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

gost.e-ecolog.ru

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 по эксплуатации распределительных сетей

ТИ Р М-069–2002

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 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 в остальных электроустановках	0,6 Не нормируется (без прикосновения)	1,0 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. На рабочем месте электромонтера могут иметь место следующие опасные и вредные производственные факторы:

повышенное значение напряжения электрической цепи;

повышенное значение напряжения электрического поля;

пониженная температура воздуха рабочей зоны;

расположение рабочего места на высоте;

движущиеся машины и механизмы, перемещаемые и поднимаемые элементы оборудования, натягиваемые провода;

воздействие химических веществ (краски, антисептики, масла, ацетон);

недостаточная освещенность рабочей зоны.

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

Для защиты от поражения электрическим током необходимо применять электрозащитные средства: диэлектрические перчатки, боты, галоши, коврики, подставки, накладки, колпаки, заземляющие устройства, изолирующие штанги и клещи, указатели напряжения, слесарно-монтажный инструмент с изолирующими рукоятками, ограждающие устройства, плакаты и знаки безопасности.

Для защиты органов дыхания при покраске оборудования необходимо применять респираторы. При работе на антисептированных опорах для защиты кожных покровов следует применять хлопчатобумажный костюм со специальной пропиткой, брезентовые рукавицы и защитные очки. Перед подъемом на опору открытые части тела следует покрыть специальной предохранительной пастой, при этом следить, чтобы паста не попала в глаза. По окончании работ или перед приемом пищи лицо и руки вытереть сухой чистой тряпкой, а затем смыть оставшуюся пасту теплой водой с мылом.

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

Для защиты головы от ударов необходимо носить каску, застегнутую подбородным ремнем.

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

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

При недостаточной освещенности рабочей зоны следует применять дополнительное местное освещение (фонари).

При работе в темное время суток должно быть предусмотрено освещение рабочего места. Освещенность должна быть равномерной.

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 согласно отраслевым нормам следующие средства индивидуальной защиты:

костюм хлопчатобумажный – на 1 год;

рукавицы брезентовые – на 2 мес.;

сапоги резиновые для работы в заболоченной местности – на 1 год;

сапоги кирзовые;

полуплащ прорезиненный – дежурный;

боты диэлектрические – дежурные;

перчатки диэлектрические – дежурные;

пояс предохранительный – дежурный;

куртка хлопчатобумажная на утепляющей подкладке;

брюки хлопчатобумажные на утепляющей подкладке;

валенки;

рукавицы хлопчатобумажные теплые – на 3 мес.

При работе на деревянных опорах, пропитанных антисептиками, выдается дополнительно костюм хлопчатобумажный со специальной пропиткой на 1 год.

При выдаче двойного сменного комплекта спецодежды срок носки удваивается.

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

3. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ

3.1. Привести в порядок спецодежду. Рукава и полы спецодежды следует застегнуть на все пуговицы, волосы убрать под головной убор или каску. Одежду необходимо заправить так, чтобы не было свисающих концов или развевающихся частей. Не допускается засучивать рукава спецодежды.

3.2. Проверить укомплектованность и пригодность средств защиты и приспособлений:

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

прочность соединений частей, прочность и целостность узлов и деталей, предназначенных для надежной установки или крепления предохранительного пояса;

отсутствие порывов ткани поясов, исправность замка на карабине предохранительного монтерского пояса, а также наличие стопорного приспособления и страховочного каната;

дату следующего испытания (срок годности определяется по штампу или бирке).

Исправность указателя напряжения выше 1 000 В можно проверить на заведомо действующей электроустановке.

3.3. Проверить наличие и исправность инструмента, приставных лестниц. Приставная лестница должна быть испытана, оборудована специальными упорами и стяжными болтами, при установке на грунте – острыми наконечниками, при установке на гладких поверхностях – резиновыми башмаками. Срок последнего испытания должен быть написан на лестнице.

Инструмент должен храниться в переносном инструментальном ящике или сумке и 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.

3.4. Средства защиты, приборы, инструмент и приспособления с дефектами или с истекшим сроком испытания необходимо изъять и заменить исправными.

