

МЕЖОТРАСЛЕВАЯ ТИПОВАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ ЭЛЕКТРОМОНТЕРА ПО РЕМОНТУ И ОБСЛУЖИВАНИЮ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

ГЛАВА 1 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

1. К работе электромонтером по ремонту и обслуживанию электрооборудования (далее - электромонтер) допускаются лица не моложе 18 лет, имеющие профессиональную подготовку, прошедшие медицинский осмотр, признанные годными к работе в действующих электроустановках (периодические медицинские осмотры электромонтер проходит в сроки, установленные органами здравоохранения) и имеющие группу по электробезопасности не ниже II.

2. До назначения на самостоятельную работу, а также при перерыве в работе более одного года электромонтер должен пройти производственное обучение в пределах требований, предъявляемых к профессии на новом месте работы, в объеме настоящей Инструкции и других локальных нормативных актов по охране труда, эксплуатационных инструкций по обслуживанию электрооборудования.

После обучения проводится проверка теоретических знаний электромонтера, результаты которой оформляются протоколом, с присвоением соответствующей группы по электробезопасности. Электромонтеру выдается удостоверение установленной формы, в которое вносятся результаты проверки знаний, а также записи о праве на выполнение специальных работ (верхолазных, испытание повышенным напряжением и других), предусмотренных программой обучения.

После проверки знаний электромонтер проходит стажировку на рабочем месте (дублирование) не менее двух недель под руководством опытного работника, назначенного приказом руководителя организации.

Допуск электромонтера к самостоятельной работе осуществляется непосредственным руководителем с записью в журнале инструктажей по охране труда.

3. Периодическую проверку знаний по вопросам охраны труда электромонтер проходит 1 раз в год.

Внеочередная проверка знаний по вопросам охраны труда проводится по требованию государственного органа надзора и контроля, вышестоящего государственного органа и государственной организации, руководителя организации (структурного подразделения) или лица, ответственного за электрохозяйство организации, при нарушении электромонтером требований охраны труда, которое привело или могло привести к аварии, несчастному случаю на производстве и другим тяжелым последствиям.

4. Электромонтер проходит инструктаж по охране труда:

- вводный - при поступлении на работу;
- первичный на рабочем месте - при поступлении на работу, а также при каждом переходе из одного подразделения в другое или с одного объекта на другой;
- повторный - не реже одного раза в шесть месяцев;
- внеплановый - при принятии новых нормативных правовых актов, технических нормативных правовых актов по охране труда или внесении изменений и дополнений в них; изменении технологического процесса, замене или модернизации оборудования, приборов, инструмента и других факторов, влияющих на охрану труда; нарушении требований охраны труда, которое привело или могло привести к аварии, несчастному случаю на производстве и другим тяжелым последствиям; перерывах в работе по профессии более шести месяцев; при поступлении информации об авариях и несчастных случаях, происшедших в организациях, осуществляющих однородный вид деятельности;
- целевой - при выполнении разовых работ, не связанных с прямыми обязанностями по специальности (погрузка, разгрузка, уборка территории и другие); ликвидации последствий аварий, стихийных бедствий и катастроф; производстве работ, на которые оформляется наряд-допуск.

5. Электромонтер обязан:

выполнять требования настоящей Инструкции, правил технической эксплуатации электроустановок потребителей и правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей, правил устройства электроустановок и других нормативных правовых актов по охране труда, эксплуатационных документов на электрооборудование, а также правил поведения на территории организации, в производственных, вспомогательных и бытовых помещениях, указания непосредственного руководителя;

знать правила и иметь практические навыки оказания доврачебной медицинской помощи при несчастных случаях и приемы освобождения от действия электрического тока лиц, попавших под напряжение;

выполнять требования пожарной безопасности, знать порядок действий при пожаре, уметь применять первичные средства пожаротушения;

сообщать непосредственному руководителю или ответственному лицу за электрохозяйство организации об обнаружении нарушений требований правил эксплуатации, технической безопасности, неисправности электроустановок, средств защиты, несчастных случаях на производстве, а также о ситуациях, которые создают угрозу для его жизни и здоровья или окружающих людей;

правильно использовать средства индивидуальной защиты в соответствии с условиями и характером выполняемой работы, а в случае их отсутствия или неисправности немедленно уведомлять об этом непосредственного руководителя работ;

соблюдать правила личной гигиены.

6. Электромонтеру не разрешается производить работы, находясь в состоянии алкогольного опьянения либо в состоянии, вызванном употреблением наркотических средств, психотропных или токсических веществ, а также

распивать спиртные напитки, употреблять наркотические средства, психотропные или токсические вещества на рабочем месте или в рабочее время.

