

Типовая инструкция
по охране труда для электромонтера оперативно-выездной бригады
ТИ Р М-071-2002
(утв. Минэнерго РФ и Минтруда РФ 25 июля, 2 августа 2002 г.)

Вводится в действие с 1 января 2003 г.

1. Общие положения
 2. Общие требования безопасности
 3. Требования безопасности перед началом работы
 4. Требования безопасности во время работы
 5. Требования безопасности в аварийных ситуациях
 6. Требования безопасности по окончании работы
- Список принятых сокращений

1. Общие положения

1.1. Инструкция по охране труда является документом, устанавливающим для работников требования к безопасному выполнению работ.

1.2. Знание Инструкции по охране труда обязательно для всех работников.

1.3. Руководитель структурного подразделения обязан создать на рабочем месте условия, отвечающие требованиям охраны труда, обеспечить работников средствами защиты и организовать изучение ими настоящей Инструкции.

На каждом предприятии должны быть разработаны и доведены до сведения всего персонала безопасные маршруты следования по территории предприятия к месту работы и планы эвакуации на случай пожара и аварийной ситуации.

1.4. Каждый работник обязан:

соблюдать требования настоящей Инструкции;

немедленно сообщать своему непосредственному руководителю, а при его отсутствии - вышестоящему руководителю о происшедшем несчастном случае и обо всех замеченных им нарушениях Инструкции, а также о неисправностях сооружений, оборудования и защитных устройств;

содержать в чистоте и порядке рабочее место и оборудование;

обеспечивать на своем рабочем месте сохранность средств защиты, инструмента, приспособлений, средств пожаротушения и документации по охране труда.

За нарушение требований Инструкции работник несет ответственность в соответствии с действующим законодательством.

2. Общие требования безопасности

2.1. К работе по данной профессии допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие предварительный медицинский осмотр и не имеющие противопоказаний к выполнению указанной работы.

2.2. Работник при приеме на работу проходит вводный инструктаж. Перед допуском к самостоятельной работе он должен 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.

Для работников, имеющих право подготовки рабочего места, допуска, право быть производителем работ, наблюдающим и членом бригады необходима проверка знаний Межотраслевых правил охраны труда (правил безопасности) при эксплуатации электроустановок (далее - Правил) в объеме, соответствующем обязанностям ответственных лиц по охране труда.

2.3. Допуск к самостоятельной работе оформляется соответствующим распоряжением по структурному подразделению предприятия.

2.4. Вновь принятому работнику выдается квалификационное удостоверение, в котором должна быть сделана соответствующая запись о проверке знаний инструкций и правил, указанных в п.2.2, и о праве на выполнение специальных работ.

Квалификационное удостоверение для дежурного персонала во время исполнения служебных обязанностей может храниться у начальника смены цеха или при себе в соответствии с местными условиями.

2.5. Работники, не прошедшие проверку знаний в установленные сроки, к самостоятельной работе не допускаются.

2.6. Работник 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 для работников, имеющих право подготовки рабочего места, допуска, право быть производителем работ, наблюдающим или членом бригады, - один раз в год.

2.7. Работники, получившие неудовлетворительную оценку при квалификационной проверке, к самостоятельной работе не допускаются и не позднее одного месяца должны пройти повторную проверку.

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

2.8. О каждом несчастном случае или аварии пострадавший или очевидец обязан немедленно известить своего непосредственного руководителя.

2.9. Каждый работник должен знать местоположение аптечки и уметь ею пользоваться.

2.10. При обнаружении неисправных приспособлений, инструмента и средств защиты работник должен сообщить об этом своему непосредственному руководителю.

Не допускается работа с неисправными приспособлениями, инструментом и средствами защиты.

Во избежание попадания под действие электрического тока не следует прикасаться к оборванным свешивающимся проводам или наступать на них.

