

Working with Electricity



STANDARD



Содержание

1	Введение	3
2	Определения.....	3
3	Общие требования.....	5
4	Электромонтажные работы.....	6
4.1	Конструкция и технические характеристики электрических установок	6
4.2	Предварительное уведомление/разрешение на передачу полномочий	7
4.3	Работа на отключенных электрических системах.....	7
4.4	Работа на электрических системах под напряжением.....	9
4.5	Функциональное испытание под напряжением	13
4.6	Требования к окончательному монтажу/пуско-наладочным работам.....	13
4.7	Техническое обслуживание электрической системы (при необходимости).....	14
4.8	Использование переносных инструментов для монтажных работ	15
5	Категории квалификации.....	16
5.1	Телекоммуникационное оборудование.....	16
5.2	Вспомогательные электромонтажные работы	17
5.3	Постоянный ток высокой емкости	17
5.4	Постоянный ток высокого напряжения	17
5.5	Электромонтаж.....	17
5.6	Установки и оборудование высокого напряжения.....	18
6	Обучение	18
7	Средства индивидуальной защиты	19
8	Оценки рисков	19
9	Наблюдение и проверка.	20
10	Информация об изменениях	20

© Ericsson AB 2012 г.

Все права защищены. Информация в данном документе является собственностью компании Ericsson. Информация в данном документе может быть изменена без предварительного уведомления. Компания Ericsson не несет ответственности за фактические неточности или типографские ошибки.



1 Введение

Данный стандарт описывает минимальные требования при проведении электротехнических работ на предприятии Ericsson для надлежащего обеспечения охраны труда и применения техники безопасности.

2 Определения

Следующие термины, встречающиеся в данном стандарте, всегда имеют значения, приведенные в этом разделе.

«Полномочия на выполнение работ» — официальное уведомление компетентного лица, разрешающее приступать к предусмотренным электромонтажным работам при условии, что все проекты производства работ, оценки рисков и необходимые разрешения получены.

«Заряженный» — означает, что элемент находится под опасным напряжением или сохраняет опасный уровень энергии, переданный электрическим зарядом посредством электромагнитной индукции или статически, либо сохраняет или снова набирает заряд в результате емкостных эффектов после отключения.

«Проводник в цепи» — любой проводник в системе, в нормальных условиях предназначенный для передачи электрического тока или подключения к источнику питания. Он включает в себя комбинированный нулевой провод и провод заземления, но не включает проводник, обеспечивающий исключительно выполнение защитной функции заземления или другой базовой точки.

«Компетентное лицо» — лицо, характеризующееся следующими свойствами:

- адекватное понимание рабочей системы и практический опыт работы с этой системой;
- понимание опасных факторов, которые могут возникнуть во время работы, и мер предосторожности, которые должны быть приняты;
- способность установить при любых условиях, насколько безопасным будет продолжать работу;



- достаточные технические знания в области электроэнергетики;
- достаточный опыт электромонтажных работ.

«Проводник» — проводник электрической энергии.

«Опасность» — риск получения травмы, либо повреждения оборудования или нарушения функциональности системы.

«Электротехника» — означает что-либо используемое, предназначенное для использования или установленное для использования в целях генерирования, предоставления, передачи, трансформации, выпрямления, преобразования, проведения, распределения, управления, хранения, измерения или использования электрической энергии.

«Сверхнизкое напряжение (СНН)» — напряжение, обычно не превышающее 50 В переменного или 120 В постоянного тока, между проводниками или заземленное.

«Разрешение на передачу полномочий» — документ формальной передачи электрической системы или части электрической системы или электрического оборудования Компетентному лицу, которое, в условиях обычной эксплуатации, не отвечает за его безопасность, с целью проведения электромонтажных работ.

«Высокое напряжение (ВН)» — все виды напряжения, уровень которых превышает низкое напряжение.

«Отключенный» — означает, что оборудование надежно отключено от всех источников электрической энергии с помощью безопасного расстояния между фазным и нейтральным проводниками источников энергии и соответствующих проводников в оборудовании. Также означает, что запирающие устройства на механизме отключения использовались для обеспечения гарантированной защиты от повторного случайного или намеренного подключения без учета возможной опасности.

«Под напряжением» — означает, что данное оборудование подключено к источнику электричества, так что его части будут находиться под напряжением. При этом подразумевается, если не указано иное, что элементы под напряжением являются оголенными, поэтому их можно задеть либо непосредственно, либо косвенно посредством проводящего объекта, и что напряжение этих элементов либо их энергетические уровни опасны.