Курить разрешается только в специально отведенных для этого местах.

7. В процессе труда на электромонтера могут воздействовать следующие опасные и вредные производственные факторы:

повышенное значение напряжения в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека при приближении на расстояние менее допустимого к незаземленным токоведущим частям и элементам оборудования, находящегося под напряжением, а также при перемещении и работе в зонах растекания тока на землю, влияния электрического поля и наведенного напряжения;

повышенная напряженность электрического и магнитного полей;

возникшая электрическая дуга при переключениях в электроустановках или в аварийных ситуациях;

работа на расстоянии менее 2 м от неогражденных перепадов по высоте на 1,3 м и более;

недостаточная освещенность рабочей зоны;

повышенная или пониженная температура воздуха рабочей зоны, а также поверхностей оборудования, материалов;

повышенная или пониженная влажность воздуха, а также сильный ветер при работе вне помещения;

движущиеся машины и механизмы; подвижные части производственного оборудования; передвигающиеся изделия, заготовки, материалы;

разрушающиеся конструкции и элементы оборудования в процессе выполнения работы и в аварийных ситуациях;

острые кромки, заусеницы и шероховатости на поверхности заготовок, инструментов, оборудования;

повышенная запыленность и загазованность воздуха рабочей зоны.

8. Электромонтер в соответствии с типовыми нормами бесплатной выдачи средств индивидуальной защиты обеспечивается:

полукомбинезоном хлопчатобумажным или костюмом хлопчатобумажным со сроком носки 12 месяцев;

ботинками кожаными со сроком носки 12 месяцев;

каскай защитной со сроком носки до износа;

рукавицами хлопчатобумажными с накладками со сроком носки 2 месяца;

перчатками диэлектрическими и галошами диэлектрическими со сроком носки дежурные.

При выполнении работ на "горячих" участках электромонтеру выдается костюм для защиты от искр, брызг расплавленного металла, окалины вместо полукомбинезона хлопчатобумажного или костюма хлопчатобумажного со сроком носки 12 месяцев.

Дополнительно при выполнении работ на высоте электромонтер обеспечивается поясом предохранительным со сроком носки до износа.

Дополнительно при выполнении работ по обслуживанию холодильных камер электромонтер обеспечивается курткой хлопчатобумажной на утепляющей прокладке со сроком носки 18 месяцев, противогазом со сроком носки до износа.

Дополнительно при выполнении работ на производстве кислотных аккумуляторов электромонтер обеспечивается:

двумя комплектами белья нательного со сроком носки 6 месяцев;
сапогами резиновыми со сроком носки 24 месяца;
респиратором со сроком носки до износа.

Дополнительно при выполнении работ в медицинской промышленности электромонтер обеспечивается:

бельем нательным со сроком носки 6 месяцев;
беретом (колпаком) хлопчатобумажным со сроком носки 6 месяцев;
противогазом со сроком носки до износа.

Дополнительно при выполнении работ в мокрых условиях электромонтер обеспечивается:

плащом непромокаемым со сроком носки дежурный;
сапогами резиновыми со сроком носки до износа.

Дополнительно на наружных работах зимой электромонтер обеспечивается:
курткой хлопчатобумажной на утепляющей прокладке со сроком носки 36 месяцев;

брюками хлопчатобумажными на утепляющей прокладке со сроком носки 36 месяцев;

перчатками зимними двупалыми со сроком носки 24 месяца;
подшлемником зимним со сроком носки 36 месяцев;
валяной обувью со сроком носки 48 месяцев;
галошами на валяную обувь со сроком носки 24 месяца.

9. Применяемые электромонтером электрозащитные средства и средства индивидуальной защиты должны подвергаться периодическим контрольным осмотрам, испытаниям и проверкам.

На выдержавших испытания средствах защиты, кроме инструмента с изолирующими рукоятками и указателей напряжения до 1000 В, должен стоять штамп об их испытании.

10. Не допускается использование средств индивидуальной защиты, не прошедших испытаний в установленные сроки.

11. Работы в электроустановках в отношении мер безопасности подразделяются на выполняемые:

11.1. со снятием напряжения;

11.2. без снятия напряжения на токоведущих частях и вблизи них;

11.3. без снятия напряжения вдали от токоведущих частей, находящихся под напряжением.

12. Все работы выполняются электромонтером по наряду-допуску (далее - наряд), письменному либо устному распоряжению вышестоящего электротехнического персонала, в порядке текущей эксплуатации.

Перечень видов работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации, составляется лицом, ответственным за электрохозяйство, и утверждается главным инженером или руководителем организации. Включенные в названный перечень работы являются постоянно разрешенными работами, на которые не требуется оформление каких-либо дополнительных распоряжений.

