
ЕВРАЗИЙСКИЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(ЕАСС)

EURO-ASIAN COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(EASC)



МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

ГОСТ
*(проект, RU,
окончательная
редакция)*
12.1.009–

Система стандартов безопасности труда

ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ

Термины и определения

Настоящий проект стандарта
не подлежит применению до его утверждения

Предисловие

Евразийский совет по стандартизации, метрологии и сертификации (ЕАСС) представляет собой региональное объединение национальных органов по стандартизации государств, входящих в Содружество Независимых Государств. В дальнейшем возможно вступление в ЕАСС национальных органов по стандартизации других государств.

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены в ГОСТ 1.0–92 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2–2009 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены».

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Всероссийским научно-исследовательским институтом стандартизации и сертификации в машиностроении (ВНИИНМАШ), Частным учреждением Федерации Независимых Профсоюзов России «Научно-исследовательский институт охраны труда в г. Екатеринбурге»

2 ВНЕСЕН Межгосударственным техническим комитетом по стандартизации МТК 251 «Безопасность труда»

3 ПРИНЯТ Евразийским советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № _____ от _____ 20____ г.)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004–97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004–97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 201 г. N _____ -ст межгосударственный стандарт ГОСТ 12.1.009-201 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 2017 г.

5 ВЗАМЕН ГОСТ Р 12.1.009-2009

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных (государственных) стандартов, издаваемых в этих государствах.

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в указателе (каталоге) «Межгосударственные стандарты», а текст этих изменений – в информационных указателях «Межгосударственные стандарты». В случае пересмотра или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована в информационном указателе «Межгосударственные стандарты».

Содержание

Введение.....	V
1 Область применения.....	1
2 Нормативные ссылки.....	2
3 Термины и определения.....	3
3.1 Базовые термины в сфере электробезопасности.....	3
3.2 Термины, связанные с параметрами и характеристиками электроустановок.....	4
3.3 Термины, связанные с видами вреда и угрозами его причинения в сфере электробезопасности.....	7
3.4 Термины, связанные с безопасной эксплуатацией электроустановок.....	10
3.5 Термины, связанные с основными способами и средствами защиты.....	13
Алфавитный указатель терминов на русском языке.....	20
Алфавитный указатель эквивалентов терминов на английском языке	26
Библиография.....	29

Введение

Если оборудование питается электроэнергией, то оно должно быть разработано, изготовлено и оснащено таким образом, чтобы предупредить все опасности электрического происхождения. По отношению к оборудованию должны применяться специальные правила для электрооборудования, предназначенного для работы в пределах определенного диапазона напряжения [1]. При этом необходимо соблюдать единство основных терминов и определений.

Обеспечение электробезопасности в процессе трудовой деятельности требует однозначности, четкости и единообразия определения области понятий и отражающих их терминов, как по отдельности, так и в цельной понятийно-терминологической системе, какой является электробезопасность.

Установленные в настоящем стандарте термины и определения расположены в систематизированном порядке, отражающем систему понятий в области электробезопасности.

Для каждого понятия установлен один стандартизованный термин. В настоящем стандарте воспроизведены термины, установленные другими межгосударственными стандартами. Номера пунктов, статей соответствующих межгосударственных стандартов приведены после термина.

Стандартизованные термины набраны полужирным шрифтом, их краткие формы, представленные аббревиатурой, - светлым. Термины-синонимы приведены в круглых скобках.

После основной части настоящего стандарта приведен алфавитный указатель терминов на русском языке, а также алфавитный указатель иноязычных эквивалентов терминов на английском языке с указанием порядкового номера..

В настоящем стандарте изложена единая, открытая к развитию терминологическая система, описывающая организационные и технические мероприятия и средства, обеспечивающие защиту персонала от вредного и опасного воздействия электрического тока, электрической дуги, электромагнитного поля и статического электричества. Приведенные определения можно при необходимости изменять, вводя в них производные признаки, раскрывая значения используемых в них терминов, указывая объекты, входящие в объем определяемого понятия. Изменения не должны нарушать объем и содержание понятий, определенных в настоящем стандарте.

В стандарте приведены отдельные, устоявшиеся в практике применения, иноязычные эквиваленты стандартизованных терминов на английском языке.

Положения настоящего стандарта предназначены для использования всеми специалистами в сфере обеспечения безопасности трудовой и производственной деятельности, а также законодателями и другими участниками национального нормотворчества и могут рассматриваться как практический инструмент использования общепринятых терминов для осуществления ясного и взаимопонятного диалога на русском языке по безопасности труда и смежным вопросам.

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

Система стандартов по безопасности труда

ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ

Термины и определения

System of standards for occupational safety.
Electrical safety.
Terms and definitions

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает термины в области электробезопасности и дает для них системные взаимосвязанные максимально обобщенные определения и понятия.

Термины, установленные в настоящем стандарте, могут быть применены в документации всех видов, научной, технической, учебной и справочной литературе.

В настоящем стандарте для каждого понятия установлен один стандартизованный термин.

В примечаниях приведены дополнительные сведения, необходимые для точного применения установленных терминов и понятий с учетом изменчивости и многозначности живого языка общения.

Определения терминов (понятий, отражаемых в том или ином термине) даны в максимально обобщенном виде, основанном на всей совокупности опубликованных определений, имеющих в научной, учебной, справочной, методической и нормативной литературе.

Англоязычные эквиваленты терминов приведены только в случаях их практически полной эквивалентности, исключающих непонимание при использовании.

Стилистическую форму определений терминов и (или) понятий, отражаемых в том или ином термине, допускается при необходимости изменять по форме изложения, не нарушая при этом границ областей понятий, а также искажения их смыслового значения.

В настоящем стандарте термины и отражаемые ими определения расположены в систематизированном порядке, в соответствии с системой обеспечения электробезопасности.