2.11. В электроустановках не допускается приближение людей, механизмов и грузоподъемных машин к находящимся под напряжением не огражденным токоведущим частям на расстояния, менее указанных в табл. 1.

Таблица 1

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 грузоподъемных машин в рабочем и транспортном положении, от стропов грузозахватных приспособлений и грузов, м
До 1:		
на ВЛ	0,6	1,0
в остальных электроустановках	Не нормируется (без прикосновения)	1,0

1-35	0,6	1,0
60, 110	1,0	1,5
150	1,5	2,0
220	2,0	2,5
330	2,5	3,5
400, 500	3,5	4,5
750	5,0	6,0
800*	3,5	4,5
1150	8,0	10,0

* Постоянный ток.

2.12. Загромождать подходы к щитам с противопожарным инвентарем и к пожарным кранам, а также использовать противопожарный инвентарь не по назначению не допускается.

2.13. При оперативном обслуживании оборудования распределительных сетей 0,4-20 кВ и подстанций 35-110 кВ могут иметь место следующие опасные и вредные производственные факторы:

повышенное значение напряжения электрической цепи;

движущиеся машины и механизмы;

повышенная или пониженная температура воздуха рабочей зоны;

недостаточная освещенность рабочей зоны;

расположение рабочего места на значительной высоте относительно земли;

токсичные (энергетические масла, бензин, ацетон, антисептические) и другие вредные вещества.

2.14. Для защиты от воздействия опасных и вредных факторов необходимо применять следующие средства защиты.

Для защиты от поражения электрическим током необходимо использовать: указатели напряжения, изолирующие штанги и клещи, переносные и стационарные заземляющие устройства, слесарно-монтажный инструмент с изолирующими рукоятками.

При работе на высоте более 1,3 м над уровнем земли (площадки) необходимо применять когти, лазы, предохранительный пояс или пользоваться переносными лестницами.

При недостаточной освещенности следует применять дополнительное местное освещение.

Для защиты головы от ударов случайными предметами необходимо при выполнении работы носить защитную каску.

При работе на открытом воздухе при пониженной температуре необходимо применять утепленную спецодежду и чередовать режим работы с временем для обогрева.

При работе с легковоспламеняющимися жидкостями необходимо соблюдать правила пожарной безопасности: не курить, не пользоваться открытым огнем.

2.15. Электромонтер оперативно-выездной бригады (ОВБ) должен работать в спецодежде и применять средства защиты, выдаваемые в соответствии с действующими отраслевыми нормами.

В зависимости от характера работ и условий их производства электромонтеру ОВБ бесплатно временно должны выдаваться дополнительная спецодежда и защитные средства

для этих условий.

2.16. Электромонтеру ОВБ должны быть бесплатно выданы следующие средства индивидуальной защиты:

комбинезон со спецпропиткой - дежурный;
куртка хлопчатобумажная на утепленной прокладке;
рукавицы комбинированные - на 3 мес;
перчатки диэлектрические - дежурные;
галоши диэлектрические - дежурные;
пояс предохранительный - дежурный.

При выдаче двойного сменного комплекта спецодежды срок носки должен удваиваться.

3. Требования безопасности перед началом работы

3.1. Перед началом работы следует привести в порядок используемую спецодежду, рукава застегнуть, одежду заправить так, чтобы не было свисающих концов, надеть головной убор. Обувь должна быть на низком каблуке. Не допускается засучивать рукава спецодежды.

3.2. Перед началом смены необходимо выяснить у дежурного диспетчера состояние схемы электроснабжения обслуживаемого участка, ознакомиться со всеми изменениями в электрической схеме, происшедшими в отсутствие электромонтера ОВБ.