13. Распоряжение на производство работ имеет разовый характер, срок его действия определяется продолжительностью рабочего дня исполнителей.

При необходимости повторения или продолжения работы, при изменении условий ее проведения или состава бригады распоряжение должно отдаваться заново с оформлением в оперативном журнале.

По распоряжению могут производиться:

- работы без снятия напряжения вдали от токоведущих частей, находящихся под напряжением, продолжительностью не более одной смены;
- работы, вызванные производственной необходимостью, продолжительностью до 1 часа;
- работы со снятием напряжения с электроустановок напряжением до 1000 В продолжительностью не более одной смены.

14. Наряд - это задание на производство работы, оформленное на специальном бланке установленной формы и определяющее содержание, место работы, время ее начала и окончания, условия безопасного проведения, состав бригады и лиц, ответственных за безопасность выполнения работы, и прочее.

По наряду могут производиться работы в электроустановках, выполняемые:

- со снятием напряжения;
- без снятия напряжения на токоведущих частях и вблизи них.

15. В помещении дежурного электротехнического персонала должны находиться необходимая техническая документация, комплект ключей от электротехнических помещений и электрооборудования, медицинская аптечка.

16. При посменной работе не допускается работа электромонтера в течение двух смен подряд.

17. Требования настоящей Инструкции являются обязательными для работников, невыполнение этих требований рассматривается как нарушение трудовой дисциплины.

ГЛАВА 2

ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ

18. Перед началом работы электромонтер должен:

ознакомиться по схеме с состоянием и режимом работы оборудования на своем участке путем личного осмотра;

получить сведения от дежурного, сдающего смену, об оборудовании, за которым необходимо вести тщательное наблюдение для предупреждения аварии или неполадок, и об оборудовании, находящемся в ремонте или резерве;

проверить и принять инструмент, материалы, ключи от помещений, средства защиты, оперативную документацию и инструкции;

ознакомиться со всеми записями и распоряжениями за время, прошедшее с его последнего дежурства;

оформить приемку смены;

доложить старшему по смене о вступлении на дежурство и о неполадках, замеченных при приемке смены.

Приемка и сдача смены во время ликвидации аварии, производства переключений или операций по включению и отключению оборудования запрещаются.

При длительном времени ликвидации аварии сдача смены осуществляется с разрешения руководителя работ.

Приемка и сдача смены при загрязненном оборудовании, небранном рабочем месте и обслуживаемом участке запрещаются. Приемка смены при неисправном оборудовании или ненормальном режиме его работы допускается только с разрешения лица, ответственного за данную электроустановку, или вышестоящего лица, о чем делается отметка в оперативном журнале.

19. Пользоваться электрозащитными средствами, срок годности которых истек, не допускается.

20. К основным электрозащитным средствам для работы в электроустановках напряжением до 1000 В относятся: изолирующие штанги; изолирующие и электроизмерительные клещи; указатели напряжения; диэлектрические перчатки; слесарно-монтажный инструмент с изолирующими рукоятками.

21. К дополнительным электрозащитным средствам для работы в электроустановках напряжением до 1000 В относятся: диэлектрические галоши; диэлектрические коврики; переносные заземления; изолирующие подставки и накладки; оградительные устройства; плакаты и знаки безопасности.

22. К основным электрозащитным средствам для работы в электроустановках напряжением свыше 1000 В относятся: изолирующие штанги, изолирующие и электроизмерительные клещи, указатели напряжения; указатели напряжения для фазировки; изолирующие устройства и приспособления для работы на воздушных линиях электропередачи с непосредственным прикосновением электромонтера к токоведущим частям (изолирующие лестницы, площадки, изолирующие тяги, канаты, корзины телескопических вышек, кабины для работы у провода и другие).

23. К дополнительным электрозащитным средствам для работы в электроустановках напряжением свыше 1000 В относятся: диэлектрические перчатки; диэлектрические галоши; диэлектрические коврики; индивидуальные экранирующие комплекты; изолирующие подставки и накладки; диэлектрические колпаки; переносные заземления; оградительные устройства; плакаты и знаки безопасности.

