МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

УТВЕРЖДЕНО

Министерство труда
и социального развития
Российской Федерации
2 августа 2002 г.

УТВЕРЖДЕНО

Министерство энергетики
Российской Федерации
25 июля 2002 г.

МЕЖОТРАСЛЕВЫЕ ТИПОВЫЕ ИНСТРУКЦИИ ПО ОХРАНЕ ТРУДА ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК, ПРОВЕДЕНИИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ И ИСПЫТАНИЙ

ТИ Р М-(062–074)–2002

СОГЛАСОВАНО

Федерация
независимых
профсоюзов России
31 июля 2002 г.

СОГЛАСОВАНО

Госэнергонадзор
Минэнерго России
28 мая 2002 г.

Инструкции введены в действие с 1 января 2003 г.

Москва
«Издательство НЦ ЭНАС»
2003

УДК 621.311.331.4
ББК 65.247
М43

М43 **Межотраслевые** типовые инструкции по охране труда при эксплуатации электроустановок, проведении электрических измерений и испытаний. ТИ Р М-(062–074)–2002. – М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2003.– 176 с.

ISBN 5-93196-239-5

Настоящие типовые инструкции по охране труда при эксплуатации электроустановок, проведении электрических измерений и испытаний разработаны на основе Межотраслевых правил по охране труда (правил безопасности) при эксплуатации электроустановок (ПОТ Р М-016–2001, РД 153-34.0-03.150–00).

Типовые инструкции носят межотраслевой характер. На основании этих инструкций на предприятиях и в организациях, независимо от форм собственности и организационно-правовых форм, должны разрабатываться и утверждаться в установленном порядке инструкции по охране труда для работников, связанных с эксплуатацией электроустановок, выполнением строительных, монтажных, наладочных и ремонтных работ, проведением электрических испытаний и измерений, с учетом местной специфики условий обслуживания электрооборудования.

Типовые инструкции согласованы с Госэнергонадзором Минэнерго России и Федерацией независимых профсоюзов России.

УДК 621.311.331.4
ББК 65.247

Настоящие типовые инструкции издаются по разрешению
Министерства труда и социального развития
Российской Федерации
(Письмо от 6 августа 2002 г. №764-7)

© Министерство труда и социального развития Российской Федерации, 2002
© Макет, оформление. ЗАО «Издательство НЦ ЭНАС», 2002

ISBN 5-93196-239-5

ПРЕДИСЛОВИЕ

Типовые инструкции по охране труда при эксплуатации электроустановок, проведении электрических измерений и испытаний разработаны на основе Межотраслевых правил по охране труда (правил безопасности) при эксплуатации электроустановок (ПОТ Р М-016–2001, РД 153-34.0-03.150–00), утвержденных Министерством труда и социального развития Российской Федерации (постановление от 5 января 2001 г. № 3) и Министерством энергетики Российской Федерации (приказ от 27 декабря 2000 г. № 163) и введенных в действие с 1 июля 2001 г., в соответствии с действующими Методическими рекомендациями по разработке государственных нормативных требований охраны труда, утвержденными постановлением Минтруда России от 6 апреля 2001 г. № 30.

Настоящие типовые инструкции предназначены для подготовки инструкций по охране труда для всех категорий работников, занятых техническим обслуживанием электроустановок, проводящих в них оперативные переключения, организующих и выполняющих строительные, монтажные, наладочные, ремонтные работы, испытания и измерения.

Инструкции носят межотраслевой характер.

Типовые инструкции согласованы с Госэнергонадзором Минэнерго России и Федерацией независимых профсоюзов России.

Замечания и предложения по настоящему сборнику типовых инструкций следует направлять в Госэнергонадзор Минэнерго России: 103074, Москва, Китайгородский пр., д. 7.

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

Типовая инструкция по охране труда для электромонтера главного щита управления

ТИ Р М-063–2002

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 удо стоверение, в котором должна быть сделана соответствующая запис о проверке знаний инструкций и правил, указанных в п. 2.2, и о пра ве на выполнение специальных работ.