Для удобства использования терминологическая система разбита на пять разделов, отражающих наиболее важные направления обеспечения электробезопасности.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 12.0.002-2014 Система стандартов безопасности труда. Термины и определения

ГОСТ 12.1.018-93 Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывобезопасность статического электричества. Общие требования

ГОСТ 12.1.038-82 Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Предельно допустимые значения напряжений прикосновения и токов (с Изменением N 1)

ГОСТ 12.2.007.9-93 (МЭК 519-1-84) Система стандартов безопасности труда. Безопасность электротермического оборудования. Часть 1. Общие требования

ГОСТ 12.2.013.0-91 (МЭК 745-1-82) Система стандартов безопасности труда. Машины ручные электрические. Общие требования безопасности и методы испытаний

ГОСТ 12.4.154-85 Система стандартов безопасности труда. Устройства экранирующие для защиты от электрических полей промышленной частоты. Общие технические требования, основные параметры и размеры

ГОСТ 12.4.172-2014 Система стандартов безопасности труда. Комплект индивидуальный экранирующий для защиты от электрических полей промышленной частоты. Общие технические требования и методы испытаний

ГОСТ 12.4.283-2014 Система стандартов безопасности труда. Комплект защитный от поражения электрическим током. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ Р МЭК 60050-195-2005 Заземление и защита от поражения электрическим током. Термины и определения

ГОСТ IEC 61140-2012 Защита от поражения электрическим током. Общие положения безопасности установок и оборудования

П р и м е ч а н и е – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов (и классификаторов) на территории государства по соответствующему указателю стандартов (и классификаторов), составленному по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом, следует руководствоваться замененным (измененным) стандартом. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

3.1 Базовые термины в сфере электробезопасности

3.1.1 электробезопасность (electrical safety): Система организационных и технических мероприятий и средств, обеспечивающих защиту персонала от вредного и опасного воздействия электрического тока, электрической дуги, электромагнитного поля и статического электричества

3.1.2 электрический ток: Явление направленного движения носителей электрических зарядов и (или) явление изменения электрического поля во времени, сопровождаемые образованием магнитного поля

3.1.3 электрическая дуга: Электрический разряд в газовой среде между контактами, возникающий при размыкании электрического контакта или при нестабильности переходного сопротивления контактов (искрение)

3.1.4 электромагнитное поле (electromagnetic field): Вид материи, определяемый во всех точках двумя векторными величинами - напряженностями электрической и магнитной составляющей электромагнитной волны, оказывающими силовое воздействие на электрически заряженные частицы, зависящее от их скорости и электрического заряда.

3.1.5 электростатическое поле (electrostatic field): Электрическое поле неподвижных заряженных тел при отсутствии в них электрических токов

3.1.6 электрическое поле (electric field): Одна из двух сторон электромагнитного поля, характеризующаяся воздействием на электрически заряженную частицу с силой, пропорциональной заряду этой частицы и не зависящей от ее скорости

3.1.7 магнитное поле (magnetic field): Одна из двух сторон электромагнитного поля, характеризующаяся воздействием на движущуюся электрически заряженную частицу с силой, пропорциональной заряду этой частицы и ее скорости

3.1.8 напряженность электрического поля: Векторная величина, характеризующая электрическое поле и определяющая силу, действующую на электрически заряженную частицу со стороны электрического поля.

Примечание - Напряженность электрического поля равна отношению силы, действующей на заряженную частицу, к ее заряду и имеет направление силы, действующей на частицу с положительным зарядом

3.1.9 напряженность магнитного поля: Векторная величина, равная геометрической разности магнитной индукции, деленной на магнитную постоянную, и намагниченности

3.1.10 магнитная индукция (magnetic induction): Векторная величина, характеризующая магнитное поле и определяющая силу, действующую на движущуюся электрически заряженную частицу со стороны магнитного поля.

Примечание - Магнитная индукция равна отношению силы, действующей на электрически заряженную частицу, к произведению заряда и скорости частицы, если

направление скорости таково, что эта сила максимальна и имеет направление, перпендикулярное к векторам силы и скорости, совпадающее с поступательным перемещением правого винта при вращении его от направления силы к направлению скорости частицы с положительным зарядом

3.1.11 статическое электричество: Совокупность явлений, связанных с возникновением, сохранением и релаксацией свободного электрического заряда на поверхности или в объеме диэлектриков или на изолированных проводниках

ГОСТ 12.1.018-93, приложение, п. 1

3.1.12 электроустановка: Совокупность машин, аппаратов, линий и вспомогательного оборудования (вместе с сооружениями и помещениями, в которых они установлены), предназначенных для производства, преобразования, трансформации, передачи, распределения электрической энергии и преобразования ее в другие виды энергии [1, п. 1.1.3].

3.1.13 электрическое оборудование (electrical equipment): Изделие, предназначенное для производства, передачи и изменения характеристик электрической энергии, а также для её преобразования в другой вид энергии.

ГОСТ IEC 61140-2012 п. 3.3

3.2 Термины, связанные с параметрами и характеристиками электроустановок

3.2.1 заземленная нейтраль: Нейтраль сети, соединенная с землей наглухо или через резистор или реактор, сопротивление которого достаточно мало, чтобы существенно ограничить колебания переходного процесса и обеспечить значение тока, необходимое для селективной защиты от замыкания на землю

3.2.2 изолированная нейтраль: Нейтраль сети трансформатора или генератора, не присоединенная к заземляющему устройству или присоединенная к нему через большое сопротивление приборов сигнализации, измерения, защиты и других аналогичных им устройств [1, п. 1.7.6]

3.2.3 электрическая цепь (electric circuit): Совокупность устройств или среды, через которую может протекать электрический ток

ГОСТ IEC 61140-2012 пункт 3.2

3.2.4 контакт электрической цепи: Часть электрической цепи, предназначенная для коммутации и проведения электрического тока

3.2.5 коммутационный аппарат: Аппарат, предназначенный для включения или отключения тока в одной или нескольких цепях

3.2.6 включенное положение контактов аппарата: Замкнутое положение контактов контактного аппарата, при котором обеспечивается заданная непрерывность электрической цепи и заданные контактные нажатия

3.2.7 отключенное положение контактов аппарата: Разомкнутое положение контактов контактного аппарата, при котором между ними имеется заданный изоляционный промежуток

3.2.8 токоведущая часть (live part): Проводник или проводящая часть, включая нейтральный проводник (но не PEN-проводник), предназначенные для пропускания тока при нормальной эксплуатации

3.2.9 нетоковедущая часть: Часть (элемент, деталь и т.п.) оборудования (установки, прибора и т.п.), не предназначенная для пропускания тока при нормальной эксплуатации/

Примечание - Может являться проводящей частью как в аварийном, так и в нормальном режимах работы.