24. Перед началом работ со снятием напряжения выполняются следующие технические мероприятия:

24.1. производятся необходимые отключения и принимаются меры, препятствующие подаче напряжения на место работы вследствие ошибочного или самопроизвольного включения коммутационной аппаратуры. На месте производства работ со снятием напряжения в электроустановках напряжением свыше 1000 В должны быть отключены токоведущие части, на которых будет производиться работа, неогражденные токоведущие части, к которым возможно приближение людей, применяемых ими инструментов и приспособлений, механизмов и грузоподъемных машин на расстояние менее расстояния, указанного в таблице согласно приложению;

24.2. на приводах ручного и на ключах дистанционного управления коммутационной аппаратурой вывешиваются запрещающие плакаты "Не включать! Работают люди". У однополюсных разъединителей плакаты вывешиваются на приводе каждого полюса, у разъединителей, управляемых оперативной штангой, - на ограждениях. На задвижках, закрывающих доступ воздуха в пневматические приводы разъединителей, вывешивается плакат "Не открывать! Работают люди". На присоединениях напряжением до 1000 В, не имеющих коммутационных аппаратов, плакат "Не включать! Работают люди" должен быть вывешен у снятых предохранителей. Плакаты должны быть

вывешены на ключах и кнопках дистанционного и местного управления, а также на автоматах или у места снятых предохранителей цепей управления и силовых цепей питания приводов коммутационных аппаратов. На приводах разъединителей, которыми отключена для работ воздушная или кабельная линия, независимо от числа работающих бригад вывешивается один плакат "Не включать! Работа на линии". Этот плакат вывешивается и снимается по указанию оперативного персонала, ведущего учет числа работающих на линии бригад;

24.3. проверяется отсутствие напряжения на токоведущих частях. Проверять отсутствие напряжения необходимо указателем напряжения, исправность которого перед применением должна быть установлена с помощью предназначенных для этой цели специальных приборов или приближением к токоведущим частям, заведомо находящимся под напряжением. Устройства, сигнализирующие об отключенном положении аппарата, блокирующие устройства, постоянно включенные вольтметры и тому подобное являются только дополнительными средствами, подтверждающими отсутствие напряжения, и на основании их показаний нельзя делать заключение об отсутствии напряжения;

24.4. выполняется заземление отключенных токоведущих частей - включаются заземляющие ножи, а там, где они отсутствуют, устанавливаются переносные заземления. Переносное заземление сначала нужно присоединить к заземляющему устройству, а затем после проверки отсутствия напряжения установить на токоведущие части. Снимать переносное заземление необходимо в обратной последовательности: сначала снять его с токоведущих частей, а затем отсоединить от заземляющего устройства. Установка и снятие переносных заземлений должны выполняться в диэлектрических перчатках с применением в электроустановках напряжением свыше 1000 В изолирующей штанги. Не допускается пользоваться для заземления проводниками, не предназначенными для этой цели;

24.5. вывешиваются предупреждающие и предписывающие плакаты, ограждаются при необходимости рабочие места и оставшиеся под напряжением токоведущие части. В зависимости от местных условий токоведущие части ограждаются до или после наложения заземлений. Расстояние от временных ограждений до токоведущих частей должно быть не менее расстояния, указанного в графе 2 таблицы согласно приложению. В электроустановках должны быть вывешены плакаты "Заземлено" на приводах разъединителей, отделителей и выключателей нагрузки, при ошибочном включении которых может быть подано напряжение на заземленный участок электроустановки, и на ключах и кнопках дистанционного управления коммутационными аппаратами. Для временного ограждения токоведущих частей, оставшихся под напряжением, могут применяться щиты, ширмы, экраны и тому подобное, изготовленные из изоляционных материалов. На временные ограждения должны быть нанесены надписи: "Стой! Напряжение" или укреплены соответствующие плакаты. На ограждениях камер, шкафах и панелях, граничащих с рабочим местом, вывешиваются плакаты "Стой! Напряжение". В открытых распределительных устройствах при работах, проводимых с земли, и на оборудовании, установленном на фундаментах и отдельных конструкциях, рабочее место ограждается (с оставлением проезда, прохода) канатом, веревкой или шнуром из растительных либо синтетических волокон с вывешенными на них плакатами "Стой! Напряжение"; на участках конструкций, по которым можно пройти от

рабочего места к граничащим с ним участкам, находящимся под напряжением, должны быть установлены хорошо видимые плакаты "Стой! Напряжение". На конструкциях, граничащих с той, по которой разрешается подниматься, внизу вывешивается плакат "Не влезай! Убьет". На стационарных лестницах и конструкциях, по которым для проведения работ разрешено подниматься, вывешивается плакат "Влезать здесь!". На подготовленных рабочих местах в электроустановках должен быть вывешен плакат "Работать здесь". Не допускается убирать или переставлять до полного окончания работы плакаты и ограждения, установленные при подготовке рабочих мест. После какого-либо перерыва в работе необходимо вновь проверить выполнение технических мероприятий.

ГЛАВА 3

ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАБОТЫ

25. Электромонтер выполняет только ту работу, способы безопасного выполнения которой известны, во всех сомнительных случаях следует обратиться за разъяснениями к руководителю работ.

