
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 БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА**ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ****Общие требования и номенклатура видов защиты****ГОСТ
12.1.019-79***Occupational safety standards system. Electric safety.
General requirements and nomenclature of kinds of protection

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 17 июля 1979 г. № 2582 дата введения установлена**01.07.80****Ограничение срока действия снято Постановлением Госстандарта от 17.12.84 № 4463**

Настоящий стандарт распространяется на электроустановки производственного и бытового назначения на стадиях проектирования, изготовления, монтажа, наладки, испытаний и эксплуатации и устанавливает общие требования по предотвращению опасного и вредного воздействия на людей электрического тока, электрической дуги и электромагнитного поля, а также номенклатуру видов защиты работающих от воздействия указанных факторов.

Стандарт не устанавливает требований и номенклатуры видов защиты от статического и атмосферного электричества.

Стандарт соответствует СТ СЭВ 4830-84 в части номенклатуры видов защиты. Термины и пояснения к ним приведены в приложении.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1. Общие положения

1.1. Опасное и вредное воздействия на людей электрического тока, электрической дуги и электромагнитных полей проявляются в виде электротравм и профессиональных заболеваний.

1.2. Степень опасного и вредного воздействия на человека электрического тока, электрической дуги и электромагнитных полей зависит от:

рода и величины напряжения и тока;

частоты электрического тока;

пути тока через тело человека;

продолжительности воздействия электрического тока или электромагнитного поля на организм человека;

условий внешней среды.

1.3. Нормы на допустимые токи и напряжения прикосновения в электроустановках должны устанавливаться в соответствии с предельно допустимыми уровнями воздействия на человека токов и напряжений прикосновения и утверждаться в установленном порядке.

1.4. Требования электробезопасности при воздействии электрических полей промышленной частоты по **ГОСТ 12.1.002-84**, при воздействии электромагнитных полей радиочастот по **ГОСТ 12.1.006-84**.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1.5. Электробезопасность должна обеспечиваться:

конструкцией электроустановок;

техническими способами и средствами защиты;

организационными и техническими мероприятиями.

Электроустановки и их части должны быть выполнены таким образом, чтобы работающие не подвергались опасным и вредным воздействиям электрического тока и электромагнитных полей, и соответствовать требованиям электробезопасности.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1.6. Требования (правила и нормы) электробезопасности к конструкции и устройству электроустановок должны быть установлены в стандартах Системы стандартов безопасности труда, а также в стандартах и технических условиях на электротехнические изделия.

1.7. Технические способы и средства защиты, обеспечивающие электробезопасность, должны устанавливаться с учетом:

- а) номинального напряжения, рода и частоты тока электроустановки;
- б) способа электроснабжения (от стационарной сети, от автономного источника питания электроэнергией);
- в) режима нейтрали (средней точки) источника питания электроэнергией (изолированная, заземленная нейтраль);
- г) вида исполнения (стационарные, передвижные, переносные);
- д) условий внешней среды:
 - особо опасные помещения;
 - помещения повышенной опасности;
 - помещения без повышенной опасности;
 - на открытом воздухе.

Примечание - Классификация помещений по степени опасности поражения электрическим током определяется в соответствии с Правилами устройства электроустановок;

е) возможности снятия напряжения с токоведущих частей, на которых или вблизи которых должна производиться работа;

ж) характера возможного прикосновения человека к элементам цепи тока:

- однофазное (однополюсное) прикосновение;
- двухфазное (двухполюсное) прикосновение;
- прикосновение к металлическим нетоковедущим частям, оказавшимся под напряжением;

з) возможности приближения к токоведущим частям, находящимся под напряжением, на расстояние меньше допустимого или попадания в зону растекания тока;

и) видов работ: монтаж, наладка, испытание, эксплуатация электроустановок, осуществляемых в зоне расположения электроустановок, в том числе в зоне воздушных линий электропередачи.

1.8. Требования безопасности при эксплуатации электроустановок на производстве должны устанавливаться нормативно-технической документацией по охране труда, утвержденной в установленном порядке.

1.9. Требования безопасности при пользовании электроустановками бытового назначения должны содержаться в прилагаемых к ним инструкциях по эксплуатации предприятий-изготовителей.

2. Обеспечение электробезопасности техническими способами и средствами

2.1. Для обеспечения защиты от случайного прикосновения к токоведущим частям необходимо применять следующие способы и средства:

- защитные оболочки;
- защитные ограждения (временные или стационарные);
- безопасное расположение токоведущих частей;
- изоляцию токоведущих частей (рабочую, дополнительную, усиленную, двойную);
- изоляцию рабочего места;
- малое напряжение;
- защитное отключение;

предупредительную сигнализацию, блокировку, знаки безопасности.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2.2. Для обеспечения защиты от поражения электрическим током при прикосновении к металлическим нетоковедущим частям, которые могут оказаться под напряжением в результате повреждения изоляции, применяют следующие способы:

- защитное заземление;
- зануление;
- выравнивание потенциала;
- система защитных проводов;
- защитное отключение;
- изоляцию нетоковедущих частей;
- электрическое разделение сети;
- малое напряжение;
- контроль изоляции;
- компенсация токов замыкания на землю;
- средства индивидуальной защиты.