3.3. При приеме смены электромонтер ОВБ обязан:

получить сведения от сдающего смену о состоянии оборудования, о происшедших изменениях в схемах;

проверить регистрацию всех работ, выполняемых по нарядам и распоряжениям, и количество бригад, работающих по ним;

проверить наличие и исправность дежурной спецодежды, защитных средств, приборов, инструмента, приспособлений, наличие плакатов и знаков безопасности, ключей от помещений, документации по оперативной работе;

убедиться в исправности средств радиосвязи;

водитель-электромонтер обязан проверить состояние и исправность машины;

доложить дежурному диспетчеру о приеме смены и готовности приступить к работе;

оформить прием смены записью в оперативном журнале.

3.4. При осмотре средств защиты и приспособлений проверить:

отсутствие внешних повреждений (целостность лакового покрытия изолирующих средств защиты, отсутствие проколов, трещин, разрывов у диэлектрических перчаток и бот, целостность стекол у защитных очков);

отсутствие порывов ткани поясов, исправность замка и наличие стопорного приспособления у карабина пояса; у монтерских когтей и лазов - целостность твердосплавных шипов, прочность сварных швов, целостность прошивки ремней и пряжек;

дату следующего испытания (срок годности определяется по штампу).

3.5. При осмотре инструмента проверить его соответствие следующим требованиям:

рукоятки плоскогубцев, острогубцев и кусачек должны иметь защитную изоляцию (при работах под напряжением);

рабочая часть отвертки должна быть хорошо заточена, на стержень надета изоляционная трубка, оставляющая открытой только рабочую часть отвертки (при работах под напряжением);

гаечные ключи должны иметь параллельные губки, их рабочие поверхности не должны иметь сбитых скосов, а рукоятки - заусенцев;

лопата должна иметь гладкую рукоятку, прочно закрепленную в держателе;

напильники должны иметь ручки с металлическими кольцами;

рукоятки молотка и топора должны иметь по всей длине овальную форму, не иметь сучков и трещин.

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

3.7. Средства защиты, приборы, инструмент и приспособления с дефектами или с истекшим сроком испытания необходимо заменить исправными и сообщить об этом своему непосредственному руководителю.

4. Требования безопасности во время работы

4.1. Старший электромонтер ОВБ должен иметь группу по электробезопасности не ниже IV, остальные - группу III.

4.2. Прежде чем приступить к работе, электромонтер обязан внимательно ознакомиться с содержанием задания, полученного от диспетчера.

4.3. Перед выездом электромонтер обязан получить у диспетчера один экземпляр электрических схем обслуживаемого участка.

4.4. По прибытии на рабочее место убедиться по диспетчерским наименованиям трансформаторных подстанций (ТП) и воздушных линий электропередачи (ВЛ), названию населенного пункта и другим ориентирам, что место работы соответствует указанному в наряде-допуске или распоряжении.

4.5. При выполнении работ не допускается приближаться к неогражденным токоведущим частям, находящимся под напряжением, на расстояния, менее указанных в табл.1 (п.2.11).

4.6. В электроустановках не допускается работать в согнутом положении, если при выпрямлении расстояние до токоведущих частей будет менее указанного в табл.1. В электроустановках напряжением 6-10 кВ при работе около неогражденных токоведущих частей недопустимо располагаться так, чтобы эти части находились сзади или с двух боковых сторон.

4.7. При осмотрах электроустановок напряжением выше 1000 В не допускается входить в помещения и камеры, не оборудованные ограждениями или барьерами.

Осмотр нужно проводить без проникновения за ограждения и барьеры.

4.8. Осмотр ВЛ, распределительных пунктов (РП) и ТП следует производить с земли, не поднимаясь на опору или конструкцию.

4.9. Во время проведения осмотров не допускается производить переключения, снимать плакаты и ограждения, выполнять какую-либо работу или уборку.

Не допускается идти под проводами ВЛ в темное время суток.

В труднопроходимой местности (болота, водные преграды, горы и т.п.), и в условиях неблагоприятной погоды (дождь, снегопад, сильный мороз и т.п.), а также в темное время суток осмотр ВЛ должны выполнять два электромонтера, имеющие группу II.

