

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки  
Новосибирский институт органической химии им. Н. Н. Ворожцова  
Сибирского отделения Российской академии наук



УТВЕРЖДАЮ  
Директор НИОХ СО РАН  
И.А. Григорьев

«14» 01 2012 г.

## ИНСТРУКЦИЯ

№ 15326-101-11

по охране труда электромонтера по ремонту и обслуживанию электрооборудования  
в электроустановках до 1000 В.

### 1. Общие требования охраны труда.

1.1. Настоящая инструкция распространяется на электротехнический персонал, выполняющий работы по ремонту, обслуживанию, и наладке электроустановок до 1000 В.

1.2. Электромонтеры, прошедшие соответствующую подготовку, имеющие III группу по электробезопасности и профессиональные навыки и не имеющие противопоказаний по возрасту по выполняемой работе (не моложе 18 лет), перед допуском к самостоятельной работе должны пройти:

- обучение по программам подготовки по профессии;
- первичный инструктаж на рабочем месте;
- проверку знаний инструкций:
  - по охране труда;
  - по оказанию первой помощи пострадавшим при несчастных случаях на производстве;
  - по применению средств защиты, необходимых для безопасного выполнения работ;
  - по пожарной безопасности.

1.3. Вновь принятому электромонтеру выдается квалификационное удостоверение, в котором должна быть сделана соответствующая запись о проверке знаний инструкций и правил о праве на выполнение специальных работ. Квалификационное удостоверение во время исполнения служебных обязанностей может храниться у Главного энергетика или при себе.

1.4. Электромонтер, не прошедший проверку знаний в установленные сроки, к самостоятельной работе не допускаются.

1.5. Электромонтер в процессе работы обязан проходить:

- повторные инструктажи – не реже одного раза в квартал;

- проверку знаний инструкции по охране труда и действующей инструкции по оказанию первой помощи пострадавшим при несчастных случаях на производстве – один раз в год;
- медицинский осмотр – один раз в два года;
- проверку знаний правил по электробезопасности один раз в год.

1.6. Электромонтер, получивший неудовлетворительную оценку при квалификационной проверке, к самостоятельной работе не допускается и не позднее одного месяца должен пройти повторную проверку.

При нарушении правил охраны труда в зависимости от характера нарушений проводится внеплановый инструктаж или внеочередная проверка знаний.

1.7. Электромонтеры обязаны соблюдать требования безопасности труда для обеспечения защиты от воздействия опасных и вредных производственных факторов, связанных с характером работы:

- повышенное напряжение в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека;
- повышенная температура поверхностей оборудования;
- расположение рабочего места вблизи перепада по высоте 1,3 м и более;
- острые кромки, заусенцы и шероховатости на поверхности конструкций и оборудования;
- повышенное содержание в воздухе рабочей зоны пыли, а также вредных и пожароопасных веществ;
- движущиеся машины, механизмы и их части.

1.8. Для защиты от поражения электрическим током служат следующие защитные средства:

- указатели напряжения;
- слесарно-монтажный инструмент с изолирующими рукоятками для работы в электроустановках напряжением до 1000 В;
- диэлектрические перчатки, боты, галоши, коврики, изолирующие накладки и подставки;
- переносные заземления;
- оградительные устройства, плакаты и знаки безопасности.

1.9. При работе на высоте более 1,3 м над уровнем земли, пола, площадки необходимо применять предохранительный пояс.

1.10. Для защиты головы от ударов случайными предметами в помещениях с действующим электрооборудованием, в закрытых распределительных устройствах (ЗРУ), открытых распределительных устройствах (ОРУ), колодцах, камерах, каналах и туннелях, строительных площадках и ремонтных зонах необходимо носить защитную каску, застегнутую подбородным ремнем.

1.11. При недостаточной освещенности рабочей зоны следует применять дополнительное местное освещение.

1.12. Должны применяться переносные светильники только заводского изготовления. У ручного переносного светильника должна быть металлическая сетка, крючок для подвески и шланговый провод с вилкой.

1.13. Для освещения рабочих мест в колодцах и туннелях должны применяться светильники напряжением 12 В или аккумуляторные фонари во

взрывозащищенном исполнении. Трансформатор для светильников напряжением 12 В должен располагаться вне колодца или туннеля.