Технические способы и средства применяют отдельно или в сочетании друг с другом так, чтобы обеспечивалась оптимальная защита.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2.3. Требования к техническим способам и средствам защиты должны быть установлены в стандартах и технических условиях.

3. Организационные и технические мероприятия по обеспечению электробезопасности

3.1. К работе в электроустановках должны допускаться лица, прошедшие инструктаж и обучение безопасным методам труда, проверку знаний правил безопасности и инструкций в соответствии с занимаемой должностью применительно к выполняемой работе с присвоением соответствующей квалификационной группы по технике безопасности и не имеющие медицинских противопоказаний, установленных Министерством здравоохранения СССР.

3.2. Для обеспечения безопасности работ в действующих электроустановках должны выполняться следующие организационные мероприятия:

- назначение лиц, ответственных за организацию и безопасность производства работ;
- оформление наряда или распоряжения на производство работ;
- осуществление допуска к проведению работ;
- организация надзора за проведением работ;
- оформление окончания работы, перерывов в работе, переводов на другие рабочие места;
- установление рациональных режимов труда и отдыха.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

3.3. Конкретные перечни работ, которые должны выполняться по наряду или распоряжению, следует устанавливать в отраслевой нормативной документации.

3.4. Для обеспечения безопасности работ в электроустановках следует выполнять:

- отключение установки (части установки) от источника питания;
- проверка отсутствия напряжения;
- механическое запираение приводов коммутационных аппаратов,
- снятие предохранителей, отсоединение концов питающих линий и другие меры, исключающие возможность ошибочной подачи напряжения к месту работы;
- заземление отключенных токоведущих частей (наложение переносных заземлителей, включение заземляющих ножей);
- ограждение рабочего места или остающихся под напряжением токоведущих частей, к которым в процессе работы можно прикоснуться или приблизиться на недопустимое расстояние.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

3.4.1. При проведении работ со снятием напряжения в действующих электроустановках или вблизи них:

отключение установки (части установки) от источника питания электроэнергией;

механическое заперение приводов отключенных коммутационных аппаратов, снятие предохранителей, отсоединение концов питающих линий и другие мероприятия, обеспечивающие невозможность ошибочной подачи напряжения к месту работы;

установку знаков безопасности и ограждение остающихся под напряжением токоведущих частей, к которым в процессе работы можно прикоснуться или приблизиться на недопустимое расстояние;

наложение заземлений (включение заземляющих ножей или наложение переносных заземлений);

ограждение рабочего места и установку предписывающих знаков безопасности.

3.4.2. При проведении работ на токоведущих частях, находящихся под напряжением:

выполнение работ по наряду не менее чем двумя лицами, с применением электротехнических средств с обеспечением безопасного расположения работающих и используемых механизмов и приспособлений.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

4. Контроль требований электробезопасности

4.1 Контроль выполнения требований электробезопасности, установленных настоящим стандартом, должен проводиться на следующих этапах:

проектирование;

изготовление (включая испытания и ввод в эксплуатацию);

эксплуатация.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

*Приложение 1
(справочное)*

Термины и пояснения к ним

1. **Защитная оболочка** - мероприятие для защиты от прикосновения к токоведущим частям. Принцип его действия основан на покрытии токоведущих частей приспособлениями, обеспечивающими полную защиту от прикосновения.

2. **Защитное ограждение** - мероприятие для защиты от случайного прикосновения к токоведущим частям. Принцип его действия основан на ограждении токоведущих частей приспособлениями, обеспечивающими частичную защиту от прикосновения.

3. **Изоляция рабочего места** - способ защиты, основанный на изоляции рабочего места (пола, площадки, настила и т.п.) и токопроводящих частей в области рабочего места, потенциал которых отличается от потенциала токоведущих частей и прикосновение к которым является предусмотренным или возможным.

4. **Изоляция токоведущих частей (защитное изолирование)** - способ защиты от прикосновения к токоведущим частям. Принцип его действия основан на покрытии токоведущих частей изоляционным материалом.

5. **Изоляция нетоковедущих частей (защитная изоляция)** - мероприятие для защиты от поражения электрическим током при прикосновении к металлическим нетоковедущим частям, которые могут оказаться под напряжением в результате повреждения изоляции. Принцип его действия основан на покрытии нетоковедущих частей в отдельных обоснованных случаях изоляционным материалом или изоляции их от токоведущих частей.

(Введено дополнительно, Изм. № 1).

СОДЕРЖАНИЕ

1 Общие положения

2 Обеспечение электробезопасности техническими способами и средствами

3 Организационные и технические мероприятия по обеспечению электробезопасности

4 Контроль требований электробезопасности
Приложение Термины и пояснения к ним