

РОССИЙСКОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "ЕЭС РОССИИ"

**ТИПОВАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА
ДЛЯ ЭЛЕКТРОМОНТЕРА ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ
ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ**

РД 34.03.256-93

УДК 658.382.3: 621.31

*Срок действия установлен
с 26.01.93 г.*

СОСТАВЛЕНО АО "Фирма по наладке, совершенствованию технологии и эксплуатации электростанций и сетей ОРГРЭС"

ИСПОЛНИТЕЛИ Н.В. Волощук (Киевэнерго), М.В. Сапожников, Т.В. Чурсинова, В.Г. Тимашов (ОРГРЭС)

СОГЛАСОВАНО с Всероссийским комитетом "Электропрофсоюз" (Постановление от 14.01.93 г. № 16)

УТВЕРЖДЕНО Отделом охраны труда и техники безопасности комитета электроэнергетики Минтопэнерго РФ 26.01.93 г.
Заместитель председателя И.А. Новожилов

В настоящей Типовой инструкции (далее Инструкция) приведены требования по охране труда для электромонтера по обслуживанию электрооборудования электростанций.

Данная Инструкция предназначена для разработки местных инструкций с учетом условий труда работающих на конкретных электростанциях.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Инструкция по охране труда является основным документом, устанавливающим для рабочих правила поведения на производстве и требования безопасного выполнения работ.

1.2. Знание Инструкции по охране труда обязательно для рабочих всех разрядов и групп квалификации, а также их непосредственных руководителей.

1.3. Администрация предприятия (цеха) обязана создать на рабочем месте условия, отвечающие правилам по охране труда, обеспечить рабочих средствами защиты и организовать изучение ими настоящей Инструкции по охране труда.

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 рабочий 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 требований Инструкции, а также о неисправностях сооружений, оборудования и защитных устройств;

помнить о личной ответственности за несоблюдение требований техники безопасности;

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.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ выполнять распоряжения, противоречащие требованиям настоящей Инструкции и "Правилам техники безопасности при эксплуатации электроустановок" (ПТБ) — М.: Энергоатомиздат, 1987.

2. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1. К работе на данную рабочую профессию допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие предварительный медицинский осмотр и не имеющие противопоказаний к выполнению вышеуказанной работы.

2.2. Рабочий при приеме на работу должен пройти вводный инструктаж. До допуска к самостоятельной работе рабочий должен пройти:

первичный инструктаж на рабочем месте;

проверку знаний настоящей Инструкции по охране труда; действующей Инструкции по оказанию первой помощи пострадавшим в связи с несчастными случаями при обслуживании энергетического оборудования; по применению средств защиты, необходимых для безопасного выполнения работ; ПТБ для рабочих, имеющих право подготавливать рабочее место, осуществлять допуск, быть производителем работ, наблюдающим и членом бригады в объеме, соответствующем обязанностям ответственных лиц ПТБ;

обучение по программам подготовки по профессии.

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

2.4. Вновь принятому рабочему выдается квалификационное удостоверение, в котором должна быть сделана соответствующая запись о проверке знаний инструкций и правил, указанных в п. 2.2 и право 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. Рабочие, не прошедшие проверку знаний в установленные сроки к самостоятельной работе не допускаются.

2.6. Рабочий 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 в связи с несчастными случаями при обслуживании энергетического оборудования - один раз в год;

медицинский осмотр — один раз в два года;

проверку знаний по ПТБ для рабочих, имеющих право подготавливать рабочее место, осуществлять допуск, быть производителем работ, наблюдающим или членом бригады — один раз в год.

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

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

2.8. При несчастном случае рабочий обязан оказать первую помощь пострадавшему до прибытия медицинского персонала. При несчастном случае с самим рабочим в зависимости от тяжести травмы он должен обратиться за медицинской помощью в здравпункт или сам себе оказать первую помощь (самопомощь).

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

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

ЗАПРЕЩАЕТСЯ работать с неисправными приспособлениями, инструментом и средствами защиты.

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

2.12. Невыполнение требований Инструкции по охране труда для рабочего рассматривается как нарушение производственной дисциплины.

За нарушение требований инструкций рабочий несет ответственность в соответствии с действующим законодательством.

2.13. На рабочем месте электромонтера могут иметь место следующие опасные и вредные производственные факторы: повышенное значение напряжения электрической цепи; повышенный уровень шума и вибрации; повышенная температура воздуха рабочей зоны; воздействие химических веществ; недостаточная освещенность рабочего места; работа на высоте; вращающиеся и движущиеся машины и механизмы.