«Работа под напряжением» — означает работу, сопряженную с опасностью случайного контакта с открытыми проводниками, которые находятся под напряжением или заряжены.



«Низкое напряжение (НН)» — напряжение, в обычных условиях превышающее сверхнизкое напряжение, но не превышающее 1000 В переменного тока или 1500 В постоянного тока между проводниками, либо 600 В переменного тока или 900 В постоянного тока между проводниками и землей.

«Разрешение на работу» — документальная процедура, разработанная для применения «безопасной системы работы». Ее основными элементами являются: обеспечение соответствия работников профессиональным требованиям, подробное планирование работы, гарантированная изоляция системы, безопасные методы работы, испытание безопасности согласно утвержденным стандартам и формальная передача функций обеспечения безопасности в начале и в конце работы.

«Точка подачи» — точка, в которой провода подключены к источнику электрической энергии.

«СИЗ» — средства индивидуальной защиты.

«Безопасная система работы» — процедура, основанная на оценке риска рабочих процессов, которая позволяет выявить потенциальную опасность и определить методы работы, предназначенные для устранения или контроля опасности, либо минимизировать соответствующие риски.

«Система» — электрическая система, в которой все электрическое оборудование является (или может являться) электрически подключенным к общему источнику электроэнергии и включает в себя такой источник и такое оборудование.

3 Общие требования

Применяются следующие требования:

- электромонтажные работы под напряжением в системах высокого напряжения строго воспрещены;
- работы, выполняемые в одиночку, на установках под напряжением (за исключением СНН) строго воспрещены;
- ответственный менеджер должен обеспечить планирование и выполнение оценки риска на месте при работе с электричеством;
- СИЗ, например, перчатки, сапоги, барьеры и коврики, должны предоставляться и использоваться в соответствии с задачами и выявленными рисками;



- рабочее оборудование, например, изолированные инструменты (отвертки, бокорезы, инструмент для зачистки провода), должны предоставляться и использоваться в соответствии с задачами и выявленными рисками;
- лица, работающие с электрооборудованием, должны соответствовать профессиональным требованиям для выполняемой работы; периодичность переподготовок или переэкзаменовок должна соответствовать местному законодательству; в случае, если периодичность не определена, переподготовку следует выполнять как минимум каждые два (2) года;
- электромонтажные работы должны проводиться только на электрооборудовании, соответствующем действующему местному законодательству и местным стандартам по электробезопасности;
- все портативные электрические инструменты должны использоваться под допустимым напряжением, как далее определено в данном документе.

4 Электромонтажные работы

4.1 Конструкция и технические характеристики электрических установок

Разработка и настройка новых и/или расширение существующих электрических систем должны осуществляться лицами, имеющими соответствующие технические знания, опыт и понимание применимых местных законодательных норм, стандартов и сводов правил.

При этом должны учитываться следующие аспекты:

- все элементы электрооборудования должны подбираться исходя из условий окружающей среды, в которой они должны быть установлены или использованы;
- все электрооборудование должно проектироваться для установки таким образом, чтобы его можно было безопасно обслуживать;



- электрические схемы и планы составляются и ведутся для обеспечения актуальной и полной информации о всех электрических системах, включая все изменения (в том числе сделанные во время установки).

4.2 Предварительное уведомление/разрешение на передачу полномочий

Все запланированные электромонтажные работы должны проходить [оценку степени риска](#) (см. раздел 8 настоящего документа) и должны осуществляться в соответствии с местным законодательством. Процедура оценки степени риска должна включать в себя все соответствующие разрешения, планы и предоставленные заказчиком сведения (например, разрешение на передачу полномочий в соответствующих случаях).

Предварительное уведомление в письменной форме о запланированных электромонтажных работах всегда передается лицу, ответственному за систему и, если возможно, также лицу, ответственному за аварийные работы.

В данном документе описаны два типа разрешений на передачу полномочий:

1. Разрешение на электрическое отключение;
2. Полномочия на проведение работ (в системах под напряжением).

Эта система помогает четко определить сторону, ответственную за обеспечение безопасности, и проинформировать об этом все заинтересованные стороны.