4.10. Не допускается работать в одежде с короткими или засученными рукавами, а также пользоваться ножовками, напильниками, металлическими метрами и т.п.

4.11. При замыкании на землю в электроустановках напряжением 6-35 кВ приближаться к обнаруженному месту замыкания на расстояние менее 4 м в закрытых распределительных устройствах (ЗРУ) и менее 8 м в открытых распределительных устройствах (ОРУ) и на ВЛ допускается только для оперативных переключений с целью освобождения людей, попавших под напряжение, или локализации повреждения. При этом следует пользоваться электрозащитными средствами (диэлектрическими ботами, галошами).

4.12. Электромонтер, непосредственно производящий переключения, должен выполнять их в следующем порядке:

связаться с инженером-диспетчером районной распределительной сети по радиации (телефону), назвать свою должность и фамилию;

получить распоряжение о переключениях, повторить его для исключения ошибок;

разъяснить второму работнику, участвующему в переключениях, цель и порядок операций;

проверить на месте по надписям диспетчерское наименование присоединения;

проверить по схеме соответствие положений коммутационных аппаратов;

выполнить переключение, убедившись в правильности выбранного присоединения и коммутационного аппарата;

проверить визуально выполнение операции;

сообщить диспетчеру о выполнении задания.

При возникновении у оперативного персонала сомнений в правильности предполагаемых переключений их следует прекратить и проверить ход операций по схеме или получить соответствующие разъяснения у диспетчера.

4.13. Управление масляными выключателями может осуществляться вручную,

дистанционно и по телеуправлению.

Ручное управление приводом выключателя допускается, если привод выключателя отделен от него сплошной прочной стенкой, защищающей оператора при повреждении выключателя.

При отсутствии защитной стенки управление выключателем должно производиться дистанционно с помощью выносной кнопки дистанционного управления.

4.14. Перед тем как отключить или включить разъединитель, отделитель, необходимо тщательно их осмотреть и определить целостность опорных изоляторов.

4.15. При обнаружении трещин на изоляторах и других повреждениях операции с ними не допускаются.

4.16. Отключать и включать разъединители, отделители и выключатели напряжением выше 1000 В с ручным приводом необходимо в диэлектрических перчатках.

4.17. В начале операций с разъединителями необходимо сделать пробное движение рычагом привода, чтобы убедиться в исправности тяг, отсутствии качаний и поломок изоляторов.

4.18. Включение разъединителей ручным приводом необходимо производить быстро, но без удара в конце хода. При появлении дуги ножи не следует отводить обратно, так как при расхождении контактов дуга может удлиниться и вызвать короткое замыкание. Операция включения во всех случаях должна продолжаться до конца.

4.19. Отключение разъединителей следует производить медленно и осторожно.

Если в момент расхождения контактов между ними возникает сильная дуга, разъединители необходимо немедленно включить и до выяснения причин образования дуги операции с ними не производить.

4.20. После проведения операций с разъединителем необходимо проверить действительное положение всех трех фаз.

4.21. Отключение мачтовых ТП (МТП) и комплектных ТП (КТП) осуществляется в следующей последовательности:

отключить автоматы, рубильники отходящих присоединений 0,4 кВ;

отключить общий автомат 0,4 кВ МТП (КТП);

отключить выносной разъединитель 6 (10) кВ МТП (КТП).

Включение МТП осуществляется в обратной последовательности.

4.22. Переключения без распоряжения вышестоящего оперативного персонала, но с последующим его уведомлением разрешается выполнять в случаях, не терпящих отлагательств (несчастный случай, стихийное бедствие, пожар).

4.23. Оперативному персоналу, непосредственно выполняющему переключения, самовольно выводить из работы блокировки безопасности не разрешается.

Деблокирование является крайней мерой и допускается только по разрешению руководителя подразделения.

О деблокировке делается запись в оперативном журнале.

4.24. Включение выключателей в ячейках комплектных распределительных устройств наружной установки (КРУН) допускается только при наличии устройства дистанционного управления.