26. В процессе работы не допускается:

- самовольное проведение работ, а также расширение рабочих мест и объема задания, определенных нарядом или распоряжением;

- переставлять временные ограждения, снимать плакаты, заземления и проходить на территорию огражденных участков;

- применять указатель напряжения без повторной проверки после его падения;

- снимать ограждения выводов обмоток во время работы электродвигателя;

- пользоваться для заземления проводниками, не предназначенными для этой цели, а также присоединять заземление путем скрутки проводников;

- применять токоизмерительные клещи с вынесенным амперметром, а также нагибаться к амперметру при отсчете показаний во время работы с токоизмерительными клещами;

- прикасаться к приборам, сопротивлениям, проводам и измерительным трансформаторам во время измерений;

- производить измерения на воздушных линиях или троллеях стоя на лестнице;

- пользоваться при работе под напряжением ножовками, напильниками, металлическими метрами и тому подобным;

- применять автотрансформаторы, дроссельные катушки и реостаты с целью получения понижающего напряжения;

- пользоваться стационарными светильниками в качестве ручных переносных ламп;

- пользоваться контрольными лампами для определения напряжения в электросети.

27. В электроустановках напряжением до 1000 В при работе под напряжением необходимо:

- оградить расположенные вблизи рабочего места другие токоведущие части, находящиеся под напряжением, к которым возможно случайное прикосновение;

- работать в диэлектрических галошах или стоя на изолирующей подставке либо на резиновом диэлектрическом коврике;

- применять инструмент с изолирующими рукоятками (у отверток, кроме того, должен быть изолирован стержень), пользоваться диэлектрическими перчатками.

При работе следует держать изолирующие средства не дальше ограничительного кольца на ручках.

Не допускается работать в одежде с короткими или засученными рукавами, а также использовать ножовки, напильники, металлические метры и тому подобное.

28. Установку и снятие предохранителей, как правило, производить при снятом напряжении.

Под напряжением, но без нагрузки допускается снимать и устанавливать предохранители на присоединениях, в схеме которых отсутствуют коммутационные аппараты.

В электроустановках напряжением до 1000 В допускается снимать и устанавливать предохранители трансформаторов напряжения и предохранители пробочного типа под напряжением и под нагрузкой. При снятии и установке предохранителей под напряжением необходимо пользоваться изолирующими клещами или диэлектрическими перчатками, а при наличии открытых плавких вставок - и защитными очками.

29. При производстве работ на высоте необходимо применять инвентарные подмости и лестницы, испытанные в установленном порядке.

30. Подавать материалы находящемуся на лестнице и подмостях работнику можно только с помощью веревки. Бросание предметов не допускается.

31. Для установки на гладких опорных поверхностях (бетон, паркет, плитка и тому подобное) использовать лестницы с башмаками из резины или другого нескользящего материала на нижних концах лестницы, а при установке на земле - лестницы, у которых на нижних концах установлены оковки с острыми наконечниками.

32. Работы с использованием лестниц выполняют два работника в защитных касках, один из которых находится внизу.

33. Не допускается:

применять металлические лестницы при ремонте и обслуживании электроустановок, а также связанные лестницы и производить работы с ящиков и других посторонних предметов;

работать в неосвещенных местах. Освещенность участков работ, рабочих мест, проездов и подходов к ним должна быть равномерной без слепящего действия осветительных устройств;

работать в согнутом положении, если при выпрямлении расстояние до токоведущих частей будет менее расстояния, указанного в таблице согласно приложению;

при работе около неогражденных токоведущих частей располагаться так, чтобы эти части находились сзади работника или с двух боковых сторон;

прикасаться без применения электрозащитных средств к изоляторам, изолирующим частям оборудования, находящегося под напряжением.

34. Для прохода на рабочее место следует использовать лестницы, трапы, мостики. При отсутствии ограждения рабочего места на высоте электромонтер обязан применять предохранительный пояс.

35. При приближении грозы должны быть прекращены все работы на воздушных линиях электропередачи, открытых распределительных устройствах, на вводах и коммутационных аппаратах, непосредственно подключенных к воздушным линиям электропередачи, на кабельных линиях, подключенных к участкам воздушных линий электропередачи, а также на вводах воздушных линий связи в

помещениях узлов связи и антенно-мачтовых сооружениях.

36. При работе в помещениях с энергооборудованием (за исключением щитов управления, релейных и им подобных), в закрытых и открытых распределительных устройствах, в колодцах, туннелях и траншеях, а также при работе на высоте, участии в обслуживании и ремонте воздушной линии электропередачи необходимо пользоваться защитными касками.