4.3 Работа на отключенных электрических системах

Работы на электрических системах или оборудовании, при которых работники могут контактировать с проводниками, должны осуществляться после отключения, при отсутствии других подходящих мер обеспечения безопасности. Исключения делаются в случаях, когда выполняется испытание работоспособности под напряжением или если оборудование изготовлено по стандартам, предусматривающим специальные исключения.



4.3.1 Разрешение на электрическое отключение

Для обеспечения безопасности работ на отключенных электрических системах следует использовать разрешение на электрическое отключение и проинформировать все ответственные стороны о выполняемых работах для предотвращения несанкционированной подачи тока до тех пор, пока не будет сообщено о завершении данных работ.

4.3.1.1 Разрешение на проведение работ

Разрешение на проведение работ выдается на предусмотренный период времени для указанной электрической системы или оборудования для удостоверения того, что данная система или оборудование отключены. Такие разрешения выдаются только Ответственным лицом для Компетентных лиц.

Разрешение на проведение работ должно всегда использоваться для работы на системах высокого напряжения, а также в любом помещении или замкнутом пространстве, где размещена установка высокого напряжения.

Работы под высоким напряжением строго воспрещены.

Разрешение на проведение работ должно иметь уникальный номер, а его копии должны храниться по меньшей мере 1 год. Архивирование на более длительный срок может потребоваться в случае, если данное разрешение используется в ходе расследования несчастного случая или опасного происшествия.

4.3.1.2 Разрешение на электрическое отключение

Перед выдачей разрешения на проведение работ может потребоваться отключение оборудования или установки, на которой выполняется работа. Разрешение на отключение предоставляет средства документирования как электрического, так и механического отключения для обеспечения безопасности работ.

Разрешение на отключение должно быть подписано назначенным Компетентным лицом.

Это разрешение оформляется отдельно от Разрешения на проведение работ, но упоминается в каждом документе.

Существует две категории дополнительных удостоверений:

1. Отключение (выключение и маркировка).
2. Замкнутое пространство.



4.3.2 Действия, выполняемые перед началом работы на отключенных системах

Системы всегда должны быть проверены на предмет того, что система находится не под напряжением и что свободная остаточная накопленная энергия разряжена с помощью разрешенного измерительного оборудования до начала работ. Оборудование также должно проверяться до и после использования. Подача напряжения и достижение соответствующих показаний приборов должны использоваться для вольтметров. Это особенно важно там, где используются проверочные выводы с предохранителями, поскольку перегоревший предохранитель может привести к ложному показанию уровня безопасности.

Важно также отметить, что опасное напряжение не может быть обнаружено, если индикатор напряжения установлен в неправильном диапазоне, т.е. установлен на переменный ток при измерении постоянного тока или наоборот.

4.3.3 Системы высокого напряжения («ВН»)

Работы на системах ВН должны разрешаться только Подрядчику, использующему специалистов по ВН, или Поставщику электроэнергии.

4.4 Работа на электрических системах под напряжением

Все действия должны соответствовать местным нормативам, регулирующим работы под напряжением.

При отсутствии более строгих законодательных требований работы под напряжением должны регулироваться так, как описано ниже.

Запрещается выполнять какие-либо действия непосредственно на проводнике, находящемся под напряжением, или в опасной близости от него (кроме проводника, покрытого соответствующим изоляционным материалом для предотвращения опасности), за исключением случаев когда:

- отключение напряжения является нецелесообразным при любых условиях;
- отключение напряжения является нецелесообразным при любых условиях для лица, выполняющего какие-либо действия на проводнике или вблизи проводника, пока он находится под напряжением;



- приняты соответствующие меры предосторожности (в том числе, в случае необходимости, предоставление соответствующего защитного оборудования) для предотвращения поражения.

После принятия решения о работе под напряжением на вышеизложенных основаниях оценка степени риска и проект производства работ должны быть подготовлены в письменной форме и утверждены назначенным Компетентным лицом, ответственным за систему, с целью описания системы работ, которая позволит избежать травм.

Безопасная система работы включает в себя следующие элементы:

- оценка степени риска;
- описание мер, необходимых для минимизации рисков;
- документальное подтверждение последовательности необходимых действий;
- документальное подтверждение наличия требуемых профессиональных требований у лиц, осуществляющих работы и ответственных за проведение работ, а также у лиц, предоставляющих защитное ограждение;
- подробная информация об используемых средствах индивидуальной защиты, таких как перчатки, резиновые ботинки с теплозащитной прокладкой, изолирующие экраны, инструменты, барьеры и коврики;
- планы действий в экстренных ситуациях на случай сбоя, перегрузки или изменения обстоятельств.

