

Электробезопасность для человека

Электробезопасно СТЬ

Электрическая безопасность, Электробезопасность, ЭБ — система организационных мероприятий и технических средств, предотвращающих вредное и опасное воздействие на работающих электрического тока, электрической дуги, электромагнитного поля и статического электричества. Электрическая безопасность включает в себя правовые, социально-экономические, организационно-технические, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические, реабилитационные и иные мероприятия. Правила электробезопасности регламентируются правовыми и техническими документами, нормативно-технической базой. Знание основ электробезопасности обязательно для персонала, обслуживающего электроустановки и электрооборудование.



Методы защиты и Снижение напряжения прикосновения

Методами защиты является ряд мероприятий по снижению вероятности до нуля получения травм и/или повреждений при использовании электрооборудования.

Снижение напряжения прикосновения.

Значения до 50 Вольт с токовой развязкой цепей , позволяющие сократить расстояние между биологическим организмом и данной токоведущей частью вплоть до прикосновения.

Предупреждающие знаки



Пожарная безопасность

Основная статья: [Электрический предохранитель](#)

При проектировании, одной из целей является недопущение опасных режимов работы, при которых может произойти перегрев проводки и пожар. Электросистема должна быть спроектирована таким образом, чтобы исключить работу при аварийных режимах, ведущих к повреждению чрезмерной температурой или пожару. Иными словами, вся выделяющаяся при эксплуатации тепловая энергия должна рассеиваться в окружающую среду без повреждения каких-либо частей электрооборудования.



СИЗ

Классификация

Действующими нормативами предусматривается и классификация СИЗ по назначению и допустимым условиям применения. Принято подразделять на:

Основные электротехнические, необходимые для ведения работ при наличии напряжения на токоведущих частях оборудования или сетей.

Главное требование к таким средствам — должны обладать изоляционными характеристиками, которые позволят выдерживать присутствующее напряжение на протяжении длительного времени.

Дополнительные электротехнические, которые сами по себе не могут защитить человека от длительного контакта с находящимися под напряжением частями оборудования или механизмов. Они применяются только в комплекте с основными СИЗ и способны предотвратить поражение при воздействии шагового напряжения или случайном контакте с токоведущими элементами (напряжение прикосновения).



Поражение электрическим током

Поражение электрическим током возникает при соприкосновении с электрической цепью, в которой присутствуют источники напряжения и/или источники тока, способные вызвать протекание тока по попавшей под напряжение части тела. Обычно чувствительным для человека является пропускание тока силой более 1 мА. Кроме того, на установках высокого напряжения возможен удар электрическим током без прикосновения к токоведущим элементам, в результате утечки тока или пробоя воздушного промежутка с образованием электродуги.

Сила поражения и тяжесть зависит от многих факторов: мощности разряда, от времени воздействия, от характера тока (постоянный или переменный), от биологических параметров человека — состояния здоровья, возраста, влажности тела, а также от места соприкосновения и пути прохождения тока по организму.

СТЕПЕНИ ОЖОГОВ

По степени тяжести поражение электрическим током делят на четыре степени:

Первая степень. Наблюдаются судорожные сокращения мышц без потери сознания.

Вторая степень. Характерны судорожное сокращение мышц и потеря сознания.

Третья степень. На фоне судорожного сокращения мышц с потерей сознания имеются нарушения сердечной деятельности или дыхания.

Четвертая степень. Клиническая смерть. Причиной смерти могут быть: первичный паралич сердца; первичный паралич дыхания; одновременный паралич сердца и дыхания; электрический шок (паралич мозга); тяжелые электроожоги.

