

Инструкция №20 ТБ **по технике безопасности при эксплуатации электроустановок до 1000 В**

I. 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.

ДОУ иметь в эксплуатации установки напряжением выше 1000 В. запрещается.

II. 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 ДОУ, в штате которых не предусмотрено должности электрика, вышестоящая организация решает вопрос о назначении лица, ответственного за электрохозяйство ДОУ, удовлетворяющего требованиям Правил.

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

Ответственным за электрохозяйство ДОУ с правом обслуживания установок до 1000 В. 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:

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

IV. 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.

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.

V. 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.

VI. 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.

VII. 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:

- а) предостерегающие — «Под напряжением — опасно для жизни»;
- б) запрещающие — «Не включать — работают люди»;
- в) разрешающие — «Работать здесь»;
- г) напоминающие — «Заземлено».

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

VIII. 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:

- а) искусственное дыхание путем ритмического вдухания воздуха из своего рта в рот или нос пострадавшего (10—12 раз в минуту);
- б) 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 (см. Правила).

X. 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:

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

XI. 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 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.