4.4.1 Полномочия на выполнение работ

Полномочия на выполнение работ должны быть предоставлены вместе с Разрешением на проведение работ для работы под напряжением на всех системах СНН и НН, то есть при наличии опасности в результате работы непосредственно на оборудовании или рядом с оборудованием, которое не может быть обесточено по оперативным причинам. Полномочия на выполнение работ запрашиваются у соответствующего ответственного лица, всегда должны включать в себя утверждение проекта производства работ, а также оценку риска для выполняемых работ, в том числе подробную информацию о необходимых мерах предосторожности.



4.4.2 Системы низкого напряжения («НН»)

При работе под напряжением на системах НН требуются следующие действия для минимизации рисков:

- установка кабелей цепи ответвления к распределительному щиту под напряжением, имеющих соответствующие проходки, свободное пространство и доступ к распределительному устройству;
- установка и снятие новых или резервных выключателей или предохранителей, питаемых через основные изолированные соединения типа «защелки» (не винтовые, штифтовые, болтового типа), т. е. непосредственного контакта с системой под напряжением, токопроводящими шинами или соединениями не требуется;
- расключение разводки кабелей цепи ответвления к новым или существующим размыкателям цепи или предохранителям внутри плат и корпусов, подключенных к источнику питания, со снятыми предохранителями цепей ответвления или размыкателем цепи в открытом положении;
- демонтаж с подключенных к источнику питания плат или корпусов резервной разводки кабелей с открытыми концами кабеля, соответствующим образом изолированных для предотвращения случайного повторного подключения;
- тестирование батареи ИБП.

Выполнение перечисленных выше работ не допускается в распределительных щитах или шкафах, содержащих системы открытых электрических шин под напряжением или легкодоступные незащищенные окончания. Список работ не является исчерпывающим; возможные варианты требуют оценки степени риска и обсуждения с Компетентным лицом.

Компетентные лица, выполняющие перечисленные выше работы, могут осуществлять их только в сопровождении второго Компетентного лица, знакомого с установкой и подробным планом обесточивания и изоляции, а также с безопасными приемами работ. При возникновении сомнений обратитесь за справкой к эксперту в соответствующей области.



4.4.3 Системы сверхнизкого напряжения («СНН»)

При питании телекоммуникационного оборудования от систем СНН 50 В постоянного тока работы под напряжением на таких системах для установки и демонтажа нового оборудования или кабелей разрешается проводить при условии их целесообразности во всех обстоятельствах, а также при условии, что во избежание поражения электрическим током приняты соответствующие меры предосторожности с использованием защитного оборудования, изолированных инструментов и, при необходимости, защитной одежды.

В связи с разнообразной природой электромонтажных работ на системах СНН невозможно охватить все возможные сценарии. Однако ниже приведены примеры работ под напряжением, которые могут быть выполнены Компетентным лицом, работающим в одиночку. Их следует использовать в качестве руководства при оценке других работ, выполняемых под напряжением, и определения численности персонала, необходимой для выполнения этих работ. В случае несоответствия указанным условиям должно быть назначено второе Компетентное лицо для оказания помощи при выполнении работы.

- Испытание разряда аккумуляторов в случаях, когда доступ к ячейкам и их клеммам не ограничен и они не находятся на высоте, которая требует подъема, а аккумулятор при испытании может быть безопасно отключен от остальной части системы.
- Извлечение, вставка или замена автоматических выключателей и держателей предохранителя внутри распределительных щитов и шкафов, подключенных к источнику питания, при отсутствии прямого риска короткого замыкания между оголенными электрическими шинами или соединениями, например, при использовании изолированного инструмента и/или временных средств изоляции.
- Установка новых кабельных систем в распределительных щитах и шкафах СНН под напряжением при условии, что концы проводника соответствующим образом изолированы и что трассировка внутренних кабелей и рабочий доступ не ограничены оголенными электрическими шинами или соединениями.



- Извлечение и замена печатных плат в стеллажах оборудования при условии, что электрические соединения защищены от случайного короткого замыкания ограждением.
- Наличие соединений или окончаний кабелей или других проводников под напряжением НЕ допускается. Перед выполнением нового соединения цепи всегда должны быть обесточены и изолированы для предотвращения движения тока в точках контакта, напр., путем извлечения предохранителей или открытия прерывателей тока.

