

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ
СТАНДАРТ
РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р
50571-4-44—
2011
(МЭК 60364-4-44:
2007)

Электроустановки низковольтные

Часть 4-44

**ТРЕБОВАНИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ
БЕЗОПАСНОСТИ.
ЗАЩИТА ОТ ОТКЛОНЕНИЙ НАПРЯЖЕНИЯ
И ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ПОМЕХ**

IEC 60364-4-44:2007

Low-voltage electrical installations — Part 4-44: Protection for safety —
Protection against voltage disturbances and electromagnetic disturbances
(MOD)

Издание официальное



Москва
Стандартинформ
2012

Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения национальных стандартов Российской Федерации — ГОСТ Р 1.0—2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения»

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Негосударственным образовательным учреждением высшего профессионального образования «Московский институт энергобезопасности и энергосбережения» (НОУ ВПО «МИЭЭ») на основе собственного аутентичного перевода на русский язык стандарта, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 337 «Электроустановки зданий»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 22 сентября 2011 г. № 329-ст

4 Настоящий стандарт модифицирован по отношению к международному стандарту МЭК 60364-4-44:2007, издание 2 «Электрические установки зданий. Часть 4-44. Защита в целях безопасности. Защита от отклонений напряжения и электромагнитных помех» (IEC 60364-4-44:2007 «Low-voltage electrical installations — Part 4-44: Protection for safety — Protection against voltage disturbances and electromagnetic disturbances»).

Наименование настоящего стандарта изменено относительно наименования указанного международного стандарта для приведения в соответствие с ГОСТ Р 1.5 (пункт 3.5).

Раздел «Нормативные ссылки» изложен в соответствии с ГОСТ Р 1.5, и соответствующие ссылки в тексте стандарта выделены курсивом

5 ВЗАМЕН ГОСТ Р 50571.18—2000, ГОСТ Р 50571.19—2000, ГОСТ Р 50571.20—2000

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячно издаваемых информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет

© Стандартиформ, 2012

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

440.1	Область применения	1
440.2	Нормативные ссылки	1
441	(свободный)	2
442	Защита электроустановок низкого напряжения от временных перенапряжений, вызванных замыканиями на землю в системах высокого напряжения и повреждениями в системах низкого напряжения	2
442.1	Область применения	2
442.1.1	Общие требования	2
442.1.2	Обозначения	2
442.2	Перенапряжения в системах низкого напряжения при замыкании на землю на стороне высокого напряжения	3
442.2.1	Значение и продолжительность напряжения промышленной частоты при повреждении	4
442.2.2	Значение и продолжительность критического напряжения промышленной частоты	5
442.2.3	Требования к расчету предельных значений	6
442.3	Критическое напряжение промышленной частоты в случае обрыва нейтрального проводника в системах TN и TT	6
442.4	Критическое напряжение промышленной частоты в случае замыкания на землю в системе IT с нейтральным проводником	6
442.5	Критическое напряжение промышленной частоты в случае короткого замыкания между линейным проводником и нейтральным проводником	6
443	Защита от атмосферных или коммутационных перенапряжений	6
443.1	Общие требования	6
443.2	Классификация стойкости оборудования к импульсным напряжениям (классификация категорий перенапряжений)	7
443.2.1	Назначение классификации стойкости оборудования к импульсным напряжениям (классификации категорий перенапряжения)	7
443.2.2	Соотношение между стойкостью оборудования к импульсным напряжениям и категориями перенапряжения	7
443.3	Выполнение защиты от перенапряжений	8
443.3.1	Защита от перенапряжений в электроустановке	8
443.3.2	Защита от перенапряжений при помощи внешних устройств	8
443.4	Требуемая стойкость оборудования к импульсным напряжениям	9
444	Меры защиты от электромагнитных воздействий	10
444.1	Общие требования	10
444.2	(свободный)	10
444.3	Термины и определения	10
444.4	Подавление электромагнитных помех	11
444.4.1	Источники электромагнитных помех	11
444.4.2	Меры понижения электромагнитных помех	11
444.4.3	Система TN	13

444.4.4 Система ТТ	16
444.4.5 Система IT	17
444.4.6 Питание от нескольких источников	18
444.4.7 Переключение источников питания	21
444.4.8 Коммуникации, входящие в здание	24
444.4.9 Установка в отдельных зданиях	25
444.4.10 Установка внутри зданий	25
444.4.11 Защитные устройства	27
444.4.12 Сигнальные кабели	27
444.5 Заземление и уравнивание потенциалов	27
444.5.1 Взаимное соединение заземляющих электродов	27
444.5.2 Способы соединения защитных проводников и заземляющих устройств	27
444.5.3 Различные схемы соединения проводников уравнивания потенциалов и заземляющих проводников	28
444.5.4 Уравнивание потенциалов в многоэтажных зданиях	30
444.5.5 Проводник функционального заземления	30
444.5.6 Коммерческие или производственные здания с большим объемом оборудования информационных технологий	31
444.5.7 Заземляющие устройства и уравнивание потенциалов для функциональных целей установок информационных технологий	31
444.6 Разделение цепей	32
444.6.1 Общие требования	32
444.6.2 Указания по проектированию	32
444.6.3 Указания по монтажу	33
444.7 Системы электропроводок	34
444.7.1 Общие требования	34
444.7.2 Указания по проектированию	34
444.7.3 Указания по монтажу	35
445 Защита от понижения напряжения	37
445.1 Общие требования	37
Приложение А (справочное) Пояснения к пунктам 442.1 и 442.2	38
Приложение В (справочное) Указания по защите от перенапряжений при помощи устройств защиты от перенапряжений (УЗП), установленных на воздушных линиях	40
Приложение С (справочное) Определение условной длины d питающей линии	41
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных национальных и межгосударственных стандартов международным стандартам, использованным в качестве ссылочных в примененном международном стандарте	42
Библиография	43