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

соответствующие средства защиты.

Для защиты от поражения электрическим током необходимо применять электрозащитные средства: диэлектрические перчатки, галоши, ковры, подставки, указатели напряжения, слесарно-монтажный инструмент с изолирующими рукоятками, защитные заземления.

Для защиты от химических производственных факторов необходимо применять спецодежду из кислотозащитной ткани, резиновые кислотощелочестойкие перчатки, защитные герметичные очки, фильтрующие противогазы.

При работе с легковоспламеняющимися веществами необходимо соблюдать меры пожарной безопасности: не курить, не пользоваться открытым огнем, не пользоваться инструментом, могущим дать искру.

При нахождении в помещениях с технологическим оборудованием (за исключением щитов управления) необходимо носить защитную каску для защиты головы от ударов случайными предметами.

В случае производства работ с недостаточной освещенностью следует применять местное освещение.

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

При работе на вращающихся, движущихся машинах и механизмах не должно быть развевающихся частей одежды, которые могут быть захвачены движущимися (вращающимися) частями механизмов.

При повышенном уровне шума следует применять противорумные наушники или вкладыши.

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

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

комбинезон или костюм хлопчатобумажный — на 12 мес;

рукавицы комбинированные индивидуальные — на 3 мес;

каска защитная — на 2 г;

перчатки диэлектрические — дежурные;

галоши диэлектрические — дежурные.

При выдаче двойного сменного комплекта спецодежды срок носки удваивается.

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

3. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ

3.1. Перед приемом смены электромонтер должен:
привести в порядок спецодежду. Рукава и полы спецодежды следует застегнуть на все пуговицы, волосы убрать под каску. Одежду необходимо заправить так, чтобы не было свисающих концов или развевающихся частей. Обувь должна быть закрытой и на низком каблуке.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ засучивать рукава спецодежды;

произвести обход обслуживаемого оборудования по определенному маршруту, проверить безопасное состояние оборудования;

проверить на рабочем месте наличие и исправность инструмента, средств защиты, средств пожаротушения, плакатов или знаков безопасности и соответствие их сроку годности;

проверить регистрацию всех работ, выполняемых ремонтными бригадами; по нарядам и распоряжениям на закрепленном участке;

ознакомиться с оперативной документацией и распоряжениями по подразделению (цеху, участку).

3.2. ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

опробовать оборудование до приемки смены; приходить на смену в нетрезвом состоянии или употреблять спиртные напитки в рабочее время;

уходить со смены без оформления приема и сдачи смены.

3.3. 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); дату испытаний;

отсутствие порывов ткани поясов;
исправность замка карабина пояса,
исправность указателей напряжения.

3.4. 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 отвертки надета изоляционная трубка, оставляющая открытой только рабочую часть;

гаечные ключи должны иметь параллельные губки и соответствовать указанному на них размеру, рабочие поверхности их не должны иметь сбитых скосов, а рукоятки — заусенцев;

рукоятка молотка должна иметь по всей длине овальную форму, не иметь сучков и трещин, укрепляться плотно в инструменте.

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

3.6. Переносные светильники должны применяться только заводского изготовления напряжением не более 42 В, а в местах особо опасных (сырых помещениях, траншеях, колодцах, металлических резервуарах) — не более 12 В. У ручного переносного светильника должна быть металлическая сетка, крючок для подвески и шланговый провод с вилкой.

3.7. При выполнении работы на высоте с использованием переносной деревянной лестницы необходимо убедиться в ее исправном состоянии. На нижних концах ее 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 нескользкого материала.

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

4. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ

4.1. При выполнении работ запрещается приближаться к неогражденным токоведущим частям, находящимся под напряжением, на расстояния менее указанных в таблице.

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

Напряжение, кВ	Расстояние от людей и применяемых ими инструментов и приспособлений, от временных ограждений	Расстояние от механизмов и грузоподъемных машин в рабочем и транспортном положении от стропов, грузозахватных приспособлений и грузов
До 1	Не нормируется (без прикосновения)	
6-35	0,6	1,0
110	1,0	1,5
150	1,5	2,0

При работе с использованием электрозащитных средств (изолирующие штанги, клещи, указатели напряжения и т.п.) допускается приближение человека к токоведущим частям на расстояние, определяемое длиной изолирующей части этих средств.

4.2. Осмотр обслуживаемого оборудования выполняется по установленному маршруту.