3.2.10 нейтральная проводящая часть: Часть электроустановки, способная проводить электрический ток, потенциал которой в нормальном эксплуатационном режиме равен или близок к нулю

Нейтральный проводник

3.2.11 проводящая часть (conductive part): Часть электроустановки, которая способна проводить электрический ток

ГОСТ Р МЭК 60050-195-2005 пункт 195-01-06

3.2.12 открытая проводящая часть (exposed-conductive-part): Доступная прикосновению проводящая часть электроустановки, нормально не находящаяся под напряжением, но которая может оказаться под напряжением при повреждении основной изоляции

ГОСТ Р МЭК 60050-195-2005 пункт 195-06-10

3.2.13 доступная проводящая часть: Часть (элемент, деталь и т.п.) оборудования (установки, прибора и т.п.), способная проводить электрический ток при аварийном режиме или при нарушении нормальной эксплуатации, доступная для контакта с человеком

Примечание - Имеется в виду проводящая часть, не доступная для контакта при нормальном режиме работы.

3.2.14 сторонняя проводящая часть (extraneous-conductive-part): Проводящая часть, которая не является частью электрической установки, но на которой может присутствовать электрический потенциал - обычно потенциал локальной земли

ГОСТ Р МЭК 60050-195-2005 пункт 195-06-11

3.2.15 части, находящиеся под напряжением: Любой проводник или подводящий элемент, который в нормальных условиях функционирования находится под напряжением. В их число входит и нулевой рабочий проводник

ГОСТ 12.2.007.9-93, пункт 2.2.5.

3.2.16 **PEN-проводник** (PEN conductor): Проводник, совмещающий функции защитного проводника и нулевого рабочего проводника

ГОСТ Р МЭК 60050-195-2005 пункт 195-02-12

3.2.17 **PEM-проводник** (PEM conductor): Проводник, совмещающий функции защитного проводника и проводника средней точки

ГОСТ Р МЭК 60050-195-2005 пункт 195-02-13

3.2.18 **PEL-проводник** (PEL conductor): Проводник, совмещающий функции защитного проводника и линейного проводника

ГОСТ Р МЭК 60050-195-2005 пункт 195-02-14

3.2.19 **непроводящая окружающая среда** (non-conducting environment): Способ защиты человека при прикосновении к открытым проводящим частям, оказавшимся под опасным напряжением, обеспечиваемый высоким значением полного сопротивления окружающей среды (например, изолированные полы и стены) и отсутствием заземленных проводящих частей

Нетокпроводящая среда

ГОСТ Р МЭК 60050-195-2005 пункт 195-06-21

3.2.20 **электрическое замыкание на корпус**: Аварийное электрическое соединение токоведущей части с металлическими нетокведущими частями электроустановки

Замыкание на корпус

3.2.21 **электрическое замыкание на землю**: Аварийное электрическое соединение токоведущей части непосредственно с землей или нетокведущими проводящими конструкциями или предметами, не изолированными от земли

Замыкание на землю

3.2.22 **зона растекания тока**: Часть земли, которая находится в электрическом контакте с заземлителем и электрический потенциал которой не обязательно равен нулю

Локальная земля

3.2.23 **ток замыкания на землю**: Ток, проходящий через место замыкания на землю

3.2.24 **Напряжение относительно земли при замыкании на землю** (voltage to earth during an earth fault): Напряжение между рассматриваемой точкой и относительной землей для данного места замыкания на землю и данного значения тока замыкания на землю

ГОСТ Р МЭК 60050-195-2005 пункт 195-05-06

3.2.25 ток утечки (leakage current): электрический ток, протекающий по нежелательным проводящим путям в нормальных условиях эксплуатации

ГОСТ Р МЭК 60050-195-2005 пункт 195-05-15

3.2.26 путь утечки: наименьшее расстояние между двумя токопроводящими частями или между токопроводящей частью и граничной поверхностью машины, измеренное по поверхности изоляционного материала

ГОСТ 12.2.013.0-91, пункт 2.2.32

3.2.27 нормальный режим работы: Режим работы, при котором оборудование (установка, прибор и т.п.) работает в условиях нормальной эксплуатации и в соответствии со своим назначением и инструкцией изготовителя при подсоединении к сети питания

3.2.28 ненормальный режим работы: Режим работы, при котором оборудование (установка, прибор и т.п.), работает в условиях, отличных от нормальной эксплуатации, или не в соответствии со своим назначением и инструкцией изготовителя

Вынужденный режим работы

3.3 Термины, связанные с видами вреда и угрозами его причинения в сфере электробезопасности

3.3.1 вред (harm): Травмирование или заболевание, или иное повреждение здоровья, включая смерть, работающего или работавшего ранее человека, или повреждение здоровья его потомков, а также причинение ему материального ущерба и/или нарушение его благополучия.

ГОСТ 12.0.002-2014, пункт 3.2.1

3.3.2 поражение электрическим током (electric shock): Физиологический эффект от воздействия электрического тока при его прохождении через тело человека

3.3.3 электротравма: Травма, вызванная воздействием электрического тока или электрической дуги

3.3.4 электротравматизм: Явление, характеризующееся совокупностью электротравм

3.3.5 смертельная электротравма (electrocution): поражение электрическим током или электрической дугой со смертельным исходом

3.3.6 электрический ожог (electric burn): Тепловое воздействие электрического тока или электрической дуги, проявляющееся в виде ожогов кожи и (или) органов

3.3.7 фибрилляция сердца (cardiac fibrillation): Фибрилляция мышц одной или

нескольких сердечных камер, влекущая за собой нарушение сердечной деятельности

ГОСТ Р МЭК 60050-195-2005 пункт 195-03-04

3.3.8 вредное воздействие: Длительное воздействие электрических и магнитных полей с уровнями, превышающими предельно-допустимые, в результате которого повышается вероятность возникновения заболеваний (центральной нервной, сердечно-сосудистой, эндокринной, иммунной систем организма, онкологических заболеваний крови и головного мозга).

3.3.9 доза воздействия: Сочетание интенсивности электромагнитного поля определенной частоты и продолжительности его воздействия на работника

Энергетическая нагрузка

3.3.10 осязаемый ток: Электрический ток, вызывающий при прохождении через организм осязаемые раздражения

Ток осязания

3.3.11 отпускающий ток: Электрический ток, не вызывающий при прохождении через тело человека непреодолимых судорожных сокращений мышц руки, в которой зажат проводник

Ток отпускания

ГОСТ 12.1.038-82, приложение

Примечание: При протекании через тело человека отпускающего тока человек, как правило, может самостоятельно оторваться от токоведущих частей, находящихся под напряжением, которых он касается

3.3.12 неотпускающий ток: Электрический ток, вызывающий при прохождении через человека непреодолимые судорожные сокращения мышц руки, в которой зажат проводник

3.3.13 электрическое неотпускание (electrical tetanization): Максимальное или близкое к максимальному мышечное сокращение, вызванное электрическим воздействием.