4.5 Функциональное испытание под напряжением

Функциональное испытание под напряжением может проводиться, поскольку проведение испытаний с электрически изолированными проводниками является нецелесообразным. Во время функционального испытания под напряжением следует обеспечить выполнение следующих условий:

- для функционального испытания под напряжением должна быть организована безопасная зона, в которую не допускаются лица, не имеющие отношение к данной работе, если физическое расположение оборудования не позволяет провести испытание без риска для лиц, не участвующих в работе;
- требуется использовать утвержденные изолированные инструменты и испытательное оборудование, изолирующие экраны, барьеры, коврики, перчатки и ботинки.

Во время функциональных испытаний под напряжением работы, выполняемые в одиночку, не допускаются.

4.6 Требования к окончательному монтажу/пуско-наладочным работам

- Ограничительные электрические схемы и планы должны быть предоставлены разработчиком для обеспечения доступности точной записи установленной электрической системы для последующей работы.



- Все новые электроэнергетические установки должны быть проверены и испытаны Компетентным лицом до их передачи или ввода в эксплуатацию.

4.7 Техническое обслуживание электрической системы (при необходимости)

После установки и ввода систем в эксплуатацию обеспечивается выполнение следующих условий:

- все электрические системы должны периодически проверяться и испытываться, с ведением соответствующих записей;
- все электрические системы должны проходить техническое обслуживание в соответствии с отраслевыми стандартами для предотвращения потенциальных рисков.



4.8 Использование переносных инструментов для монтажных работ

Переносной электроинструмент должен удовлетворять одному из следующих условий:

- питание от батареи;
 - работа от источника с напряжением 110 В переменного тока или меньше, подаваемым через трансформатор (центр присоединен на резьбу к заземлению), защищенный от остаточного тока в точке подключения к системе питания (см. раздел 11.3 для оценок автомата защиты);
 - питание от сети, с двойной изоляцией конструкции и защитой в точке подключения с помощью устройства остаточного тока (см. раздел 11.3 для оценок автомата защиты).
- Переносной электроинструмент и оборудование должны подвергаться техническому обслуживанию, проверке и испытаниям в соответствии с местным соответствующим законодательством.
 - Дефектное оборудование не должно использоваться, должно храниться в безопасном месте или должно быть изъято из эксплуатации для ремонта или замены. Метка на оборудовании должна быть исправлена (добавлено указание о его неисправности).
 - Удлинитель используются только при условии осуществления проверок Компетентным лицом и только при их идентификации в качестве объекта, подлежащего проверке в течение установленного периода. Все удлинители должны иметь достаточную механическую защиту от сред, в которых они используются. Удлинитель не должны быть «соединены последовательно» (последовательное подключение) или использоваться под полом и в пустотах.



5 Категории квалификации

Диапазон категорий квалификации для работ с электрооборудованием должен быть определен на основе уровней риска. Работники должны быть уполномочены для работ с электрооборудованием, связанных с каждой категорией или подкатегорией, а также должны использовать безопасные методы работы, изложенные в местных правилах эксплуатации. Категории квалификации определены ниже.

В каждой категории обладающие необходимой квалификацией работники должны иметь документально подтвержденную техническую подготовку и знания для работы на данном оборудовании и системах, а, следовательно, должны уметь выявлять наличие опасности поражения электрическим током и определять действия, которые следует предпринять во избежание такой опасности.

5.1 Телекоммуникационное оборудование

Рабочие, выполняющие установку, ввод в эксплуатацию и техническое обслуживание оборудования, которое уже подключено к источнику постоянного или переменного тока, могут выполнять следующие работы:

- переключение работы автоматических размыкателей и выключателей;
- замена предохранителей в стеллаже, стойке и конечных предохранителей в системах постоянного тока до 60 В, а также встроенных предохранителей блоков оборудования в системах переменного тока;
- мелкий ремонт с заменой подключаемых компонентов, таких как лампы, печатные платы или предохранители в отключенном оборудовании;
- другие виды ремонта, включая демонтаж блока или компонентов, могут выполняться, только если это специально оговорено в процессе распределения задач;
- работа в системе постоянного тока ниже 60 В постоянного тока и емкостью до 50 А/ч, включая замену модульных выпрямителей для систем постоянного тока.

Рабочие в этой категории **не допускаются** к выполнению следующих видов работ:



- работы под напряжением;
- работы в стойках распределения электроэнергии.