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

2.5. Работники, не прошедшие проверку знаний в установлен ные 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 действующе инструкции по оказанию первой помощи пострадавшим при несчас тных случаях на производстве – один раз в год;

медицинский осмотр – один раз в два года;

проверку знаний Правил для работников, имеющих право подго товки рабочего места, допуска, право быть производителем рабо наблюдающим или членом бригады, – один раз в год.

2.7. Работники, получившие неудовлетворительную оценку пр квалификационной проверке, к самостоятельной работе не допуска ются и не позднее одного месяца должны пройти повторную про верку.

При нарушении правил охраны труда в зависимости от характе ра нарушений проводится внеплановый инструктаж или внеочеред ная 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
1 150	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. К опасным и вредным производственным факторам, действующим на электромонтера главного щита управления (ГЩУ), относятся: воздействие электрического тока; воздействие кислоты или щелочи.

2.14. Для защиты от вредных производственных факторов необходимо применять индивидуальные средства защиты.

При нахождении в действующих цехах и помещениях, распределительных устройствах (РУ) необходимо носить защитную каску, застегнутую подбородным ремнем.

Для нейтрализации кислоты при попадании на тело кислоты или щелочи их следует нейтрализовать соответственно: кислоту – раствором питьевой соды, а щелочь – раствором борной кислоты, а затем промыть большим количеством воды.

Для защиты от поражения электрическим током необходимо применять следующие защитные средства:

изолирующие клещи;

указатели напряжения;

слесарно-монтажный инструмент с изолирующими рукоятками для работы в электроустановках напряжением до 1000 В;

диэлектрические перчатки, боты, галоши, коврики, колпаки;

изолирующие накладки и подставки;

переносные заземления;

оградительные устройства;

плакаты и знаки безопасности.

При недостаточной освещенности рабочей зоны следует применять дополнительное местное освещение.

При повышенном уровне шума следует применять противошумные наушники или вкладыши.

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

2.16. Электромонтеру ГЩУ бесплатно выдаются согласно отраслевым нормам следующие средства индивидуальной защиты:

костюм хлопчатобумажный – на 1 год;

каска защитная – на 2 года;

галоши и перчатки диэлектрические – дежурные;

очки защитные – дежурные.

При выдаче двойного сменного комплекта спецодежды срок носки удваивается.

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

3. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ

3.1. При приеме смены электромонтер ГЩУ обязан:

получить сведения от сдающего смену о состоянии оборудования, за которым необходимо вести тщательное наблюдение для предупреждения неполадок или аварий, и об оборудовании, находящемся в ремонте и резерве; об изменениях в схемах, произошедших за период от предыдущей смены. Потребовать от диспетчера проведения внеочередного инструктажа при изменении в схемах (вводе новых объектов, ликвидации действующих объектов);

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

проверить комплектность и исправность спецодежды, приборов, инструментов, наличие ключей от помещений, оперативной документации;

ознакомиться со всеми записями в оперативной документации за время, прошедшее с предыдущего дежурства, уточнить места установки переносных заземлений и включенных заземляющих ножей;

доложить непосредственному сменному руководителю о заступлении на дежурство и о недостатках, выявленных при приеме смены;

оформить прием смены записью в оперативном журнале.

3.2. Используемую спецодежду необходимо привести в порядок, рукава застегнуть, одежду заправить так, чтобы не было свисающих концов.

3.3. Проверить исправность и пригодность средств защиты, приспособлений:

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

дату следующего испытания (срок годности определяется по штампу).

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 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.

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

3.6. Должны использоваться переносные светильники только заводского изготовления. 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 заменить пригодным и сообщить об этом своему непосредственному руководителю.

4. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ

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

При работе с использованием электрозащитных средств (изолирующих штанг, клещей, указателей 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 напряжением выше 1 000 В не допускается открывать двери ограждений и барьеры.