Примечание - Длительность неотпускания при повторяющемся электрическом воздействии может быть меньше, чем при единичном воздействии.

ГОСТ Р МЭК 60050-195-2005 пункт 195-03-02

3.3.14 фибрилляционный ток: Электрический ток, вызывающий при прохождении через организм фибрилляцию сердца

3.3.15 порог осязания тока (perception-threshold-current): Минимальное значение осязаемого тока

Пороговый осязаемый ток

3.3.16 порог отпускающего тока (let-go threshold (current): Максимальное значение отпускающего тока

Пороговый отпускающий ток
Порог отпускания

3.3.17 порог неотпускающего тока (tetanization threshold (current): Минимальное значение неотпускающего тока

Пороговый неотпускающий ток

3.3.18 порог фибрилляционного тока: Минимальное значение электрического тока заданной частоты и формы, вызывающее фибрилляцию сердца

Порог фибрилляции

3.3.19 напряжение прикосновения (touch voltage): Напряжение между проводящими частями при одновременном прикосновении к ним человека.

Примечание - На значение напряжения прикосновения может существенно влиять сопротивление тела человека, находящегося в контакте с проводящими частями.

3.3.20 шаговое напряжение (step voltage): Напряжение между двумя точками на поверхности Земли, находящимися на расстоянии 1 м одна от другой, которое рассматривается как длина шага человека

Напряжение шага

ГОСТ Р МЭК 60050-195-2005 пункт 195-05-12

3.3.21 ток прикосновения (touch current): Электрический ток, проходящий через тело человека при прикосновении к одной или более доступной прикосновению части электроустановки или оборудования

3.3.22 прямое прикосновение (direct contact): Непосредственный электрический контакт людей с токоведущими частями, находящимися под рабочим, наведенным или остаточным напряжением

3.3.23 аварийный режим электроустановки: Работа неисправной электроустановки, при которой могут возникнуть опасные ситуации, приводящие к электротравмированию людей, взаимодействующих с электроустановкой

ГОСТ 12.1.038-82, приложение

3.3.24 косвенное прикосновение (indirect contact): Электрический контакт людей с открытыми проводящими частями, которые оказались под напряжением в результате аварийного режима работы электроустановки

3.3.25 однофазное прикосновение: Прикосновение к одной фазе электроустановки переменного тока, находящейся под рабочим, наведенным или остаточным напряжением

3.3.26 двухфазное прикосновение: Одновременное прикосновение к двум фазам электроустановки переменного тока, находящейся под рабочим, наведенным или остаточным напряжением

3.3.27 однополюсное прикосновение: Прикосновение к одному полюсу электроустановки постоянного тока, находящейся под рабочим, наведенным или остаточным напряжением

3.3.28 двухполюсное прикосновение: Одновременное прикосновение к двум полюсам электроустановки постоянного тока, находящейся под рабочим, наведенным или остаточным напряжением

3.3.29 путь электрического тока: расстояние между двумя точками прикосновения к токоведущим частям с разным потенциалом

Петля тока

Путь тока через тело человека

3.3.30 электрическое сопротивление тела человека: Физическая величина, характеризующая свойства организма человека проводить электрический ток.

Примечание: Электрическое сопротивление тела человека является переменной величиной, имеющей нелинейную зависимость от многих факторов, а именно, приложенного напряжения, частоты электрического тока, площади соприкосновения с токоведущей частью, состояния кожи, состояния окружающей среды.

3.4 Термины, связанные с безопасной эксплуатацией электроустановок

3.4.1 эксплуатация: Стадия жизненного цикла изделия, на которой реализуется, поддерживается или восстанавливается его качество

3.4.2 электроустановка действующая: Электроустановка или ее часть, которая находится под напряжением, либо на которую напряжение может быть подано путем включения коммутационных аппаратов или за счет электромагнитной индукции

3.4.3 квалифицированный персонал (skilled person): Лицо, имеющее соответствующее образование и опыт, позволяющие ему оценивать риски и избегать опасностей, которые может создавать электричество.

3.4.4 обученный (инструктированный) персонал (instructed person): Лицо, достаточно осведомленное или выполняющее работы под контролем квалифицированных лиц, что позволяет ему осознавать риски и избегать опасностей, которые может создать электричество.

3.4.5 необученный персонал (ordinary person): Персонал, не относящийся к квалифицированному персоналу или инструктированному персоналу.

3.4.6 персонал электротехнический: Специально подготовленный персонал, организующий и осуществляющий монтаж, наладку, техническое обслуживание, ремонт, управление режимом работы электроустановок

3.4.7 персонал электротехнологический: Персонал, у которого в управляемом им технологическом процессе основной составляющей является электрическая энергия (например, электросварка, электродуговые печи, электролиз и т.п.), использующий в работе ручные электрические машины, переносной электроинструмент и светильники, и другие работники, для которых должностной инструкцией или инструкцией по охране труда установлено знание Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок в объеме не ниже II группы по электробезопасности

Примечание: Электротехнологический персонал в своих правах и обязанностях приравнивается к электротехническому

3.4.8 персонал неэлектротехнический: Персонал, выполняющий работы, при которых может возникнуть опасность поражения электрическим током, не попадающий под определение электротехнического и электротехнологического персонала.

Примечание: Неэлектротехническому персоналу присваивается группа I по электробезопасности.