1.14. Работу при низкой температуре следует выполнять в теплой спецодежде и чередовать по времени с нахождением в обогреваемом помещении.

1.15. Электромонтер должен работать в спецодежде и применять средства защиты, бесплатно выдаваемые в соответствии с действующими отраслевыми нормами.

Наименование средств индивидуальной защиты	Пункт Типовых отраслевых норм	Единицы измерения	Количество на год
Костюм хлопчатобумажный ГОСТ 27652.88; или 27575-87	"п.90 РАН 10169-146" и	шт.	1/год
Сапоги кирз. ГОСТ 5394-89; 12.4.137-84.	"п.42 прил.17 и п.15	пара	1/3 года
Перчатки х/б	Прил.11 пост.66"	пара	4/1,5года
Рукавицы комбинированные		пара	4/1,5года
Респиратор с активными элементами		шт.	до износа
Шлем-каска с подшлемником наружные работы)		шт.	дежурные
Головной убор (берет)		шт.	до износа
Перчатки диэлектрические		пара	дежурные
Галоши диэлектрические		пара	дежурные
На наружных работах зимой			
Куртка утепленная ГОСТ 29335-92		шт	1/2года
Валенки. ГОСТ1 8724-88		пара	1/3 года
Полотенце .0,8- 1,0м		м	До износа
Мыло		по нормам	НИОХ

1.16. Находясь на территории Института, в производственных и бытовых помещениях, участках работ и рабочих местах, сотрудники обязаны выполнять правила внутреннего трудового распорядка, принятые в Институте.

Появление на работе в состоянии алкогольного или наркотического опьянения, распитие на производстве спиртных напитков запрещается, так как это является грубейшим нарушением правил внутреннего трудового распорядка и приводит к авариям и травмам.

Допуск посторонних лиц, а также работников в нетрезвом состоянии или при недомогании на рабочие места запрещается.

Курить только в специально отведенных и оборудованных для этих целей местах, имеющие ящик с песком и надпись "**Место для курения**".

1.17. Электромонтер несет ответственность:

- за нарушение, неисполнение настоящей инструкции;
- за нарушение требований Правил внутреннего распорядка Института;
- за правонарушение, совершенное в период осуществления своей трудовой деятельности;
- за нарушения требований по обеспечению пожаробезопасности и взрывобезопасности.

1.18. Электромонтер по ремонту электрооборудования, нарушающий требования по охране труда, привлекается к ответственности в соответствии с должностной инструкцией и при необходимости, подвергается внеочередной проверке знаний норм и правил охраны труда.

1.19. Каждый работник в соответствии со ст. 4 г Основ законодательства Российской Федерации об охране труда имеет право на отказ без каких-либо необоснованных последствий для него от выполнения работ в случае возникновения непосредственной опасности для его жизни и здоровья до устранения этой опасности.

1.20. В процессе повседневной деятельности электромонтеры должны:

- применять в процессе работы инструмент по назначению, в соответствии с инструкциями заводов-изготовителей;
- поддерживать инструмент и оборудование в технически исправном состоянии. не допуская работу с неисправностями при которых эксплуатация запрещена;
- быть внимательными во время работы и не допускать нарушений требований безопасности труда.

1.21. Электромонтеры обязаны немедленно извещать своего непосредственного или вышестоящего руководителя работ о любой ситуации, угрожающей жизни и здоровью людей, о каждом несчастном случае, происшедшем на производстве, или об ухудшении состояния своего здоровья, в том числе о появлении острого профессионального заболевания (отравления).

## **2. Требования охраны труда перед началом работы**

2.1. Перед началом работы электромонтер обязан:

- предъявить руководителю работ удостоверение о проверке знаний безопасных методов работ, получить задание и пройти инструктаж на рабочем месте по специфике выполняемых работ;
- надеть спецодежду и спецобувь установленного образца;
- при выполнении работ повышенной опасности ознакомиться с мероприятиями, обеспечивающими безопасное производство работ, и расписаться в наряде-допуске, выданном на поручаемую работу.

