



## ИНСТРУКЦИЯ № 19

### по технике безопасности при эксплуатации электроустановок до 1000 В в школах и других учреждениях народного образования

#### 1. Общие положения.

Электроустановки напряжением до 1000 В допускается применять в производственных помещениях при условии, что все электрооборудование имеет защищенное исполнение, не допускающее прикосновения к токоведущим частям.

Токоведущие части сборок щитов, установленные в помещениях и доступные для неэлектротехнического персонала, должны быть закрыты сплошными ограждениями.

Школам иметь в эксплуатации установки напряжением свыше 1000 В запрещается.

#### 2. Ответственность за эксплуатацию электроустановок.

Эксплуатация электроустановок любого напряжения относится к работам, проводимым в условиях повышенной опасности. Поэтому как к самим установкам, так и к персоналу, эксплуатирующему их, предъявляются специальные требования.

В тех школах, в штате которых не предусмотрено должности электрика, вышестоящая организация решает вопрос о назначении лица, ответственного за электрохозяйство школы или группы школ, удовлетворяющего требованиям Правил.

Разрешается также передача эксплуатации электроустановок отдельных школ по договору специализированной организации, которая должна выделить из числа инженерно-технического персонала лицо, ответственное за электрохозяйство данной школы.

#### 3. Требования к персоналу, обслуживающему электроустановки, обучение его и проверка знаний.

Ответственным за электрохозяйство школы с правом обслуживания установок до 1000В может быть назначено лицо, которому по результатам проверки знаний присваивается IV квалификационная группа допуска к эксплуатации электроустановок.

К обслуживанию электротехнических установок и работе с машинами и механизмами с электроприводом допускаются лица, имеющие I квалификационную группу допуска. Лица с I квалификационной группой, хотя и не имеют специальной электротехнической подготовки, должны иметь элементарное представление об опасности электрического тока, о мерах безопасности при работе на обслуживаемом участке, а также практическое знакомство с правилами оказания первой помощи пострадавшим от действия электрического тока.

К неэлектротехническому персоналу, которому достаточно присвоения I квалификационной группы допуска, относятся:

- персонал, обслуживающий электроустановки, стенды для проверки электромонтажных работ и т.д., если по возложенным функциям ему не требуется присвоения более высокой квалификационной группы;
- персонал, обслуживающий передвижные машины и механизмы с электроприводом;
- персонал, работающий с электроинструментом;



- персонал, работающий в помещениях и вне их, где при возникновении неблагоприятных условий и отсутствии необходимых знаний по электробезопасности может появиться опасность поражения электрическим током.

Присвоение I квалификационной группы допуска есть не что иное, как проведение непосредственно на рабочем месте инструктажа электробезопасности и контроля усвоения его содержания проверяемым работником.

Никаких комиссий для проверки знаний персонала на I квалификационную группу создавать не требуется. I квалификационная группа по технике безопасности может присваиваться одним лицом, ответственным за электрохозяйство, или по его письменному указанию электротехническим персоналом, имеющим III квалификационную группу.

Присвоение I квалификационной группы допуска производится после проверки знаний по электробезопасности непосредственно на рабочем месте проверяемого и фиксируется в журнале с обязательной росписью проверяющего и проверяемого.

Удостоверение о проверке знаний при этом выдавать не требуется.

Общепроизводственные инструктажи проводятся для персонала, имеющего I квалификационную группу допуска, дополнительно на общих основаниях по указанию администрации школы.

#### **4. Производство работ.**

Работы в электроустановках с применением лестниц должны производиться двумя лицами.

Разрешается, как исключение, производство кратковременных работ с лестницами вдали от токоведущих частей электроустановок, находящихся под напряжением, единолично при условии применения исправных приставных лестниц или лестниц-стремянки длиной не более 2,5 м, имеющих резиновые или стальные наконечники.

При этом запрещается работать с двух верхних ступенек, ставить лестницу на шаткое, неустойчивое основание, привязываться предохранительным поясом к ступенькам лестницы.

Учащиеся школ ремонтные работы не проводят и участия в них не принимают.

В порядке текущей эксплуатации могут выполняться: ремонт осветительной аппаратуры и замена ламп (при снятом напряжении); уход за щетками и их замена на электродвигателях, уход за кольцами и коллекторами электрических машин, замена пробочных предохранителей и т.д.

Работы, производимые в порядке текущей эксплуатации, могут выполняться единолично лицом, имеющим квалификацию не ниже III группы.

#### **5. Электрическое освещение.**

Штепсельные розетки 12-36 В должны отличаться от розеток 127-220 В, вилки 12-36 В не должны подходить к розеткам 127-220 В.

Винтовые гильзы патронов для ламп в сетях, где обязательно заземление корпусов светильников на нулевой провод, должны быть присоединены к нулевому, а не к фазному проводу.

Присоединение переносных светильников напряжением 12-36 В к переносным понижающим трансформаторам должно осуществляться при помощи гибких шланговых проводов.