3.4.9 группа по электробезопасности: Уровень компетентности персонала при работе в электроустановках

Группа допуска

Квалификационная группа

3.4.10 работа под напряжением на токоведущих частях: Работа без снятия напряжения с электроустановки, выполняемая с прикосновением к первичным токоведущим частям, находящимся под рабочим напряжением, или на расстоянии от этих токоведущих частей менее допустимого

3.4.11 работа со снятием напряжения (work with voltage off): Работа, при которой с токоведущих частей электроустановки, на которой будет проводиться работа, снято напряжение отключением коммутационных аппаратов, отсоединением шин, кабелей, проводов и приняты меры, препятствующие подаче напряжения на токоведущие части к месту работы

3.4.12 работа под наведенным напряжением: Работа, выполняемая со снятием рабочего напряжения с электроустановки или ее части с прикосновением к токоведущим частям, находящимся под опасным наведенным напряжением на рабочем месте или на расстоянии от этих токоведущих частей менее допустимого

3.4.13 наряд-допуск для работы в электроустановках: задание на производство работы, оформленное на специальном бланке установленной формы и определяющее содержание, место работы, время ее начала и окончания, условия безопасного проведения, состав бригады и работников, ответственных за безопасное выполнение работы

Наряд-допуск

Наряд

3.4.14 **распоряжение:** Письменное задание на производство работы, определяющее ее содержание, место, время, меры безопасности (если они требуются) и работников, которым поручено ее выполнение, с указанием их групп по электробезопасности

3.4.15 **работы по утвержденному перечню работ в порядке текущей эксплуатации:** Небольшие по объему ремонтные работы и работы по техническому обслуживанию электроустановок напряжением до 1000 В, выполняемые в течение рабочей смены оперативным или оперативно-ремонтным персоналом на закрепленном за этим персоналом оборудовании (участке) и разрешенные к производству в порядке текущей эксплуатации

3.4.16 **инструктаж целевой:** Указания по безопасному выполнению конкретной работы в электроустановке, охватывающие категорию работников, определенных нарядом-допуском или распоряжением, от выдавшего наряд-допуск, отдавшего распоряжение до члена бригады или исполнителя [5]

3.4.17 **помещение с ограниченным доступом** (restricted access area): Помещение, доступ в которое разрешен только квалифицированному персоналу или инструктированному персоналу по соответствующему разрешению.

ГОСТ Р МЭК 60050-195-2005 пункт 195-04-04
Электропомещение

3.4.18 **условия работ (помещения) повышенной опасности:** Условия, при которых имеется признак, повышающий опасность поражения электрическим током при работе с электроустановками и электрооборудованием.

Примечание: К признакам, повышающим опасность относят:

- относительную влажность воздуха более 75 %;
- наличие токопроводящей пыли;
- наличие токопроводящих оснований (металлических, земляных, железобетонных, кирпичных и т.п.);
- температуру воздуха более 35° С;
- возможность одновременного прикосновения человека к металлоконструкциям зданий, имеющим соединение с землей, технологическим аппаратам, механизмам, другим токопроводящим частям и элементам, с одной стороны, и к металлическим корпусам электрооборудования (открытым проводящим частям), с другой стороны.

3.4.19 **условия работ (помещения) без повышенной опасности:** Условия работы, при которых отсутствуют признаки повышенной или особой опасности

3.4.20 особо опасные условия работ (помещения): Условия (признаки), при которых работа с электроустановками и электрооборудованием становится особо опасной.

Примечание: К таким признакам относят:

- относительную влажность воздуха близкую к 100% (потолок, стены, пол и предметы, находящиеся в помещении, покрыты влагой);
- агрессивные химические и биологические среды, активно воздействующие на электроустановки и электрооборудование;
- одновременное присутствие двух или более признаков условий работ повышенной опасности.

Работы на территории открытых электроустановок (вне помещений) независимо от метеоусловий относятся к особо опасным условиям работ.

3.4.21 особо неблагоприятные условия работ: работы в металлических резервуарах, сосудах, колодцах выключателей, отсеках комплектных распределительных устройств, барабанах котлов, аппаратах и других металлических емкостях с ограниченной возможностью перемещения и выхода

Работы в ограниченном пространстве

3.5.Термины, связанные с основными способами и средствами защиты

3.5.1 защита от прикосновения к токоведущим частям: Организационные, технические мероприятия и средства, предотвращающие прикосновение или приближение на опасное расстояние к токоведущим частям, находящимся под напряжением

Защита от прикосновения

3.5.2 основная изоляция (basic insulation): Изоляция токоведущих частей, обеспечивающая основную защиту от поражения электрическим током.

ГОСТ IEC 60745-1-2011, пункт 3.4.1

3.5.3 дополнительная изоляция (supplementary insulation): Независимая изоляция, предусмотренная как дополнение к основной изоляции для обеспечения защиты от поражения электрическим током в случае повреждения рабочей изоляции.

ГОСТ IEC 60745-1-2011, пункт 3.4.2

3.5.4 двойная изоляция (double insulation): Изоляция, включающая в себя как основную, так и дополнительную изоляцию

ГОСТ IEC 60745-1-2011, пункт 3.4.3

3.5.5 усиленная изоляция (reinforced insulation): Изоляция частей, находящихся

под напряжением, обеспечивающая такую же степень защиты от поражения электрическим током, как и двойная изоляция.

ГОСТ IEC 60745-1-2011, пункт 3.4.4

3.5.6 изоляция рабочего места: Способ защиты, основанный на изоляции рабочего места и токопроводящих частей в области рабочего места, потенциал которого отличается от потенциала токоведущих частей и прикосновение к которым является предусмотренным или возможным

3.5.7 рабочее (функциональное) заземление: заземление точки или точек токоведущих частей электроустановки, выполняемое для обеспечения работы электроустановки (не в целях электробезопасности)

3.5.8 защитное заземление (protective earthing): Заземление точки или точек системы, или установки, или оборудования в целях электробезопасности

ГОСТ Р МЭК 60050-195-2005 пункт 195-01-11

3.5.9 система заземления (system earthing): Функциональное заземление и защитное заземление точки или точек электроэнергетических систем

ГОСТ Р МЭК 60050-195-2005 пункт 195-01-14

3.5.10 заземляющее устройство (earthing arrangement): Совокупность всех электрических соединений и устройств, включенных в заземление системы или установки, или оборудования

ГОСТ Р МЭК 60050-195-2005 пункт 195-02-20

3.5.11 заземлитель (earth electrode): Проводящая часть, находящаяся в электрическом контакте с землей непосредственно или через промежуточную проводящую среду, например бетон

Заземляющий электрод

ГОСТ Р МЭК 60050-195-2005 пункт 195-02-01

3.5.12 электрически независимый заземлитель: Заземлитель, расположенный на таком расстоянии от других заземлителей, что токи растекания с них не оказывают существенного влияния на электрический потенциал независимого заземлителя

Независимый заземлитель

3.5.13 выравнивание потенциалов: Обеспечение электрической связи между открытой проводящей частью и находящимися в земле или проводящем полу проводящими частями (проводниками), предназначенной для обеспечения близкого по значению потенциала между открытой проводящей частью, к которой может прикасаться человек, и поверхностью земли или проводящего пола

ГОСТ IEC 61140-2012, пункт 3.34

3.5.14 электрическое разделение: Защитная мера, при которой опасную токоведущую часть изолируют от всех других цепей и заземленных частей, доступных прикосновению.