2.2. После получения задания у руководителя работ и ознакомления, в случае необходимости, с мероприятиями наряда-допуска электромонтер обязан:

- подготовить необходимые средства индивидуальной защиты, проверить их исправность;
- проверить рабочее место и подходы к нему на соответствие требованиям безопасности;
- подобрать инструмент, оборудование и технологическую оснастку, необходимые при выполнении работы, проверить их исправность и соответствие требованиям безопасности;
- ознакомиться с изменениями в схеме электроснабжения потребителей и текущими записями в оперативном журнале.

2.3. При проверке исправности и пригодности средств защиты, приспособлений обратить внимание на:

- отсутствие внешних повреждений (целостность лакового покрова изолирующих средств защиты; отсутствие проколов, трещин, разрывов у диэлектрических перчаток и бот; целостность стекол у защитных очков);
- дату следующего испытания (срок годности определяется по штампу).
- исправность указателя напряжения до 1000 В можно проверить на заведомо действующей электроустановке.

2.4. Необходимо проверить наличие и исправность инструмента, который

должен соответствовать следующим требованиям:

- рукоятки плоскогубцев, острогубцев и кусачек должны иметь защитную изоляцию;
- рабочая часть отвертки должна быть хорошо заострена, на стержень надета изоляционная трубка, оставляющая открытой только рабочую часть отвертки;
- гаечные ключи должны иметь параллельные губки, их рабочие поверхности не должны иметь сбитых скосов, а рукоятки – заусенцев;
- рукоятка молотка должна иметь по всей длине овальную форму, не иметь сучков и трещин, плотно укрепляться в инструменте.

2.5. Рабочий инструмент следует хранить в переносном инструментальном ящике или сумке.

2.6. При выполнении работ на высоте с использованием переносной деревянной лестницы необходимо убедиться в ее исправном состоянии. На нижних концах лестницы должны быть оковки с острыми наконечниками для установки на грунте, а при использовании лестницы на гладких поверхностях на них должны быть надеты башмаки из резины или другого нескользящего материала.

2.7. Электромонтер не должен приступать к выполнению работ при следующих нарушениях требований безопасности :

- неисправности технологической оснастки, приспособлений и инструмента, указанных в инструкциях заводов-изготовителей, при которых не допускается их применение;
- несвоевременном проведении очередных испытаний основных и дополнительных средств защиты или истечении срока их эксплуатации, установленного заводом-изготовителем;
- недостаточной освещенности или при загроможденности рабочего места;
- отсутствии или истечении срока действия наряда-допуска при работе в действующих электроустановках.

2.8. Обнаруженные нарушения требований безопасности должны быть устранены собственными силами до начала работ, а при невозможности сделать это электромонтер обязан сообщить о них бригадиру или руководителю работ.

### **3. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ**

3.1. Электромонтер обязан выполнять работы при соблюдении следующих требований безопасности:

- произвести необходимые отключения и принять меры, препятствующие подаче напряжения к месту работы вследствие ошибочного или самопроизвольного включения коммутационной аппаратуры;
- наложить заземление на токоведущие части;
- оградить рабочее место инвентарными ограждениями и вывесить предупреждающие плакаты;
- отключить при помощи коммутационных аппаратов или путем снятия предохранителей токоведущие части, на которых производится работа, или те, к которым прикасаются при выполнении работы, или оградить их во время работы изолирующими накладками (временными ограждениями);
- принять дополнительные меры, препятствующие ошибочной подаче напряжения к месту работы при выполнении работы без применения переносных заземлений;
- на пусковых устройствах, а также на основаниях предохранителей

вывесить плакаты **"Не включать ! Работают люди"**;

- на временных ограждениях вывесить плакаты или нанести предупредительные надписи **"Стоять ! Напряжение"**;
- проверку отсутствия напряжения производить в диэлектрических перчатках;
- зажимы переносного заземления накладывать на заземляемые токоведущие части при помощи изолированной штанги с применением диэлектрических перчаток;
- при производстве работ на токоведущих частях, находящихся под напряжением, пользоваться только сухими и чистыми изолирующими средствами, а также держать изолирующие средства за ручки-захваты не дальше ограничительного кольца.