4.3. При осмотрах электроустановок выше 1000 В запрещается открывать двери ограждений и барьеры. В электроустановках до 1000 В при осмотре разрешается открывать двери щитов, сборок, пультов управления и других устройств.

4.4. Обходы и осмотры оборудования, а также выполнение текущих работ электромонтер должен осуществлять с ведома и разрешения вышестоящего дежурного персонала.

4.5. Не следует допускать посторонних лиц на обслуживаемый участок. Осуществлять контроль за соблюдением работающими на обслуживаемом оборудовании правил техники безопасности.

4.6. Во время проведения осмотров запрещается производить переключения, снимать плакаты и ограждения, проникать за них, выполнять какую-либо работу или уборку.

4.7. При необходимости выполнения эксплуатационных работ на токоведущих частях, находящихся 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 диэлектрическом ковре;

применять инструмент с изолирующими рукоятками (у отверток должен быть изолирован стержень); при отсутствии такого инструмента пользоваться диэлектрическими перчатками.

4.8. При появлении дыма или огня, усиленном потрескивании, повышенного шума в ячейках РУ запрещается подходить к этим ячейкам. Об этом необходимо сообщить вышестоящему дежурному персоналу.

4.9. Запрещается производить переключения, если непонятна его цель и очередность выполнения операции.

4.10. Работать на переносных лестницах и стремянках с применением переносного электроинструмента, подъемом и поддержкой тяжеловесных грузов запрещается.

Запрещается применение металлических лестниц при обслуживании электроустановок до 220 кВ.

Работу с использованием лестниц необходимо выполнять вдвоем, при этом один из рабочих должен находиться внизу.

Работа с ящиков и других посторонних предметов запрещается.

4.12. При замыкании на землю в электроустановках 6-35 кВ приближаться к обнаруженному месту замыкания на расстояние менее 4 м в ЗРУ и менее 8 м в ОРУ допускается только для оперативных переключений и освобождения людей, попавших под напряжение. При этом следует пользоваться электрозащитными средствами (диэлектрическими ботами, галошами).

4.13. Для исключения ошибок и обеспечения безопасности операций перед выполнением переключений электромонтер должен осмотреть электроустановки, на которых предполагаются операции, проверить их соответствие выданному заданию и исправность.

4.14. При необходимости включения ячеек КРУ с места следует применять устройства дистанционного включения выключателя. Находясь вне коридора РУ, электромонтер должен включить выключатель дистанционно.

4.15. Перед тем как отключить или включить разъединитель, отделитель, необходимо тщательно их осмотреть.

При обнаружении трещин на изоляторах и других неисправностях на коммутационных аппаратах — операции с ними запрещаются.

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

4.17. Переключения на электрооборудовании и в устройствах РЗА, находящихся в оперативном управлении вышестоящего оперативного персонала, должны проводиться по распоряжению, а находящихся в его ведении — с его разрешения.

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

Оперативному персоналу, непосредственно выполняющему переключения, самовольно выводить из работы блокировки безопасности запрещается.

4.18. Включение разъединителей ручным приводом производят быстро, не 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. Вначале необходимо сделать пробное движение рычагом привода для того, чтобы убедиться в исправности тяг, отсутствии качаний и поломок изоляторов.

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, кроме случаев отключения намагничивающих и зарядных токов. Операции в этих случаях должны производиться быстро, чтобы обеспечить погасание дуги на контактах.

4.20. Деблокирование приводов коммутационных аппаратов должно выполняться только по разрешению и под руководством лиц, уполномоченных на это письменным указанием по предприятию, после проверки правильности предварительно выполненных переключений, проверки состояния коммутационных аппаратов и выяснения причины отказа блокировки.

О деблокировке делается запись в оперативном журнале.

4.21. При отсутствии в электроустановке блокировочных устройств или при неисправности блокировки хотя бы на одном присоединении, а также при сложных переключениях, независимо от состояния блокировочных устройств, оперативные переключения должны проводиться по

бланкам переключений. Перечень сложных переключений должен определяться местными инструкциями.

4.22. При недовключении ножей рубильника запрещается подбивать ножи и губки под напряжением. Для этого необходимо отключить полностью сборку и обеспечить нормальное включение рубильника.

4.23. Запрещается в электроустановках работать в согнутом положении, если при выпрямлении расстояние до токоведущих частей будет менее указанного в таблице. Запрещается в электроустановках при работе около неогражденных токоведущих частей располагаться так, чтобы эти части находились сзади или с двух боковых сторон.