37. Обслуживание осветительных устройств, расположенных на потолке машинных залов и цехов, с тележки мостового крана должны производить по наряду не менее двух работников, один из которых, имеющий группу по электробезопасности не ниже III, выполняет соответствующую работу. Второй работник должен находиться вблизи работающего и следить за соблюдением им необходимых мер безопасности.

Устройство временных подмостей, лестниц и тому подобного на тележке мостового крана не допускается. Работать следует непосредственно с настила тележки или с установленных на настиле стационарных подмостей.

38. С троллейных проводов перед подъемом на тележку мостового крана должно быть снято напряжение. При работе следует пользоваться предохранительным поясом.

39. Передвигать мост или тележку крана крановщик должен только по команде производителя работ.

При передвижении мостового крана работники должны размещаться в кабине или на настиле моста. Когда работники находятся на тележке, передвижение моста и тележки запрещается.

40. Если работа на электродвигателе или приводимом им в движение механизме связана с прикосновением к токоведущим и вращающимся частям, электродвигатель должен быть отключен с выполнением технических мероприятий, предотвращающих его ошибочное включение. При этом у двухскоростного электродвигателя должны быть отключены обе цепи питания обмоток статора.

41. Работа, не связанная с прикосновением к токоведущим или вращающимся частям электродвигателя и приводимого им в движение механизма, может производиться на работающем электродвигателе.

Не допускается снимать ограждение вращающихся частей работающих электродвигателя и механизма.

42. При работе на электродвигателе допускается установка заземления на любом участке кабельной линии, соединяющей электродвигатель с секцией распределительного устройства, щитом, сборкой.

Если работы на электродвигателе рассчитаны на длительный срок, не выполняются или прерваны на несколько дней, то отсоединенная от него кабельная линия должна быть заземлена также со стороны электродвигателя.

43. Перед работами на электродвигателях, способных к вращению за счет соединенных с ними механизмов (дымососы, вентиляторы, насосы и другие), штурвалы запорной арматуры (задвижек, вентилях, шиберов и тому подобного) запираются на замок. Кроме того, принимаются меры по торможению роторов электродвигателей или расцеплению соединительных муфт.

Со схем ручного дистанционного и автоматического управления электроприводами запорной арматуры снимается напряжение. На штурвалах

задвижек, шиберов, вентилях вывешиваются плакаты "Не открывать! Работают люди", а на ключах, кнопках управления электроприводами запорной арматуры - "Не включать! Работают люди".

На одноступенчатых или близких по габариту электродвигателях, установленных рядом с двигателем, на котором предстоит выполнить работу, должны быть вывешены плакаты "Стой! Напряжение" независимо от того, находятся они в работе или остановлены.

44. Работа на вращающемся электродвигателе без соприкосновения с токоведущими и вращающимися частями может проводиться по распоряжению.

45. К обслуживанию щеточного аппарата на работающем электродвигателе по распоряжению допускается обученный для этой цели работник, имеющий группу по электробезопасности не ниже III, при соблюдении следующих мер предосторожности:

работать с использованием средств защиты лица и глаз, в застегнутой спецодежде, остерегаясь захвата ее вращающимися частями электродвигателя;

пользоваться диэлектрическими галошами, ковриками;

не касаться руками одновременно токоведущих частей двух полюсов или токоведущих и заземляющих частей.

Кольца ротора допускается шлифовать на вращающемся электродвигателе лишь с помощью колодок из изоляционного материала.

46. Следует немедленно отключить от сети электродвигатели при:

46.1. несчастных случаях (или угрозе их) с людьми;

46.2. появлении неисправностей, грозящих привести к аварии (появление дыма или огня из электродвигателя или его пускорегулирующей аппаратуры, вибрация сверх допустимых норм, поломка приводного механизма, нагрев подшипника сверх допустимой температуры, значительное снижение частоты вращения, сопровождающееся быстрым нагревом электродвигателя, и другое).

47. При проверке и испытании электродвигателей и электрифицированных станков электромонтер обязан до включения электродвигателя заземлить (занулить) корпус (станину станка), надежно подключив заземление под болт, предварительно зачистив конец заземляющего провода в месте подключения.

48. В электроустановках напряжением свыше 1000 В работу с электроизмерительными клещами выполняют два работника: один - имеющий группу по электробезопасности не ниже IV (из числа оперативного персонала), другой - имеющий группу по электробезопасности не ниже III (может быть из числа ремонтного персонала). При измерении следует пользоваться диэлектрическими перчатками. Запрещается наклоняться к прибору для отсчета показаний.

49. Измерения электроизмерительными клещами в электроустановках напряжением до 1000 В может производить один работник, имеющий группу по электробезопасности не ниже III.