3.2. Смену плавких вставок предохранителей при наличии рубильника следует производить при снятом напряжении. При невозможности снятия напряжения (на групповых щитках, сборках) смену плавких вставок предохранителей допускается производить под напряжением, но при отключенной нагрузке.

3.3. Смену плавких вставок предохранителей под напряжением электромонтер должен производить в защитных очках, диэлектрических перчатках, при помощи изолирующих клещей.

3.4. Перед пуском оборудования, временно отключенного по заявке неэлектротехнического персонала, следует осмотреть его, убедиться в готовности к приему напряжения и предупредить работающих на нем о предстоящем включении.

3.5. Присоединение и отсоединение переносных приборов, требующих разрыва электрических цепей, находящихся под напряжением, необходимо производить при полном снятии напряжения.

3.6. При выполнении работ во взрывоопасных помещениях электромонтеру не разрешается:

- ремонтировать электрооборудование и сети, находящиеся под напряжением;
- эксплуатировать электрооборудование при неисправном защитном заземлении;
- включать автоматически отключающуюся электроустановку без выяснения и устранения причин ее отключения;
- оставлять открытыми двери помещений и тамбуров, отделяющих взрывоопасные помещения от других;
- заменять перегоревшие электрические лампочки во взрывозащищенных светильниках лампами других типов или большей мощности;
- включать электроустановки без наличия аппаратов, отключающих электрическую цепь при ненормальных режимах работы;
- заменять защиту (тепловые элементы, предохранители, расцепители) электрооборудования защитой другого вида с другими номинальными параметрами, на которые данное оборудование не рассчитано.

3.7. При работе в электроустановках необходимо применять исправные электрозащитные средства: как основные (изолирующие штанги, изолирующие и электроизмерительные клещи, указатели напряжения, диэлектрические перчатки), так и дополнительные (диэлектрические галоши, коврики, переносные заземляющие устройства, изолирующие подставки, оградительные подставки, оградительные устройства, плакаты и знаки безопасности).

3.8. Работы в условиях с повышенной опасностью следует осуществлять вдвоем в следующих случаях:

- с полным или частичным снятием напряжения, выполняемого с наложением заземлений (отсоединение и присоединение линий к отдельным электродвигателям, переключения на силовых трансформаторах, работы внутри распределительных устройств);
- без снятия напряжения, не требующего установки заземлений (электрические испытания, измерения, смена плавких вставок предохранителей и т.п.);
- с приставных лестниц и подмостей, а также там, где эти операции по местным условиям затруднены.

3.9. Измерение сопротивления изоляции мегаомметром следует осуществлять только на полностью обесточенной электроустановке. Перед измерением следует убедиться в отсутствии напряжения на испытываемом оборудовании.

3.10. При работах вблизи действующих крановых или тельферных троллей электромонтеры обязаны выполнять следующие требования:

- выключить троллеи и принять меры, устраняющие их случайное или ошибочное включение;
- заземлить и закоротить троллеи между собой;
- оградить изолирующими материалами (резиновыми ковриками, деревянными щитами) места возможного касания троллей в случае невозможности снятия напряжения. На ограждение повесить плакат **"Стоять! Напряжение"**. **"Осторожно электрическое напряжение"**.

3.11. При обслуживании осветительных сетей электромонтеры обязаны выполнять следующие требования:

- замену предохранителей и перегоревших ламп новыми, ремонт осветительной арматуры и электропроводки осуществлять при снятом напряжении в сети и в светлое время суток;
- чистку арматуры и замену ламп, укрепленных на опорах, осуществлять после снятия напряжения и вдвоем с другим электромонтером;
- установку и проверку электросчетчиков, включенных через измерительные трансформаторы, проводить вдвоем с электромонтером, имеющим квалификационную группу по технике безопасности не ниже IV;
- при обслуживании светильников с автовышек или других перемещаемых средств подмащивания применять пояса предохранительные и диэлектрические перчатки.

3.12. При регулировке выключателей и разъединителей, соединенных с проводами, электромонтерам следует принять меры, предупреждающие возможность непредвиденного включения приводов посторонними лицами или их самопроизвольного включения.