В электроустановках напряжением до 1 000 В при осмотре разрешается открывать двери щитов, сборок, пультов управления и других устройств.

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

4.5. Оперативные переключения на ГЩУ электромонтер должен производить по указанию вышестоящего оперативного персонала.

4.6. Оперативные переключения необходимо выполнять, не нарушая блокировочных устройств. Если блокировочное устройство не позволяет выполнить какую-либо операцию, то переключения следует прекратить и сообщить об этом вышестоящему оперативному персоналу.

4.7. Подготовка работников мест на ГЩУ и допуск могут производиться только после получения разрешения от вышестоящего оперативного персонала. Разрешение должно быть получено перед началом подготовки рабочего места или допуска.

4.8. Подготавливать рабочее место следует в соответствии с указаниями наряда или распоряжения. При возникновении сомнения в достаточности и правильности мер по подготовке рабочего места и в возможности безопасного выполнения работы эта подготовка должна быть прекращена.

4.9. При выполнении эксплуатационных работ на токоведущих частях, находящихся под напряжением до 1 000 В, необходимо:

не прикасаться к расположенным вблизи рабочего места токоведущим частям, находящимся под напряжением;

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

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

Работать в одежде с короткими или засученными рукавами не допускается.

4.10. При появлении дыма или огня, усиленного потрескивания, повышенного шума в ячейках РУ нельзя подходить к этим ячейкам. Об этом необходимо сообщить вышестоящему дежурному персоналу.

4.11. Замену сигнальных ламп разрешается производить под напряжением с помощью специального приспособления.

Не допускается производить замену ламп непосредственно руками.

4.12. При замыкании на землю в электроустановках 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) допускается только для оперативных переключений с целью локализации повреждения 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 осматривает электроустановки, на которых предполагаются операции, проверяет их соответствие выданному заданию и исправность.

4.14. При включении ячеек комплектных распределительных устройств (КРУ) с места обязательно применение устройств дистанционного включения выключателя.

4.15. Переключения на электрооборудовании и в устройствах релейной защиты и автоматики (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 не допускается.

4.16. В электроустановках не допускается работа в согнутом положении, если при выпрямлении расстояние до токоведущих частей будет менее указанного в табл. 1. При работе возле неогражденных токоведущих частей нельзя располагаться так, чтобы эти части находились сзади или с двух боковых сторон.

4.17. Недопустимо прикасаться без применения электрозащитных средств к изоляторам оборудования, находящегося под напряжением.

4.18. 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.

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

в электроустановках напряжением до 1 000 В – изолирующими клещами или диэлектрическими перчатками и защитными очками;

в электроустановках напряжением выше 1 000 В – изолирующими клещами (штангой) с применением диэлектрических перчаток и защитных очков.

4.20. Недопустимо применять некалиброванные плавкие вставки и предохранители.

4.21. Не допускается замена ламп освещения в РУ и аккумуляторных помещениях с приставных лестниц.

4.22. Не допускается работа с переносных лестниц с применением переносного и ударного электроинструмента с подъемом и поддержкой на высоте тяжелых предметов.

4.23. Работать с электроизмерительными клещами в электроустановках напряжением выше 1 000 В необходимо двум электромонтерам в диэлектрических перчатках, не наклоняясь к прибору для снятия показаний.

4.24. В электроустановках до 1 000 В не допускается применение «контрольных» ламп для проверки отсутствия напряжения в связи с опасностью травмирования электрической дугой и осколками стекла.

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

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

4.27. Не допускается работать инструментом ударного действия без защитных очков.

4.28. В электроустановках напряжением выше 1 000 В пользоваться указателем напряжения необходимо в диэлектрических перчатках.

4.29. Применение металлических лестниц при обслуживании электроустановок напряжением до 220 кВ не допускается.

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;

ознакомить принимающего смену со всеми изменениями и неисправностями в работе оборудования, которые происходили в течение смены, сообщить 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;

умыться или принять душ.

ТРМБО-2002