50. Работа с измерительными штангами проводится не менее чем двумя работниками: один - имеющий группу по электробезопасности не ниже IV, остальные - имеющие группу по электробезопасности не ниже III. Подниматься на конструкцию или телескопическую вышку, а также спускаться с нее следует без штанги. Работа со штангой допускается без применения диэлектрических перчаток.

51. В электроустановках напряжением свыше 1000 В измерения мегаомметром производятся по наряду, в электроустановках напряжением до 1000 В - по распоряжению.

В тех случаях, когда измерения мегаомметром входят в содержание работ, оговаривать эти измерения в наряде или распоряжении не требуется.

52. Измерять сопротивление изоляции мегаомметром может один работник, имеющий группу по электробезопасности не ниже III.

53. Измерение сопротивления изоляции мегаомметром осуществляется на отключенных токоведущих частях, с которых снят заряд путем предварительного их заземления. Заземление с токоведущих частей следует снимать только после подключения мегаомметра.

54. При измерении мегаомметром сопротивления изоляции токоведущих частей соединительные провода следует присоединять к ним с помощью изолирующих держателей (штанг). В электроустановках напряжением свыше 1000 В, кроме того, следует пользоваться диэлектрическими перчатками.

55. При работе с мегаомметром прикасаться к токоведущим частям, к которым он присоединен, не разрешается. После окончания работы следует снять с токоведущих частей остаточный заряд путем их кратковременного заземления.

56. Лица из оперативного персонала, обслуживающие электроустановки единолично, и старшие в смене или бригаде, за которыми закреплена данная электроустановка, должны иметь группу по электробезопасности:

не ниже III - при обслуживании электроустановок напряжением до 1000 В;

не ниже IV - при обслуживании электроустановок напряжением свыше 1000 В.

57. При осмотре распределительных устройств, щитов, шинопроводов, сборок напряжением до 1000 В не допускается снимать предупреждающие плакаты и ограждения, проникать за них, касаться токоведущих частей, устранять обнаруженные неисправности.

58. При осмотре электроустановок напряжением свыше 1000 В единолично не допускается проникать за ограждения, входить в камеры распределительных устройств, выполнять какие-либо работы.

Осмотр камер закрытых распределительных устройств напряжением свыше 1000 В при необходимости входа за ограждение выполняется только лицом с группой по электробезопасности не ниже IV при условии, что в проходах расстояние от пола составляет:

- до нижних фланцев изоляторов - не менее 2 м;
- до неогражденных токоведущих частей при напряжении до 10 кВ - не менее 2,5 м;
- до неогражденных токоведущих частей при напряжении до 35 кВ - не менее 2,75 м;
- до неогражденных токоведущих частей при напряжении 110 кВ - не менее 3,5 м;
- до неогражденных токоведущих частей при напряжении 150-220 кВ - не менее 4,2 м.

Если расстояния менее указанных, то осмотр производится в присутствии еще одного работника с группой по электробезопасности не ниже III.

59. Двери помещений электроустановок (щитов, сборок и тому подобных) должны быть постоянно заперты.

60. При пользовании ручным электрифицированным инструментом и переносными светильниками запрещается:

- оставлять без надзора инструмент, присоединенный к сети;
- передавать инструмент лицам, не имеющим права пользоваться им;
- превышать предельно допустимую продолжительность работы, указанную в паспорте инструмента;
- останавливать руками движущиеся после отключения от электросети части инструмента;
- эксплуатировать инструмент при возникновении во время работы хотя бы одной из следующих неисправностей:
- повреждения штепсельного соединения, кабеля (шнура) или его защитной трубки;
- нечеткой работы выключателя.

61. Электрифицированный инструмент должен быть отключен от сети:

- при смене рабочего инструмента, установке насадок и регулировке;
- при переносе инструмента с одного рабочего места на другое;
- при перерыве в работе;
- при прекращении подачи электропитания.

ГЛАВА 4

ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ В АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

62. При обслуживании и ремонте электрооборудования возможны возникновение загорания в результате неисправности электрооборудования, поражение окружающих электрическим током в результате обрыва кабеля (провода) или замыкания на землю и другие аварийные ситуации.

63. При возникновении загорания в электроустановке или опасности поражения окружающих электрическим током в результате обрыва кабеля (провода) или замыкания необходимо обесточить установку, принять меры по тушению пожара и сообщить об этом бригадиру или руководителю работ. Пламя следует тушить углекислотными или порошковыми огнетушителями, асбестовыми покрывалами и песком.

64. При обнаружении замыкания на землю запрещается приближаться к месту замыкания на расстояние менее 4 м в закрытых и менее 8 м в открытых распределительных устройствах. Приближение к этому месту на более близкое расстояние допускается только для производства операций с коммутационной аппаратурой для ликвидации замыкания на землю, а также при необходимости оказания доврачебной медицинской помощи пострадавшим.