3.13. В процессе работы электромонтеру запрещается:

- переставлять временные ограждения, снимать плакаты, заземления и проходить на территорию огражденных участков;
- применять указатель напряжений 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;
- применять при обслуживании, а также ремонте электроустановок металлические лестницы;
- пользоваться при работе под напряжением ножовками, напильниками, металлическими метрами и т.п.;
- применять автотрансформаторы, дроссельные катушки и реостаты для получения понижающего напряжения;
- пользоваться стационарными светильниками в качестве ручных переносных ламп.

3.14. Для прохода на рабочее место электромонтеры должны использовать оборудование системы доступа (лестницы, трапы, мостики). При отсутствии ограждения рабочих мест на высоте более 1,3 м электромонтеры обязаны применять предохранительные пояса с капроновым фалом.

#### 4. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ В АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

4.1. В случае возникновения аварийной ситуации (несчастного случая, пожара, стихийного бедствия) немедленно прекратить работу и сообщить о ситуации по (тел. 555).

4.2. В случаях, не терпящих отлагательств, выполнить необходимые переключения с последующим уведомлением вышестоящего оперативного персонала.

4.3. В случае возникновения пожара:

- Оповестить всех работающих в производственном помещении и принять меры к тушению очага возгорания. Горящие части электроустановок и электропроводку, находящиеся под напряжением, следует тушить углекислотными огнетушителями, асбестовыми покрывалами и песком.

4.4. Принять меры к вызову на место пожара своего непосредственного руководителя или других должностных лиц.

4.5. В соответствии с оперативной обстановкой следует действовать согласно местному оперативному плану пожаротушения.

4.6. Каждый рабочий должен уметь оказывать доврачебную помощь. Такая помощь оказывается немедленно, непосредственно на месте происшествия и в следующей последовательности:

- Обратится немедленно в мед. пункт (тел.2-60);
- Вызвать скорую помощь (тел. 03);
- Устранить источник травмирования, воспользовавшись помощью сотрудников или самостоятельно;
  - при сильном кровотечении наложить жгут, а затем перевязать рану, при подозрении закрытого перелома наложить шину;
  - при открытых переломах сначала следует перевязать рану, а затем наложить шину; при ожогах наложить сухую повязку, при обморожении



пораженный участок осторожно растереть, используя мягкие или пушистые ткани;

- при поражении электрическим током необходимо немедленно освободить пострадавшего от действия тока, а именно:

- выключить рубильник, перерубить провод, оттянуть или отбросить его сухой палкой, шестом. Не прикасаться к пострадавшему, пока он находится под действием тока. Если у пострадавшего отсутствует дыхание, то немедленно приступить к массажу сердца и искусственному дыханию до прибытия врача.

- при освобождении пострадавшего от действия электрического тока необходимо следить затем, чтобы самому не оказаться в контакте с токоведущей частью или под шаговым напряжением.

4.7. После оказания первой доврачебной помощи пострадавший должен быть направлен или доставлен в ближайшее медицинское учреждение.

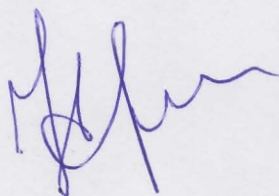
### 5.ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПО ОКОНЧАНИИ РАБОТЫ

5.1. По окончании работы электромонтер обязан:

- доложить дежурному электромонтеру о проделанной работе( для записи в оперативном журнале);
- убрать инструмент, приборы и средства индивидуальной защиты в отведенные для них места;
- привести в порядок рабочее место;
- убедиться в отсутствии очагов загорания;
- о всех нарушениях требований безопасности и неисправностях сообщить бригадиру или руководителю работ.
- умыться или принять душ.

Составил:

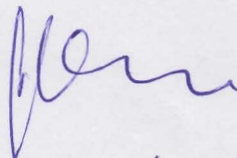
Ведущий инженер электрик



В.А. Ковалев

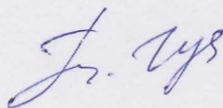
Согласовано:

Главный энергетик



Ю.А. Шашков

Начальник ООТ и ЭБ



Т.М. Губанова