4.25. Не допускается прикасаться без применения электрозащитных средств к изоляторам оборудования, находящегося под напряжением.

4.26. При приближении грозы должны быть прекращены все работы в ОРУ, ЗРУ, на выводах и линейных разъединителях ВЛ и на ВЛ.

4.27. Снимать и устанавливать предохранители необходимо при снятом напряжении. Под напряжением, но без нагрузки допускается снимать и устанавливать предохранители на присоединениях, в схеме которых отсутствуют коммутационные аппараты, позволяющие снимать напряжение.

Под напряжением и под нагрузкой можно заменять предохранители трансформаторов напряжения.

4.28. При снятии и установке предохранителей под напряжением необходимо пользоваться следующими средствами защиты:

в электроустановках напряжением до 1000 В - изолирующими клещами или диэлектрическими перчатками и защитными очками;

в электроустановках напряжением выше 1000 В - изолирующими клещами (штангой) с

применением диэлектрических перчаток и защитных очков.

4.29. Нельзя применять некалиброванные плавкие вставки и предохранители.

4.30. Отбор проб и доливка масла в масляные выключатели и трансформаторы, протирка масломерных стекол и единичных изоляторов должны производиться только на отключенном оборудовании после соответствующей подготовки рабочего места.

4.31. Работать электроизмерительными клещами в электроустановках напряжением выше 1000 В необходимо двум электромонтерам в диэлектрических перчатках, не наклоняясь к прибору для снятия показаний.

4.32. В электроустановках напряжением до 1000 В не допускается применение "контрольных" ламп для проверки отсутствия напряжения в связи с опасностью травмирования электрической дугой и осколками стекла.

4.33. Перед выполнением работ, связанных с подъемом на опору, необходимо строго соблюдать следующие требования безопасности:

непосредственно перед подъемом на опору необходимо убедиться в ее устойчивости и прочности. Если прочность опоры вызывает сомнение (недостаточное заглубление, вспучивание грунта, загнивание древесины, трещины бетона, наклон больше нормы и т.п.), подниматься на нее без ее укрепления не разрешается;

проверить прочность опоры путем откапывания стойки опоры на глубину 30-40 см ниже уровня земли; определить степень загнивания деревянных опор с помощью инструментов и приспособлений, а у железобетонных опор и приставок - целостность бетона.

Подниматься на опору и работать на ней разрешается только в тех случаях, когда имеется полная уверенность в ее достаточной устойчивости и прочности.

Если прочность опоры вызывает сомнение, то ее необходимо укрепить специальными растяжками без подъема на опору или работать с телевышки.

4.34. При подъеме на опору необходимо пользоваться монтерскими когтями, лазами, предохранительными поясами. Строп предохранительного пояса следует заводить за стойку.

Во время работы на опоре необходимо устойчиво опираться на оба копия (лаза) и закрепляться предохранительным поясом.

4.35. На ВЛ при проверке отсутствия напряжения, выполняемой с деревянных или железобетонных опор указателем напряжения типа УВН-10, УВН-80, необходимо заземлить его рабочую часть.

Пользоваться указателем напряжения следует в диэлектрических перчатках.

4.36. На ВЛ при подвеске проводов на разных уровнях проверять отсутствие напряжения указателем и устанавливать штангой заземления следует снизу вверх, начиная с нижнего провода. При горизонтальной подвеске проводов проверку нужно начинать с ближайшего провода.

4.37. Не допускается нарушать целостность проводов и снимать вязки на промежуточных опорах, если это вызовет одностороннее тяжение проводов, без предварительного укрепления опор во избежание их падения.

4.38. На угловых опорах со штыревыми изоляторами подниматься и работать со стороны внутреннего угла не разрешается.

4.39. При выполнении работ на высоте с применением переносной деревянной лестницы необходимо убедиться в ее пригодности по штампу об испытаниях и визуальным осмотром.

