

Термины и определения

ГОСТ 12.1.009

Электробезопасность

Система организационных и технических мероприятий и средств, обеспечивающих защиту людей и животных от вредного и опасного воздействия электрического тока, электрической дуги, электромагнитного поля и статического электричества

Поражение электрическим ТОКОМ

Физиологический эффект от воздействия
электрического тока при его прохождении через
тело человека или животного

Электрический ожог

Ожог кожи или органов вследствие протекания тока по их поверхности или через них

Электротравма

Травма, вызванная воздействием электрического тока или электрической дуги, а также электромагнитного поля

Электротравматизм

Явление, характеризующееся совокупностью электротравм.

Электрический ток

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

Электрическая дуга

Электрический разряд в газовой среде между контактами, возникающий при размыкании электрического контакта или при неустойчивости переходного сопротивления контактов (искрение)

Электрооборудование

Любое оборудование, предназначенное для производства, преобразования, передачи, аккумуляирования, распределения или потребления электрической энергии, например машины, трансформаторы, аппараты, измерительные приборы, устройства защиты, кабельная продукция, бытовые электроприборы

Электромагнитное поле

Вид материи, определяемый во всех точках двумя векторными величинами, которые характеризуют две его стороны, называемые "электрическое поле" и "магнитное поле", оказывающий силовое воздействие на электрически заряженные частицы, зависящее от их скорости и электрического заряда

Электроустановка

Энергоустановка, предназначенная для производства или преобразования, передачи, распределения или потребления электрической энергии



Электрическая цепь

Совокупность устройств или сред, через которые может протекать электрический ток

Контакт электрической цепи

Часть электрической цепи, предназначенная для коммутации и проведения электрического тока

Коммутационный аппарат

Аппарат (прибор, устройство), предназначенный для включения или отключения тока в одной или нескольких цепях

Включенное положение контактов аппарата

Замкнутое положение контактов коммутационного аппарата, при котором обеспечивается заданная непрерывность электрической цепи и заданные контактные нажатия

Отключенное положение контактов аппарата

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

Токоведущая часть

Проводник или проводящая часть, включая нейтральный провод, предназначенные для пропускания тока при нормальной эксплуатации.

Примечание - Токоведущие части в коммутационных аппаратах предназначены для пропускания и токов аварийных режимов.

Нейтральная проводящая часть

Нейтральный проводник

Часть электроустановки, способная проводить электрический ток, потенциал которой в нормальном эксплуатационном режиме равен или близок к нулю



Проводящая часть

Часть электроустановки, которая способна проводить электрический ток

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



PEN-проводник

Проводник, совмещающий функции защитного проводника и нулевого рабочего проводника

РЕМ-проводник

Проводник, совмещающий функции защитного проводника и проводника средней точки

РЕL-проводник

Проводник, совмещающий функции защитного проводника и линейного проводника

Непроводящая окружающая среда

Не токопроводящая среда

Способ защиты человека или животного при их 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

Электрическое замыкание на корпус

Замыкание на корпус

Аварийное электрическое соединение токоведущей части с металлическими нетокведущими частями электроустановки

Электрическое замыкание на землю

Замыкание на землю

Аварийное электрическое соединение токоведущей части непосредственно с землей или нетоковедущими проводящими конструкциями или предметами, не изолированными от земли

Зона растекания Локальная земля

Часть земли, которая находится в электрическом контакте с заземлителем и электрический потенциал которой не обязательно равен нулю



Ток замыкания на землю

Ток, проходящий через место замыкания на землю

Шаговое напряжение

Напряжение шага

Напряжение между двумя точками на поверхности земли, находящимися на расстоянии 1 м одна от другой, которое рассматривается как длина шага человека

Ток утечки

Электрический ток, протекающий по
нежелательным проводящим путям в нормальных
условиях эксплуатации

Путь утечки

Наименьшее расстояние между двумя токопроводящими частями или между токопроводящей частью и граничной поверхностью машины, измеренное по поверхности изоляционного материала

ОЩУТИМЫЙ ТОК

Электрический ток, вызывающий при прохождении через организм ощутимые раздражения

Токопроводящая среда

Среда, не дающая защиты человеку или животному (касающемуся открытой проводящей части, ставшей опасной токопроводящей) за счет высокого полного сопротивления окружающей ее среды (например, изолирующие стены и полы) и отсутствия заземленных токопроводящих частей

Не отпускающий ток

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

Электрическое не отпускание

Максимальное или близкое к максимальному мышечное сокращение, вызванное электрическим воздействием.

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

Фибрилляционный ток

Электрический ток, вызывающий при прохождении через организм фибрилляцию сердца

Порог ощутимого тока

Пороговый ощутимый ток

Наименьшее значение ощутимого тока

Порог не отпускающего тока

Пороговый не отпускающий ток

Минимальное значение электрического тока заданных частоты и формы, вызывающее произвольное непреодолимое сокращение мышц

Порог фибрилляционного тока

Пороговый фибрилляционный ТОК

Минимальное значение электрического тока заданных частоты и формы, вызывающее фибрилляцию сердца

Работа без снятия напряжения

Работа, выполняемая с прикосновением к токоведущим частям, находящимся под напряжением (рабочим или наведенным), или на менее допустимых расстояниях от этих токоведущих частей.