ГОСТ IEC 61140-2012, пункт 3.25

3.5.15 защитное разделение цепей (protective separation): Отделение одной электрической цепи от другой с помощью: двойной изоляции; основной изоляции и защитного экранирования; усиленной изоляции.

ГОСТ IEC 61140-2012, пункт 3.24

3.5.16 уравнивание потенциалов (equipotential bonding): Электрическое соединение проводящих частей для достижения эквипотенциальности

ГОСТ Р МЭК 60050-195-2005 пункт 195-01-10

Примечание: Если речь идет о снижении разности потенциалов (напряжения прикосновения, шагового напряжения) на поверхности земли или пола при помощи защитных проводников, проложенных в земле, в полу или на их поверхности и присоединенных к заземляющему устройству, или путем применения специальных покрытий земли может применяться термин выравнивание потенциалов

3.5.17 защитное уравнивание потенциалов (protective-equipotential-bonding): Уравнивание потенциалов, выполняемое в целях электробезопасности

ГОСТ Р МЭК 60050-195-2005 п. 195-01-15

3.5.18 защитное устройство: Устройство, срабатывание которого предотвращает опасную ситуацию в условиях ненормальной работы оборудования (установки, прибора и т.д.).

Примечание - Разработка и проектирование защитных устройств должны осуществляться на основе соответствия напряжению, внешним условиям и компетенции людей, имеющих доступ к отдельным частям установок [1]

3.5.19 защитная оболочка (protective enclosure): Электрическая оболочка, окружающая внутренние части электрооборудования и предотвращающая доступ к опасным частям, находящимся под напряжением, с любого направления.

Примечание - Кроме того, оболочка обычно обеспечивает защиту от внутренних или внешних воздействий, например проникновения пыли или воды, или предотвращает механическое повреждение.

ГОСТ Р МЭК 60050-195-2005 пункт 195-06-14

3.5.20 защитное ограждение (protective barrier): Ограждение, обеспечивающее защиту от прямого прикосновения со стороны обычного направления доступа

ГОСТ Р МЭК 60050-195-2005 пункт 195-06-15

3.5.21 безопасное расстояние: Наименьшее допустимое расстояние между работающим и источником опасности, необходимое для обеспечения безопасности

работающего

3.5.22 блокировка электротехнического изделия (устройства): Часть электротехнического изделия (устройства), предназначенная для предотвращения или ограничения выполнения операций одними частями изделия при определенных состояниях или положениях других частей изделия в целях предупреждения возникновения в нем недопустимых состояний или исключения доступа к его частям, находящимся под напряжением

3.5.23 защитный барьер (protective obstacle): Часть, предотвращающая непреднамеренный доступ к опасным частям, находящимся под напряжением, но не предотвращающая доступ к опасным частям, находящимся под напряжением, при преднамеренных действиях

ГОСТ Р МЭК 60050-195-2005 пункт 195-06-16

3.5.24 отключение: Обесточивание установки или ее части путем отсоединения от всех источников электропитания

Примечание: отключение осуществляют в целях гарантирования безопасности обслуживающего персонала, работающего на или в непосредственной близости от частей установки, находящихся в нормальных условиях функционирования под напряжением и доступных для прямого контакта

ГОСТ 12.2.007.9-93, пункт 2.2.14

3.5.25 защитное отключение: Быстродействующая защита, обеспечивающая автоматическое отключение электроустановки при возникновении в ней опасности поражения током, а также при аварийном режиме работы

3.5.26 защитное зануление: Преднамеренное соединение открытых проводящих частей с глухозаземленной нейтралью генератора или трансформатора в сетях трехфазного тока, с глухозаземленным выводом источника однофазного тока, с заземленной точкой источника в сетях постоянного тока, выполняемое в целях электробезопасности

3.5.27 электрозащитные средства: изделия, служащие для защиты от поражения электрическим током

3.5.28 основное изолирующее электрозащитное средство: Изолирующее электрозащитное средство, изоляция которого длительно выдерживает рабочее напряжение электроустановки и которое позволяет работать на токоведущих частях, находящихся под напряжением

3.5.29 дополнительное изолирующее электрозащитное средство: Изолирующее электрозащитное средство, которое само по себе не может при данном напряжении обеспечить защиту от поражения электрическим током, но дополняет основное средство защиты, а также служит для защиты от напряжения прикосновения и напряжения шага

3.5.30 сигнализатор наличия напряжения: Устройство для предупреждения персонала о нахождении в потенциально опасной зоне из-за приближения к

токоведущим частям, находящимся под напряжением, на опасное расстояние или для предварительной (ориентировочной) оценки наличия напряжения на токоведущих частях электроустановок при расстояниях между ними и работающим, значительно превышающих безопасные

Примечание: Сигнализатор может быть стационарным и индивидуальным; автоматическим и неавтоматическим

3.5.31 сигнализатор воздействия электромагнитного поля: Устройство, предназначенное для предупреждения персонала о нахождении в потенциально опасной зоне из-за вредного и (или) опасного уровня воздействия параметров электрического и магнитного полей

Устройство контроля и сигнализации

Примечание: Сигнализатор может быть стационарным и мобильным (индивидуальным), в том числе в виде индикатора электрического и/или магнитного полей. Индивидуальный сигнализатор может использоваться для контроля дозы воздействия электрических и магнитных полей.

3.5.32 защитное экранирование (protective screening): Отделение электрических цепей и (или) проводников от опасных токоведущих частей с помощью защитного экрана, подсоединенного к защитной системе, обеспечивающей уравнивание потенциалов, и предназначенного для обеспечения защиты от поражения электрическим током.

ГОСТ IEC 61140-2012, пункт 3.22

3.5.33 экран (screen): Устройство, предназначенное для исключения или уменьшения проникновения электрического, магнитного или электромагнитного поля в данное пространство.