3.5. У монтерских когтей и лазов необходимо проверить целостность сварных швов, целостность твердосплавных вставок шипов, затяжку шипов, сохранность прошивки ремней и надежность пряжек.

Не разрешается пользоваться когтями и лазами, у которых затуплены или поломаны шипы. Шипы должны быть завернуты до упора и правильно заточены.

3.6. Необходимо убедиться, что блоки, полиспасты и приданные им канаты испытаны и имеют бирку с указанием номера блока или полиспаста, грузоподъемности и даты очередного испытания; проверить общее состояние блоков и их отдельных элементов (роликов, шеек, подшипников), крепление каната к блоку, смазку роликов и вращение их на оси и обратить внимание на внутреннюю поверхность зева крюка, на состояние каната.

3.7. Ответственность за укомплектованность исправными защитными средствами и приспособлениями, необходимыми для выполнения работы, возлагается на производителя работ.

3.8. Необходимо ознакомиться с нарядом, выданным на производство работы, убедиться в том, что меры безопасности определены правильно и содержание работы понятно.

3.9. Электромонтер всегда обязан помнить, что после аварийного исчезновения напряжения оно может быть подано вновь без предупреждения.

4. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ

Переезд на грузовом транспорте

4.1. Во время переезда к месту работы на транспорте необходимо соблюдать следующие меры безопасности:

доставка людей к месту работы должна осуществляться транспортом, оборудованным фургоном; в зимнее время фургон должен обогреваться, салон, где находятся люди, должен иметь сигнализацию для связи с кабиной водителя; для перевозки защитных средств и приспособлений должны иметься специальные ящики и кронштейны;

не допускается перевозка людей в самосвалах, тракторных тележках, на транспорте, загруженном крупногабаритными грузами (опорами, комплектными трансформаторными подстанциями (КТП), разъединителями и т. п.), на подножках автомобилей и тракторов;

посадку и высадку людей следует производить только после полной остановки транспорта.

Ремонтные работы на ВЛ и ТП

4.2. По прибытии на рабочее место необходимо убедиться по диспетчерским наименованиям, что место работы соответствует указанному в наряде или распоряжении.

4.3. Проверить на рабочем месте исправность защитного заземления оборудования, железобетонных опор.

4.4. Убедиться в выполнении технических мероприятий, указанных в наряде, и получить инструктаж по безопасному производству работ.

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).

Не допускается приближаться к изолированному от опоры молниезащитному тросу на расстояние менее 1 м.

При использовании троса в схеме плавки гололеда допустимое расстояние приближения к тросу должно определяться в зависимости от напряжения плавки.

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

Необходимость и способы укрепления опоры должен определить производитель работ.

Работы по усилению опоры с помощью растяжек следует выполнять с телескопической вышки или другого механизма для подъема людей, либо с установленной рядом опоры, либо применять для этого специальные раскрепляющие устройства, для навески которых не требуется подниматься по опоре. В случае применения оттяжек с крюками последние должны быть снабжены предохранительными замками.

Опоры, не рассчитанные на одностороннее тяжение проводов и тросов и временно подвергаемые такому тяжению, также перед подъемом на них должны быть укреплены. Не разрешается нарушать целостность проводов на промежуточных опорах без предварительного их укрепления.

4.7. При подъеме на опору и работе на ней необходимо пользоваться предохранительным поясом, стропы которого следует заводить за стойку опоры.

Не разрешается на угловых опорах со штыревыми изоляторами подниматься и работать со стороны внутреннего угла.

Во время выполнения какой-либо работы на опоре необходимо опираться на оба когтя (лаза), закрепившись предохранительным поясом.

4.8. Подавать детали на конструкции или оборудование следует с помощью бесконечного каната, веревки или шнура. Стоящий вни-

зу работник должен удерживать канат для предотвращения его раскачивания и приближения к токоведущим частям.

4.9. Работы по демонтажу опор и проводов воздушных линий электропередачи (ВЛ), а также по замене элементов опор должны производиться по технологической карте или проекту производства работ (ППР) в присутствии руководителя работ.