Примечание - В данном случае не имеется в виду работа на безопасном расстоянии от токоведущих частей.

Напряжение относительно земли при замыкании на землю

Напряжение между рассматриваемой точкой и
относительной землей для данного места
замыкания на землю и данного значения тока
замыкания на землю

Напряжение прикосновения

Напряжение между проводящими частями при одновременном прикосновении к ним человека или животного.

Примечание - На значение напряжения прикосновения может существенно влиять сопротивление тела человека или животного, находящегося в контакте с проводящими частями. Возможно при ненормальном режиме работы.

Ток прикосновения

Электрический ток, проходящий через тело человека или животного при прикосновении к одной или более доступной прикосновению части электроустановки или оборудования



Прямое прикосновение

Электрический контакт людей или животных с
токоведущими частями

Косвенное прикосновение

Электрический контакт людей или животных с открытыми проводящими частями, которые оказались под напряжением при повреждении

Однофазное прикосновение

Прикосновение к одной фазе электроустановки,
находящейся под напряжением

Двухфазное прикосновение

Одновременное прикосновение к двум фазам
электроустановки, находящейся под напряжением

Однополюсное прикосновение

Прикосновение к полюсу электроустановки,
находящейся под напряжением

Двухполюсное прикосновение

Одновременное прикосновение к двум полюсам электроустановки, находящейся под напряжением

Защита от прикосновения к токоведущим частям

Защита от прикосновения

Техническое мероприятие, предотвращающее прикосновение или приближение на опасное расстояние к токоведущим частям

Основная изоляция

Изоляция опасных токоведущих частей, которая обеспечивает защиту от прямого прикосновения.

Примечание - Это не относится к изоляции, используемой исключительно для функциональных целей.

Дополнительная изоляция

Независимая изоляция, применяемая
дополнительно к основной изоляции для защиты
при повреждении

Двойная изоляция

Изоляция, включающая в себя основную и дополнительную изоляцию

Усиленная изоляция

Изоляция опасных токоведущих частей, обеспечивающая степень защиты от поражения электрическим током, эквивалентную степени защиты, обеспечиваемой двойной изоляцией.

Примечание - Усиленная изоляция может состоять из нескольких слоев, каждый из которых не может быть испытан отдельно как основная и дополнительная изоляция.

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

Система заземления

Функциональное заземление и защитное
заземление точки или точек
электроэнергетических систем

Заземляющее устройство

Совокупность всех электрических соединений и устройств, включенных в заземление системы или установки, или оборудования

Защитное ограждение

Ограждение, обеспечивающее защиту от прямого прикосновения со стороны обычного направления доступа

Защитное заземление

Заземление точки или точек системы, или установки, или оборудования в целях электробезопасности

Защитное уравнивание потенциалов

Уравнивание потенциалов, выполняемое в целях
электробезопасности

Основное изолирующее электрозащитное средство

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

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

Защитная оболочка

Оболочка, окружающая находящиеся внутри нее части оборудования и предотвращающая доступ к опасным токоведущим частям с любого направления

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

Безопасное расстояние

Наименьшее допустимое расстояние между работающим и источником опасности, необходимое для обеспечения безопасности работающего

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

Отключение

Обесточивание установки или ее части путем отсоединения от всех источников электропитания.

Его 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

Защитное отключение

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

Защитное разделение цепей

Отделение одной электрической цепи от другой с помощью двойной изоляции или основной изоляции и электрического защитного экранирования, или усиленной изоляции

Защитное экранирование

Отделение электрических цепей и/или проводников от опасных токоведущих частей с помощью электрического защитного экрана, присоединенного к системе защитного уравнивания потенциалов и предназначенного для обеспечения защиты от поражения электрическим ТОКОМ

Помещение с повышенной опасностью

Помещение, имеющее в наличии одно из следующих условий, создающих повышенную опасность: сырость или токопроводящая пыль; токопроводящие полы (металлические, земляные, железобетонные, кирпичные и т.п.); высокая температура; возможность одновременного прикосновения человека к металлоконструкциям зданий, имеющим соединение с землей, технологическим аппаратам, механизмам и т.п., с одной стороны, и к металлическим корпусам электрооборудования (открытым проводящим частям), с другой

Помещение без повышенной опасности

Помещение, в котором отсутствуют условия,
создающие повышенную или особую опасность

Особо опасные помещения

Помещения, характеризующиеся наличием одного из следующих условий, создающих особую опасность: относительная влажность воздуха близка к 100% (потолок, стены, пол и предметы, находящиеся в помещении, покрыты влагой); химически активная или органическая среда; одновременно два или более условий повышенной опасности

Нормальный режим работы

Режим работы, при котором оборудование (установка, прибор и т.д.) работает в условиях нормальной эксплуатации и в соответствии со своим назначением и инструкцией изготовителя при подключении к сети питания

Ненормальный режим работы

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

Нетоковедущая часть

Часть (элемент, деталь и т.д.) оборудования (установки, прибора и т.д.), не предназначенная для пропускания тока при нормальной эксплуатации.

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

Доступная проводящая часть

Часть (элемент, деталь и т.д.) оборудования (установки, прибора и т.д.), 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.

Сторонняя проводящая часть

Проводящая часть, которая не является частью электрической установки, но на которой может присутствовать электрический потенциал - обычно потенциал локальной земли