
4. При наличии ран- **НАЛОЖИТЬ ПОВЯЗКИ.**
5. Если есть признаки переломов костей конечностей - **НАЛОЖИТЬ ТРАНСПОРТНЫЕ ШИНЫ.**

Если нет дыхания и нет пульса на сонной артерии (внезапная смерть):

- убедиться в отсутствии пульса; нельзя терять время на определение признаков дыхания;
- освободить грудную клетку от одежды и расстегнуть поясной ремень;
- прикрыть двумя пальцами мечевидный отросток;
- нанести удар кулаком по груди; нельзя наносить удар при наличии пульса на сонной артерии;
- проверить пульс; если пульса нет, начать массаж сердца. Частота нажатия 50-80 раз в минуту, глубина продавливания грудной клетки не менее 3-4 см.
- сделать «вдох» искусственного дыхания. Зажать нос, захватить подбородок, запрокинув голову пострадавшего и сделать выдох ему в рот;
- выполнить комплекс реанимации.

Правила выполнения реанимации:

- если оказывает помощь один спасатель, то 2 «вдоха» искусственного дыхания делают после 15 надавливаний на грудину.
- если оказывает помощь группа спасателей, то 2 «вдоха» искусственного дыхания делают после 5 надавливаний на грудину.
- для быстрого возврата крови к сердцу - приподнять ноги пострадавшего.
- для сохранения жизни головного мозга - приложить холод к голове. Взаимодействие партнеров:
1-й спасатель проводит непрямой массаж сердца, отдает команду «Вдох» и контролирует эффективность вдоха по подъему грудной клетки.
2-й спасатель проводит искусственное дыхание, контролирует реакцию зрачков, пульс на сонной артерии и информирует партнеров о состоянии пострадавшего: «Есть реакция зрачков! Нет пульса! Есть пульс! и т.д.»
3-й спасатель приподнимает ноги пострадавшего для лучшего притока крови к сердцу и готовится к смене партнера, выполняющего непрямой массаж сердца.

Если нет сознания, но есть пульс на сонной артерии (состояние комы):

- повернуть пострадавшего на живот, только в положении лежа на животе пострадавший должен ожидать прибытия врачей. Нельзя оставлять человека в состоянии комы лежать на спине;
- удалить слизь и содержимое желудка из ротовой полости с помощью салфетки и делать это периодически;
- приложить холод к голове (пузырь со льдом, бутылки с холодной водой и пр.);

Реанимационные мероприятия необходимо проводить до прибытия врача.

Констатировать смерть пострадавшего может только врач.

Настоящая инструкция составлена в соответствии с требованиями Правил Технической эксплуатации электроустановок потребителей п. 1.4.4.