ГОСТ Р МЭК 60050-195-2005 пункт 195-02-37

3.5.34 магнитный экран (magnetic screen): Экран из ферромагнитного материала, предназначенный для ограничения проникновения магнитного поля в данное пространство

ГОСТ Р МЭК 60050-195-2005 пункт 195-02-39

3.5.35 экранирующее устройство: Средство коллективной защиты, снижающее напряженность электрического поля на рабочих местах

ГОСТ 12.4.154-85. Приложение, пункт 1

3.5.36 электромагнитный экран (electromagnetic screen): Экран из проводящего материала, предназначенный для ограничения проникновения электромагнитного поля в данное пространство.

ГОСТ Р МЭК 60050-195-2005 пункт 195-02-40

3.5.37 экранирующая одежда: Одежда, входящая в состав экранирующего комплекта, выполненная с применением электропроводящей ткани, обеспечивающая защиту тела человека от вредного воздействия электрического поля и сопутствующих опасных факторов

3.5.38 электропроводящие перчатки: Перчатки изготовленные из электропроводящей ткани, обеспечивающие защиту рук человека от вредного воздействия электрического поля и сопутствующих факторов и соединенная электрически с остальными частями комплекта, выполненными из электропроводящей ткани

ГОСТ 12.4.172-2014, пункт 3.3

3.5.39 капюшон: Часть одежды, выполненная из электропроводящей ткани, электрически соединяющаяся с остальными частями комплекта и защищающая голову человека от вредного воздействия электрического поля и сопутствующих факторов.

ГОСТ 12.4.172-2014, пункт 3.4

3.5.40 накасник: Часть одежды, изготовленная из электропроводящей ткани, надеваемая на каску общего назначения, электрически соединяющаяся с остальными частями комплекта и дополнительно защищающая голову человека от вредного воздействия электрического поля и сопутствующих факторов.

ГОСТ 12.4.172-2014, пункт 3.5

3.5.41 экран для лица: Деталь комплекта одежды, защищающая лицо человека от вредного воздействия электрического поля и сопутствующих факторов. Это может быть пластиковый металлизированный щиток, электропроводящая сетка, металлический каркас и т.д., соединяющиеся электрически с остальными частями комплекта, выполненными из электропроводящей ткани и обеспечивающие снижение напряженности электрического поля и концентрации аэроионов в области лица человека до допустимого уровня.

ГОСТ 12.4.172-2014, пункт 3.6

3.5.42 электропроводящая обувь: Обувь, имеющая межподкладку из электропроводящей ткани электрически соединенную с остальными частями комплекта, изготовленными из электропроводящей ткани, обеспечивающая защиту ног человека от вредного воздействия электрического поля и сопутствующих факторов.

ГОСТ 12.4.172-2014, пункт 3.7

3.5.43 контактный зажим переноса потенциала: Участок системы каналов высокой проводимости, свободный конец которого оснащен зажимом типа "крокодил" либо другим аналогичным устройством, предназначенным (в зависимости от вида работ) для соединения защитного комплекта с потенциалом "земли" либо потенциалом установки, на которой выполняется работа.

ГОСТ 12.4.283-2014, пункт 3.7

3.5.44 **шунт**: Электрический проводник или магнитопровод, присоединяемый параллельно электрической или магнитной цепи для ответвления части электрического тока или магнитного потока, когда нежелательно, либо невозможно весь ток (поток) пропустить через данную цепь.

ГОСТ 12.4.283-2014, пункт 3.11

3.5.45 **шунтирование**: Процесс параллельного соединения электрического элемента к другому элементу, обычно с целью уменьшения итогового сопротивления цепи.

ГОСТ 12.4.283-2014, пункт 3.12

3.5.46 **Средство индивидуальной защиты от электрической дуги**: комплект специальной одежды, предназначенный для защиты тела работающего от воздействия электрической дуги, которая может возникнуть при оперативных переключениях в действующих электроустановках всех классов напряжений.

Примечание: В комплект обязательно входят костюм термостойкий, каска термостойкая с защитным экраном для лица, подшлемник термостойкий, перчатки термостойкие. В комплект дополнительно могут входить белье нательное хлопчатобумажное или термостойкое и дополнительная куртка-накидка.

Костюмы, входящие в комплект, могут быть зимними и летними.

Алфавитный указатель терминов на русском языке

PEL-проводник	3.2.18
PEM-проводник	3.2.17
PEN-проводник	3.2.16
аварийный режим электроустановки	3.3.23
безопасное расстояние	3.5.20
блокировка электротехнического изделия (устройства)	3.5.22
включенное положение контактов аппарата	3.2.6
вред	3.3.1
вредное воздействие	3.3.8
выравнивание потенциалов	3.5.13
группа по электробезопасности	3.4.9
двойная изоляция	3.5.4
двухполюсное прикосновение	3.3.28
двухфазное прикосновение	3.3.26
доза воздействия	3.3.9
дополнительная изоляция	3.5.3
дополнительное изолирующее электрозащитное средство	3.5.29
доступная проводящая часть	3.2.13
заземленная нейтраль	3.2.1
заземлитель	3.5.11
заземляющее устройство	3.5.10
защита от прикосновения к токоведущим частям	3.5.1
защита от термического воздействия электрической дуги	3.5.46
защитная оболочка	3.5.19

защитное заземление	3.5.8
защитное зануление	3.5.26
защитное ограждение	3.5.20
защитное отключение	3.5.25
защитное разделение цепей	3.5.15
защитное уравнивание потенциалов	3.5.17
защитное устройство	3.5.18
защитное экранирование	3.5.32
защитный барьер	3.5.23
зона растекания тока	3.2.22
изолированная нейтраль	3.2.2
изоляция рабочего места	3.5.6
инструктаж целевой	3.4.16
капюшон	3.5.39
квалифицированное лицо	3.4.3
коммутационный аппарат	3.2.5
контактный зажим переноса потенциала	3.5.43
контакт электрической цепи	3.2.4
косвенное прикосновение	3.3.24
магнитная индукция	3.1.10
магнитное поле	3.1.7
магнитный экран	3.5.34
накащик	3.5.40
напряжение относительно земли при замыкании на землю	3.2.24
напряжение прикосновения	3.3.19