Способы валки и установки опоры, необходимость и способы ее укрепления во избежание отклонения определяет руководитель работ, а если он не назначен, то работник, выдающий наряд.

4.10. При замене деталей опоры должна быть исключена возможность ее смещения или падения. При замене приставок на П- и АП-образных опорах следует заменить приставку на одной стойке опоры, закрепить бандажи и утрамбовать землю, а затем приступать к замене приставки на другой стойке. Сдвоенные приставки заменять только поочередно.

4.11. При выполнении ремонтных работ на КТП необходимо пользоваться приставной деревянной лестницей, стоя на ступеньке, находящейся на расстоянии не менее 1 м от верхнего ее конца. При работе на высоте более 1,3 м следует пользоваться предохранительным поясом, который должен закрепляться за конструкцию КТП. Не допускается поднимать или опускать груз по приставной лестнице, работать на приставных лестницах с использованием электрического и пневматического инструмента, выполнять газо- и электросварочные работы и т. п. Для выполнения таких работ следует применять леса.

4.12. При выполнении ремонтных работ с применением грузоподъемных машин и механизмов должны соблюдаться следующие меры безопасности:

не допускается находиться под поднимаемым грузом, корзиной телескопической вышки, а также ближе 5 м от натягиваемых проводов, тросов;

при работах с телескопической вышки (гидроподъемника) необходимо иметь зрительную связь с водителем. При отсутствии связи у вышки должен находиться член бригады, передающий водителю команды о подъеме или спуске корзины (люльки);

работать с телескопической вышки (гидроподъемника) следует, стоя на дне корзинки (люльки), закрепившись стропом предохранительного пояса;

переходить из корзины (люльки) на опору или оборудование и обратно допускается только с разрешения производителя работ;

в случае соприкосновения механизма с токоведущими частями не допускается спускаться с механизма (машины) на землю или

подниматься на него, а также прикасаться к нему, стоя на земле; из зоны шагового напряжения следует удаляться на расстояния не менее 8 м от нее, передвигая ступни по земле и не отрывая одну от другой или прыжками на одной ноге или соединенных вместе ногах;

при проезде, установке и работе автомобилей, грузоподъемных машин и механизмов расстояния от подъемных и выдвижных частей стропов, грузозахватных приспособлений, грузов до токоведущих частей, находящихся под напряжением, должны быть не менее указанных в табл. 1.

4.13. Недопустимо прикасаться к корпусу автомобиля, грузоподъемной машины или механизма на пневмоколесном ходу при всех работах в охранной зоне ВЛ и проводить какие-либо перемещения их рабочих органов, грузозахватных приспособлений и опорных деталей до установки защитных заземлений.

4.14. При необходимости выполнения эксплуатационных работ на токоведущих частях, находящихся под напряжением до 1 000 В, необходимо:

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

работать в диэлектрических галошах;

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

не допускается работать в одежде с короткими или засученными рукавами.

4.15. В электроустановках не допускается работать в наклонном положении, если при выпрямлении расстояние до токоведущих частей, находящихся под напряжением, будет менее указанного в таблице. При работе в электроустановках около неогражденных токоведущих частей, находящихся под напряжением, нельзя располагаться так, чтобы эти части находились сзади или с двух боковых сторон.

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

4.17. Не допускается использовать шины первичных обмоток в качестве токоведущих при монтажных и сварочных работах.

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

4.19. Убедившись в правильности выбранного присоединения и коммутационного аппарата, можно производить переключения.

4.20. Перед тем как отключить или включить разъединитель, отделитель, необходимо тщательно их осмотреть и определить техническое состояние.

При обнаружении на перечисленных коммутационных аппаратах трещин на изоляторах и других повреждений выполнять операции с ними не допускается.

4.21. Отключать и включать разъединители, отделители и выключатели напряжением выше 1 000 В с ручным приводом необходимо в диэлектрических перчатках.

4.22. Включение разъединителей ручным приводом производят 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.

4.23. Отключение разъединителей следует производить медленно и осторожно. Вначале делают 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.

4.24. При недовключении ножей рубильника (разъединителя) не допускается подбивать ножи и губки под напряжением.