#### **6. Заземление электроустановок.**

Для обеспечения безопасности людей в соответствии с требованиями Правил устройства электроустановок (ПЭУ) должны быть сооружены заземляющие устройства и к ним надежно подключены металлические части электроустановок и корпуса электрооборудования, которые вследствие нарушения изоляции могут оказаться под напряжением.

#### **7. Применение защитных средств в электроустановках.**

Для безопасного выполнения работ и операций при обслуживании электроустановок должны применяться защитные средства. Защитные средства делятся на основные и дополнительные.

Основными защитными изолирующими средствами в электроустановках до 1000 В являются диэлектрические перчатки, инструмент с изолирующими ручками и указатели напряжения, работающие на принципе протекания активного тока.

Дополнительными защитными средствами в электроустановках до 1000 В являются диэлектрические галоши, диэлектрические резиновые коврики и изолирующие подставки.

Наличие в комплекте того или иного защитного средства определяется необходимостью применения его в соответствии с правилами безопасности.



Каждая электроустановка должна быть обеспечена предупредительными плакатами, которые применяются для предупреждения об опасности приближения к частям, находящимся под напряжением, для запрещения оперирования коммутационными аппаратами, которыми может быть подано напряжение на место, отведенное для работ, указания работающему персоналу места, подготовленного к работе, и напоминания о принятых мерах.

В соответствии с назначением плакаты разделяются на:

- предостерегающие – "Под напряжением – опасно для жизни";
- запрещающие – "Не включать – работают люди";
- разрешающие – "Работать здесь";
- напоминающие – "Заземлено".

Плакаты могут быть постоянные и переносные. Переносные следует изготовлять из изоляционного материала, а постоянные – из листового металла или пластических материалов.

#### **8. Способы оживления пострадавшего при поражении электрическим током.**

Опасность электрического тока, как установлено многочисленными исследованиями, состоит в том, что при прохождении через тело человека фибрилляционного тока, вызванного приложением разности потенциалов, происходит судорожное сокращение мышц, в том числе мышц, осуществляющих дыхательное движение грудной клетки и работу сердца.

Вследствие нарушения нормальной работы сердца или дыхания или того и другого одновременно наступает смерть. Фибрилляционным током, безусловно приводящим к смертельному поражению человека, считается 0,1 А. Ток определяется не только величиной напряжения, но и сопротивлением тела человека в момент соприкосновения с токоведущей частью.

Современные методы оживления организма включают два основных приема, которые должны быть применены немедленно после установления факта отсутствия дыхания и пульса у пострадавшего от поражения электрическим током:

- искусственное дыхание путем ритмического вдувания воздуха из своего рта в рот или нос пострадавшего (10-12 раз минуту);
- поддержание у пострадавшего искусственного кровообращения проведением непрямого (закрытого) массажа сердца путем сжатия мышцы сердца посредством ритмичных надавливаний на переднюю стенку грудной клетки в ее нижней трети (60-70 раз в минуту).

Ни в коем случае нельзя надавливать ниже края грудины на мягкие ткани, этим можно повредить расположенные в брюшной полости органы.

Следует также остерегаться надавливания на окончание ребер, так как это может привести к их перелому.

В оживлении участвуют два человека, в крайнем случае помощь может оказать и один человек, который поочередно проводит искусственное дыхание и массаж сердца.

#### **9. Электробезопасность при производстве отдельных работ.**

Перед выдачей на руки электроинструмент должен быть проверен на стенде или прибором (типа нормометра) в отношении исправности заземляющего провода и отсутствия замыкания на корпус.

Для присоединения к сети электроинструмента должен применяться шланговый провод.

Лицам, пользующимся электроинструментом, запрещается:

- передавать электроинструмент другим лицам;
- разбирать электроинструмент и производить какие-либо ремонтные работы (как самого электроинструмента, так и проводов, соединений и т.д.);
- держаться за провод электроинструмента.

#### **10. Электрическая сварка.**

Все электросварочные установки с источниками переменного и постоянного тока, предназначенные для сварки в особо опасных условиях, должны быть оснащены устройствами автоматического отключения напряжения холостого хода или ограничения его до напряжения 12 В с выдержкой времени не более 0,5 с.

Все электросварочные установки, предназначенные для работы в помещениях с повышенной

опасностью и имеющие напряжение холостого хода выше 36 В, должны быть оснащены устройствами автоматического отключения напряжения холостого хода или его ограничения до 36 В.

В качестве обратного провода, соединяющего свариваемое изделие с источником сварочного тока, могут служить гибкие провода, а также, где это возможно, стальные шины любого профиля достаточного сечения. Использование в качестве обратного провода в сети заземления металлических строительных конструкций зданий, коммуникаций и несварочного технологического оборудования запрещается.

Зажим вторичной обмотки сварочного трансформатора, к которому подключается обратный провод, а также аналогичные зажимы у сварочных выпрямителей и генераторов, у которых обмотки возбуждения подключаются к распределительной электрической сети без разделительного трансформатора, следует заземлять.

К работе на сварочных аппаратах допускаются лица, имеющие квалификационную группу допуска не ниже II.