В этих случаях обязательно следует пользоваться как основными, так и дополнительными электрозащитными средствами.

65. Электромонтеру следует помнить, что после исчезновения напряжения с электроустановки оно может быть подано вновь без предупреждения.

66. При несчастном случае на производстве необходимо:

быстро освободить пострадавшего от повреждающего действия (высокой наружной температуры, химических веществ, электротока, сдавливающих тяжестей и тому подобного); принять меры по оказанию пострадавшему

доврачебной медицинской помощи и вызвать врача.

67. Для освобождения пострадавшего от действия тока необходимо быстро отключить токоведущие части или провода, которых он касается. Если невозможно отключить электроустановку для отделения пострадавшего от токоведущих частей напряжением до 1000 В, необходимо принять меры собственной безопасности, для чего в сухую погоду оттянуть пострадавшего за части одежды, не прилегающие к телу (рукав, полы костюма и тому подобное). При возможности отвести токоведущую часть предметом-изолятором (сухая доска). Можно изолировать себя от действия тока, для чего необходимо встать на сухую доску, диэлектрический коврик и надеть диэлектрические перчатки. Разъединение пострадавшего и токоведущей части безопаснее проводить одной рукой.

При напряжении в токоведущих частях свыше 1000 В действуют так же, но в диэлектрических перчатках и ботах, применяя специальные штанги и клещи, рассчитанные на соответствующее напряжение. Следует учитывать, что при отключении линии из-за большой емкости в ней сохраняется электрический заряд, опасный для жизни.

68. После освобождения пострадавшего от действия электрического тока в зависимости от его состояния ему оказывается доврачебная медицинская помощь. Пострадавшему следует расстегнуть одежду, стесняющую дыхание. При прекращении дыхания и остановке сердца необходимо делать искусственное дыхание, закрытый массаж сердца. При закрытом массаже сердца оказывающий помощь становится слева от пострадавшего и после каждого вдувания ритмично 5-6 раз надавливает ладонями на нижнюю треть грудной клетки, смещая ее каждый раз на 4-5 см. После надавливания следует быстро отнимать руки для свободного выпрямления грудной клетки. При надавливании сжимается сердце и выталкивает кровь в кровеносную систему. Применяя эти методы, необходимо за минуту произвести 48-50 сжатий грудной клетки и 10-12 вдуваний воздуха в легкие.

69. Во всех случаях травмы или внезапного заболевания необходимо вызвать врача, при невозможности - доставить пострадавшего в ближайшее медицинское учреждение.

70. При авариях и несчастных случаях следует немедленно поставить в известность руководителя (бригадира, мастера), а также обеспечить до начала расследования сохранность обстановки, если это не представляет опасность для жизни и здоровья людей.

71. Электромонтеру запрещается покидать рабочее место во время ликвидации аварии до полного ее устранения без разрешения руководителя работ.

ГЛАВА 5

ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПО ОКОНЧАНИИ РАБОТЫ

72. По окончании работы электромонтер обязан:

осмотреть электроустановку, на которой производился ремонт, и убедиться, что там не оставлено никаких предметов, могущих привести к короткому замыканию или поломке в момент подачи напряжения;

привести в порядок рабочее место, убрать инструмент, приборы и средства индивидуальной защиты в отведенные для хранения места;

обо всех нарушениях требований безопасности и неисправностях сообщить бригадиру или руководителю работ;

передать сменщику информацию о состоянии обслуживаемого оборудования и электрических сетей и сделать запись в оперативном журнале.

73. По завершении всех работ следует вымыть теплой водой с мылом (моющими пастами и тому подобным) руки и лицо, при возможности принять душ.

Приложение
к Межотраслевой типовой
инструкции по охране
труда для электромонтера
по ремонту и обслуживанию
электрооборудования

**Допустимые расстояния
до токоведущих частей, находящихся под напряжением**

Напряжение, кВ	Расстояние от людей и применяемых ими инструментов и приспособлений, от временных ограждений, м	Расстояние от механизмов и машин в рабочем положении, от стропов, грузозахватных приспособлений и грузов, м
До 1:		
на воздушных линиях электропередачи	0,6	1,0
в остальных электроустановках	Не нормируется (без прикосновения)	1,0
От 6 до 35	0,6	1,0
110	1,0	1,5
150	1,5	2,0
220	2,0	2,5
330	2,5	3,5
От 400 до 500	3,5	4,5
750	5,0	6,0
800*	3,5	4,5
1150	8,0	10,0

*Постоянный ток.