4.25. При отключениях разъединителями, отделителями зарядного тока воздушных и кабельных линий необходимо располагаться под защитным козырьком или за ограждением.

4.26. 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.

Работа на ВЛ в зоне наведенного напряжения и в пролете пересечения с действующей ВЛ

4.27. Электромонтер должен быть ознакомлен с перечнем линий, которые после отключения находятся под наведенным напряжением.

4.28. При замене проводов в открытых распределительных устройствах (ОРУ) и на ВЛ в пролете пересечения с действующей ВЛ, когда заменяемые провода находятся ниже проводов, находящихся под напряжением, через заменяемые провода в целях предупреждения подсечки расположенных выше проводов должны быть перекинуты канаты из растительных или синтетических волокон. Канаты следует перекидывать по обе стороны от места пересечения, закрепляя их концы за якоря, конструкции и т. п. Подъем провода должен осуществляться медленно и плавно.

С обеих сторон от места пересечения необходимо заземлять как подвешиваемый, так и заменяемый провода.

Работы на ВЛ, расположенной выше ВЛ, находящейся под напряжением, разрешаются только по ППР. Замена проводов при этом без отключения обеих ВЛ не допускается.

4.29. При работе на ВЛ под наведенным напряжением заземление должно быть установлено на каждой опоре.

4.30. Работы с земли на ВЛ под наведенным напряжением, связанные с прикосновением к проводу, опущенному с опоры вплоть до земли, следует проводить с использованием электрозащитных средств или с металлической площадки, соединенной с проводом проводником для выравнивания потенциалов.

4.31. При работе на проводах, выполняемой с телескопической вышки, рабочая площадка вышки должна быть соединена с проводом с помощью специальной штанги для переноса потенциала гибким медным проводником сечением не менее 10 мм^2, а сама вышка заземлена.

4.32. При работах в пролетах пересечения с действующей ВЛ, на ВЛ под наведенным напряжением не допускается:

входить в кабину телескопической вышки и выходить из нее, а также прикасаться к корпусу вышки, стоя на земле, после соединения рабочей площадки вышки с проводом;

использовать в качестве бесконечного каната металлический канат.

4.33. При подъеме, визировании, натяжке проводов на ВЛ под наведенным напряжением провод необходимо заземлить на анкерной опоре, от которой ведется раскатка, на конечной анкерной опоре, через которую проводится натяжка и на каждой промежуточной опоре, на которую поднимается провод.

4.34. При работе в двух и более анкерных участках (пролетах) на ВЛ под наведенным напряжением ВЛ следует разделить на электрически несвязанные участки посредством разъединения петель на анкерных опорах.

Замена предохранителей

4.35. При замене высоковольтных предохранителей необходимо:
отключить коммутационный аппарат;
проверить отсутствие напряжения;
установить заземления.

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.

4.36. 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.

4.37. Снятие и установку предохранителей должны производить работники, имеющие группу III.

4.38. Не допускается применять некалиброванные плавкие вставки и предохранители.

Работа с электроизмерительными клещами, штангами и мегаомметром

4.39. В электроустановках напряжением выше 1 000 В замер нагрузки электроизмерительными клещами должны производить два работника: один, имеющий группу IV, другой – группу III. При этом необходимо пользоваться диэлектрическими перчатками. Нельзя наклоняться к прибору для снятия показаний.

4.40. Замер нагрузки электроизмерительными клещами в электроустановках напряжением до 1 000 В может производить один работник, имеющий группу III. При этом пользоваться диэлектрическими перчатками не обязательно. Не разрешается работать с электроизмерительными клещами, находясь на опоре или лестнице.

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

4.42. При измерении мегаомметром сопротивления изоляции токоведущих частей соединительные провода следует присоединять и снимать с помощью изолирующих держателей (штанг).

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

4.44. Измерять сопротивление изолинии мегаомметром может работник, имеющий группу III.

В тех случаях, когда измерение входит в содержание работ, оговаривать его в наряде или распоряжении не требуется.

4.45. Работу с измерительными штангами должны проводить не менее двух работников: один, имеющий группу IV, остальные – группу III.