4.24. Запрещается прикасаться без применения электрозщитных средств к изоляторам оборудования, находящегося под напряжением.

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

4.26. 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.

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

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

в электроустановках выше 1000 В — изолирующими клещами (штангой) с применением диэлектрических перчаток и защитных очков.

4.28. Запрещается применять некалиброванные предохранители. Предохранители должны соответствовать току и напряжению.

4.29. Замену ламп освещения в РУ и аккумуляторных помещениях разрешается выполнять единолично.

Запрещается единолично менять лампы с приставных лестниц.

4.30. Работать с электроизмерительными клещами в электроустановках выше 1000 В необходимо двоим электромонтерам с применением диэлектрических перчаток. Запрещается наклоняться к прибору для отсчета показаний.

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

4.32. Измерение сопротивления изоляции мегаомметром необходимо выполнять на отключенном оборудовании после снятия остаточного заряда путем заземления оборудования.

Соединительные провода от мегаомметра следует присоединять к токоведущим частям с помощью изолирующих держателей (штанг), а в электроустановках выше 1000 В с применением диэлектрических перчаток.

4.33. Запрещается курение в аккумуляторном помещении, вход в него с огнем, пользование электронагревательными приборами, аппаратами и инструментом, которые могут дать искру.

При случайном попадании на тело кислоты ее следует нейтрализовать 5% раствором соды и промыть большим количеством воды.

4.34. Запрещается работать инструментом ударного действия без защитных очков.

4.35. Запрещается во время работы:

производить какие-либо переключения оборудования без уведомления старшего дежурного персонала, за исключением случаев, угрожающих здоровью или жизни людей, а также аварии оборудования;

прикасаться к горячим поверхностям оборудования (выше +45°C);

обслуживать стационарное оборудование, расположенное на высоте более 1,3 м от уровня пола (рабочей площадки) без наличия стационарных площадок с ограждениями и лестницами;

обслуживать вращающееся оборудование, не имеющее защитного ограждения;

включать в работу электрооборудование напряжением более 42 В без защитного заземления его корпуса, а в помещениях повышенной опасности или особо опасных без наличия диэлектрических ковриков, а в сырых помещениях — изолирующих подставок;

перепрыгивать или перелезать через трубопроводы (для сокращения маршрута). Переходить через трубопроводы следует только в местах, где имеются переходные мостики;

перемещаться в неосвещенной зоне без фонаря;

опираться и становиться на барьеры площадок, перильные ограждения, предохранительные кожухи муфт и подшипников, ходить по трубопроводам, а также по конструкциям и перекрытиям, не предназначенным для прохода по ним;

находиться без производственной необходимости на площадках агрегатов, вблизи люков, лазов, водоуказательных колонок, а также около запорной и предохранительной арматуры и фланцевых соединений трубопроводов, находящихся под давлением;

наматывать на руки или пальцы обтирочный материал при обтирке наружной поверхности работающих вращающихся механизмов;

применять при уборке оборудования горючие вещества;

снимать ограждения с механизмов, а также производить какие-либо ремонтные работы;

находиться в зоне работы кранов и других грузоподъемных механизмов.

4.36. При пуске вращающихся механизмов следует находиться на безопасном расстоянии от них.

4.37. При заливании водой ключей управления оперировать ими следует в диэлектрических перчатках.

4.38. Запрещается эксплуатировать неисправное оборудование, а также оборудование с неисправными или отключенными устройствами аварийного отключения блокировок, защит и сигнализации.

4.39. Запрещается электромонтеру самостоятельно производить какие-либо работы на электрооборудовании: открывать шторки в ячейках КРУ, заходить за ограждения, открывать двери ячеек ГРУ, менять схемы питания присоединений, вскрывать реле, изменять их уставки.

5. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПО ОКОНЧАНИИ РАБОТ

5.1. По окончании смены необходимо:

закончить переключения;

весь инструмент, приспособления, приборы и средства защиты должны быть приведены в надлежащий порядок и размещены в специальных шкафах и стеллажах;

ознакомить принимающего смену со всеми изменениями и неисправностями в работе оборудования, которые происходили в течение смены, об оборудовании, находящемся в резерве и ремонте, указать, где проводятся работы на электрооборудовании;

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

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

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Общие положения
2. Общие требования безопасности
3. Требования безопасности перед началом работы
4. Требования безопасности во время работы
5. Требования безопасности по окончании работы