4.40. Работать на переносных лестницах и стремянках не допускается, если требуется:

применять переносной электроинструмент;

осуществлять натяжение проводов;

поддерживать на высоте тяжелые предметы.

4.41. Средства защиты, находящиеся в автомашине ОВБ, должны храниться в ящиках, сумках и чехлах.

4.42. Обо всех неисправностях оборудования и нарушениях работы электромонтер ОВБ должен немедленно сообщать диспетчеру, в оперативном подчинении которого находится ОВБ, или административно-техническому персоналу.

4.43. При эксплуатации автомашины ОВБ не допускается:

ездить стоя в кузове автомашины;

садиться и выходить из машины до полной ее остановки;

открывать и закрывать двери автомашины на ходу;
отдыхать (спать) в кабине или закрытом кузове при работающем двигателе.

5. Требования безопасности в аварийных ситуациях

5.1. В случае возникновения аварийной ситуации (несчастного случая, пожара, стихийного бедствия) немедленно прекратить работу и сообщить о ситуации вышестоящему оперативному персоналу.

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

5.3. В случае возникновения пожара:

5.3.1. 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.

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

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

5.4. При несчастном случае необходимо немедленно освободить пострадавшего от воздействия травмирующего фактора, оказать ему первую (доврачебную) медицинскую помощь и сообщить непосредственному руководителю о несчастном случае.

При освобождении пострадавшего от действия электрического тока необходимо следить за тем, чтобы самому не оказаться в контакте с токоведущей частью или под шаговым напряжением.

6. Требования безопасности по окончании работы

6.1. По окончании смены необходимо:

весь инструмент, приспособления, приборы и средства защиты привести в надлежащий порядок и разместить в специальных шкафах и на стеллажах;

сообщить принимающему смену обо всех изменениях и неисправностях в работе оборудования, которые происходили в течение смены, где и в каком составе работают бригады на оборудовании подстанций и на ВЛ по нарядам и распоряжениям;

доложить о сдаче смены своему вышестоящему дежурному персоналу и оформить в оперативном журнале;

снять спецодежду, убрать ее и другие средства индивидуальной защиты в шкаф для рабочей одежды;

умыться или принять душ.

Список принятых сокращений

АГП	Автомат гашения поля
АСУ	Автоматизированная система управления
АТС	Автоматическая телефонная станция
ВЛ	Воздушная линия электропередачи
ВЛС	Воздушная линия связи
ВЧ-связь	Связь высокочастотная
ГЩУ	Главный щит управления
ЗРУ	Закрытое распределительное устройство
ИС	Измерительный (испытательный) стенд
КЛ	Кабельная линия электропередачи
КЛС	Кабельная линия связи
КРУ (КРУН)	Комплектное распределительное устройство внутренней (наружной) установки
КТП	Комплектная трансформаторная подстанция
МТП	Мачтовая трансформаторная подстанция
НРП	Необслуживаемый регенерационный пункт

НУП	Необслуживаемый усилительный пункт
ОВБ	Оперативно-выездная бригада
ОРУ	Открытое распределительное устройство
ОУП	Обслуживаемый усилительный пункт
ПОР	Проект организации работ
ППР	Проект производства работ
ПРП	Правила работы с персоналом
ПУЭ	Правила устройства электроустановок
РЗА	Релейная защита и автоматика
РП	Распределительный пункт
РУ	Распределительное устройство
СДТУ	Средства диспетчерского и технологического управления (кабельные и воздушные линии связи и телемеханики, высокочастотные каналы, устройства связи и телемеханики)
СМО	Строительно-монтажная организация
СНиП	Строительные нормы и правила
ТАИ	Устройства тепловой автоматики, теплотехнических измерений и защит, средства дистанционного управления, сигнализации и технические средства автоматизированных систем управления
ТП	Трансформаторная подстанция
ЭУ	Электролизная установка