5.2 Вспомогательные электромонтажные работы

Рабочие в этой категории допускаются к выполнению следующих видов работ:

- подключение стоек или отдельных блоков оборудования в сети переменного тока с предохранителем;
- прокладка кабелей, установка стандартных разъемов и замена перегоревших предохранителей;
- проведение испытаний вспомогательных электроэнергетических установок.

Рабочие в этой категории могут подписывать соответствующее удостоверение об окончании работ.

Рабочим в этой категории не разрешается прокладывать новые цепи в распределительном щите.

5.3 Постоянный ток высокой емкости

Рабочим в этой категории разрешено выполнять установку, техническое обслуживание и испытание систем постоянного тока емкостью выше 50 А/ч или напряжением более 50 В.

5.4 Постоянный ток высокого напряжения

Рабочим в этой категории разрешено выполнять работы с постоянным током высокого напряжения (соответствующая квалификация обеспечивается путем посещения учебного курса производителя оборудования или других аналогичных курсов обучения).

5.5 Электромонтаж

Рабочие в этой категории могут выполнять и испытывать электромонтажные работы и проверять безопасность электрооборудования.



5.6 Установки и оборудование высокого напряжения

Рабочие в этой категории могут выполнять монтаж установок высокого напряжения и работу на соответствующем оборудовании (необходимая квалификация обеспечивается путем посещения семинаров по безопасности и технической подготовке для оборудования высокого напряжения).

6 Обучение

Работники, непосредственно управляющие, контролирующие или работающие на электрооборудовании, обязаны иметь достаточную и соответствующую подготовку для выполнения задач, за которые они несут ответственность. Формальное обучение должно включать изучение следующих аспектов:

- безопасные методы работы;
- соответствующие правила техники безопасности;
- местные правила техники безопасности;
- оказание экстренной медицинской помощи;
- данный стандарт.

Кроме того, рабочие, непосредственно работающие на электрооборудовании, должны пройти следующее обучение:

- базовая электротехническая инженерная подготовка в соответствии с требованиями местного законодательства;
- специальное обучение установке, эксплуатации, техническому обслуживанию и испытанию оборудования, на котором будут выполняться работы.

Необходимо проверить квалификацию всех рабочих, выполняющих электромонтажные работы, с последующей выдачей удостоверения с указанием категории работ, которые они уполномочены осуществлять, и любых применимых ограничений. Удостоверение должно быть подписано соответствующим лицом с полномочиями для выполнения оценки.

Всем рабочим должно быть выдано удостоверение, основанное на документальных доказательствах наличия надлежащей подготовки, соответствующего опыта и знания системы, на которой предполагается выполнять работы, а также знания соответствующих местных инструкций.



7 Средства индивидуальной защиты

СИЗ должны быть пригодны для выполнения соответствующей задачи, сертифицированы по международным стандартам, выданы и зарегистрированы на личной основе. Работники должны быть обучены приемам ухода, обследования и хранения всех СИЗ, которые могут потребоваться.

Некоторые основные СИЗ выдаются всем лицам, осуществляющим электромонтажные работы:

- изолированные инструменты, такие как отвертки, бокорезы, инструменты для зачистки проводов;
- индикатор напряжения;
- сведения о дополнительных средствах индивидуальной защиты, которые могут потребоваться, например, перчатки и ботинки, изолирующие экраны, барьеры и коврики.

СИЗ должны быть проверены в следующих случаях:

- **перед первым использованием** — официальная документация с результатами проверки, предоставляемая изготовителем;
- **перед каждым использованием** — проверка пользователем;
- **Каждые полгода** — тщательный осмотр компетентным лицом.

8 Оценки рисков

Оценка рисков должна выполняться для всех видов электротехнических работ. Перед началом электромонтажных работ должен выполняться контроль локальных опасностей, выявленных в ходе оценки рисков.

Необходимые меры контроля определены в настоящем Стандарте и в любом законодательстве в области охраны труда и техники безопасности, применяемом в стране, где выполняются электромонтажные работы.



9 Наблюдение и проверка.

Соблюдение настоящего Стандарта должно контролироваться путем проверки и учета следующих аспектов:

- обучение и сертификация;
- оценки рисков и проекты производства работ;
- выдача портативного электрического оборудования и форма осмотра;
- разрешения на проведение работ;
- разрешения на отключение;
- полномочия на выполнение работ;
- статистика происшествий.

10 Информация об изменениях

Редакция	Описание
А	Первый выпуск