Подниматься на конструкцию или телескопическую вышку, а также спускаться с нее следует без штанги.

Расчистка трассы ВЛ от деревьев

4.46. До начала валки деревьев рабочее место должно быть расчищено. В зимнее время для быстрого отхода от падающего дерева следует проложить в снегу две дорожки длиною 5–6 м под углом к линии его падения в сторону, противоположную падению. Не допускается влезать на подрубленные и подпиленные деревья.

4.47. Необходимо помнить об опасности приближения сваливаемых деревьев, канатов и т. п. к проводам ВЛ.

Во избежание падения деревьев на провода до начала рубки должны быть применены оттяжки.

В случае падения дерева на провода не допускается приближаться к нему на расстояние менее 8 м до снятия напряжения с ВЛ.

4.48. О предстоящем падении сваливаемого дерева пильщики должны предупредить других работников. Стоять со стороны падения дерева и с противоположной стороны не допускается.

4.49. Не допускается валить деревья без подпила или подруба, а также делать сквозной пропил дерева. Наклоненные деревья следует валить в сторону их наклона.

4.50. Не разрешается оставлять неповаленным подрубленное и подпиленное дерево на время перерывов в работе или при переходе к другим деревьям.

4.51. Перед валкой гнилых и сухостойных деревьев необходимо опробовать их прочность, а затем сделать подпил. Подрубать такие деревья нельзя.

4.52. Не допускается групповая валка деревьев с предварительным подпиливанием и валка с использованием падения одного дерева на другое. В первую очередь следует сваливать подгнившие и обгоревшие деревья.

Обходы и осмотры ВЛ, ТП, РП

4.53. Не разрешается проводить какие-либо ремонтные и восстановительные работы, а также подниматься на распределительные пункты (РП), трансформаторные подстанции (ТП) и опоры ВЛ при обходах и осмотрах.

4.54. В труднопроходимой местности (болота, водные преграды, горы, лесные завалы 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 работника, имеющие группу II. В остальных случаях осматривать ВЛ может один работник, имеющий группу II.

Не разрешается идти под проводами при осмотре ВЛ в темное время суток. При поиске повреждений осматривающие ВЛ должны иметь при себе предупреждающие знаки или плакаты.

4.55. На ВЛ напряжением 6–35 кВ нельзя приближаться на расстояние менее 8 м к лежащему на земле проводу или к железобетонным опорам при наличии признаков протекания тока замыкания на землю (испарение влаги из почвы, возникновение электрической дуги на стойках и в местах заделки опоры в грунт и др.).

В целях предотвращения приближения к оборванному проводу людей и животных вблизи такого провода следует организовать охрану, установить предупреждающие знаки или плакаты, сообщить о происшедшем в район электросетей.

Земляные работы и работы на кабельных линиях

4.56. Перед началом земляных работ в охранной зоне кабельной линии электропередачи (КЛ) необходимо сделать контрольное вскрытие грунта (шурф) для уточнения расположения и глубины прокладки кабелей, а также установить временное ограждение, определяющее зону работы землеройных машин.

При обнаружении кабеля, не указанного в документации на проведение работ, следует прекратить работы и сообщить об этом на предприятие, выдавшее разрешение на проведение работ, приняв меры к обеспечению сохранности кабеля.

4.57. Не допускается применение машин и механизмов ударного действия на расстояниях менее 5 м от трассы кабелей, а землеройных машин – в пределах охранной зоны КЛ. Рыхление грунта с использованием отбойных молотков следует производить на глубину не более 0,3 м над трассой кабеля.

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 производства работ необходимо привести в порядок рабочее место. Инструмент, приспособления, средства защиты убрать в отведенные для них места.

6.2. Все отходы производства необходимо убрать в места, приспособленные для их временного хранения.

6.3. Сообщить допускающему, а в его отсутствие – работнику, выдавшему разрешение на подготовку рабочего места и на допуск к работе, о полном окончании работ.

6.4. По прибытии на базу обо всех изменениях и недостатках, обнаруженных во время работы, и о принятых мерах к их устранению сообщить руководству района электрических сетей.

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

6.6. Умыться или принять душ.

gost.e-ecolog.ru