напряженность магнитного поля	3.1.9
напряженность электрического поля	3.1.8
наряд-допуск	3.4.13
нейтральная проводящая часть	3.2.10
ненормальный режим работы	3.2.28
неотпускающий ток	3.3.12
непроводящая окружающая среда	3.2.19
нетоковедущая часть	3.2.9
нормальный режим работы	3.2.27
обычное лицо	3.4.5
обученное лицо	3.4.4
однополюсное прикосновение	3.3.27
однофазное прикосновение	3.3.25
основная изоляция	3.5.2
основное изолирующее электрозащитное средство	3.5.28
особо неблагоприятные условия работ	3.4.21
особо опасные условия работ	3.4.20
отключение	3.5.24
отключенное положение контактов аппарата	3.2.7
открытая проводящая часть	3.2.12
отпускающий ток	3.3.11
ощутимый ток	3.3.10
персонал неэлектротехнический	3.4.8
персонал электротехнический	3.4.6
персонал электротехнологический	3.4.7

помещение с ограниченным доступом	3.4.17
поражение электрическим током	3.3.2
порог неотпускающего тока	3.3.17
порог отпускающего тока	3.3.16
порог ощущения тока	3.3.15
порог фибрилляционного тока	3.3.18
проводящая часть	3.2.11
прямое прикосновение	3.3.22
путь утечки	3.2.26
путь электрического тока	3.3.29
работы под наведенным напряжением	3.4.12
работы под напряжением на токоведущих частях	3.4.10
работы по утвержденному перечню работ в порядке текущей эксплуатации	3.4.15
работы со снятием напряжения	3.4.11
рабочее (функциональное) заземление	3.5.7
распоряжение	3.4.14
сигнализатор воздействия электромагнитного поля	3.5.31
сигнализатор наличия напряжения	3.5.30
система заземления	3.5.9
смертельная электротравма	3.3.5
статическое электричество	3.1.11
сторонняя проводящая часть	3.2.14
ток замыкания на землю	3.2.23
токоведущая часть	3.2.8

ток прикосновения	3.3.21
ток утечки	3.2.25
уравнивание потенциалов	3.5.16
усиленная изоляция	3.5.5
условия работ без повышенной опасности	3.4.19
условия работ повышенной опасности	3.4.18
фибрилляционный ток	3.3.14
фибрилляция сердца	3.3.7
части, находящиеся под напряжением	3.2.15
шаговое напряжение	3.3.20
шунт	3.5.44
шунтирование	3.5.45
экран	3.5.33
экран для лица	3.5.41
экранирующая одежда	3.5.37
экранирующее устройство	3.5.35
эксплуатация	3.4.1
электрическая дуга	3.1.3
электрическая цепь	3.2.3
электрический ожог	3.3.6
электрический ток	3.1.2
электрически независимый заземлитель	3.5.12
электрическое замыкание на землю	3.2.21
электрическое замыкание на корпус	3.2.20
электрическое неотпускание	3.3.13

электрическое оборудование	3.1.13
электрическое поле	3.1.6
электрическое разделение	3.5.14
электрическое сопротивление тела человека	3.3.30
электробезопасность	3.1.1
электрозащитные средства	3.5.27
электромагнитное поле	3.1.4
электромагнитный экран	3.5.36
электропроводящая обувь	3.5.42
электропроводящие перчатки	3.5.38
электростатическое поле	3.1.5
электротравма	3.3.3
электротравматизм	3.3.4
электроустановка	3.1.12
электроустановка действующая	3.4.2

Алфавитный указатель эквивалентов терминов на английском языке

basic insulation	3.5.2
cardiac fibrillation	3.3.7
conductive part	3.2.11
direct contact	3.3.22
double insulation	3.5.4
earth electrode	3.5.11
earthing arrangement	3.5.10
electrical equipment	3.1.13
electrical safety	3.1.1
electrical tetanization	3.3.13
electric burn	3.3.6
electric circuit	3.2.3
electric field	3.1.6
electric shock	3.3.2
electrocution	3.3.5
electromagnetic field	3.1.4
electromagnetic screen	3.5.36
electrostatic field	3.1.5
exposed-conductive-part	3.2.12
equipotential bonding	3.5.16
extraneous-conductive-part	3.2.14
indirect contact	3.3.24
instructed person	3.4.4
harm	3.3.1

leakage current	3.3.25
let-go threshold (current)	3.3.16
live part	3.2.8
magnetic field	3.1.7
magnetic induction	3.1.10
magnetic screen	3.5.34
non-conducting environment	3.2.19
ordinary person	3.4.5
PEL conductor	3.2.18
PEM conductor	3.2.17
PEN conductor	3.2.16
perception-threshold-current	3.3.15
protective barrier	3.5.20
protective earthing	3.5.8
protective enclosure	3.5.19
protective-equipotential-bonding	3.5.17
protective obstacle	3.5.23
protective screening	3.5.33
protective separation	3.5.15
reinforced insulation	3.5.5
restricted access area	3.4.17
screen	3.5.33
skilled person	3.4.3
step voltage	3.3.20
supplementary insulation	3.5.3

system earthing	3.5.9
tetanzation threshold (current)	3.3.17
touch current	3.3.21
touch voltage	3.3.19
voltage to earth during an earth fault	3.2.24
work with voltage off	3.4.11

Библиография

- [1] Приложение 1 к Директивам Европейского сообщества по оборудованию. Часть 1

- [2] Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках, утвержденная приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 30 июня 2003 г. N 261

- [3] Директива 89/654/ЕЕС "О минимуме требований к безопасности и гигиене рабочих мест"

- [4] Правила устройства электроустановок (ПУЭ). 7-е издание

- [5] Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок, утвержденные Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации от 24 июля 2013 г. N 328н

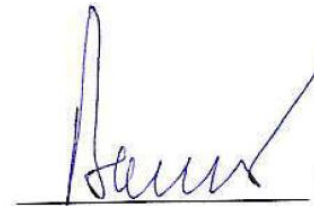
- [6] Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей, утвержденные приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 13 января 2003 г. N 6

УДК 658.3:331.45:006.354

МКС 13.100

Ключевые слова: электробезопасность, электроустановка, электрический ток, электромагнитные поля, эксплуатация, персонал, средства защита, заземление

Руководитель разработки,
Директор Частного учреждения
Федерации Независимых Профсоюзов России
«Научно-исследовательский институт охраны труда
в г. Екатеринбурге», д.т.н., профессор



В.Е. Родин

Исполнитель,
Заведующий сектором производственной безопасности
учебно-методического отдела
Частного учреждения
Федерации Независимых Профсоюзов России
«Научно-исследовательский институт охраны труда
в г. Екатеринбурге», к.т.н., доцент



С.О. Белинский