



НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
СТАНДАРТ  
РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р  
50030.4.2 —  
2012  
(МЭК 60947-4-2:  
2007)

---

**Аппаратура распределения  
и управления низковольтная**

Часть 4

**КОНТАКТОРЫ И ПУСКАТЕЛИ**

Раздел 2

**Полупроводниковые контроллеры и пускатели  
для цепей переменного тока**

IEC 60947-4-2:2007  
Low-voltage switchgear and controlgear — Part 4-2:  
Contactors and motor-starters —  
AC semiconductor motor controllers and starters  
(MOD)

Издание официальное



Москва  
Стандартинформ  
2013

## Предисловие

### Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Обществом с ограниченной ответственностью «ВНИИэлектроаппарат» на основе собственного аутентичного перевода на русский язык международного стандарта, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 331 «Низковольтная коммутационная аппаратура и комплектные устройства распределения, защиты, управления и сигнализации»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства Российской Федерации по техническому регулированию и метрологии от 17 сентября 2012 г. № 313-ст

4 Настоящий стандарт является модифицированным по отношению к международному стандарту МЭК 60947-4-2:2007 «Низковольтная аппаратура распределения и управления. Часть 4-2. Контактторы и пускатели. Полупроводниковые контроллеры и пускатели для цепей переменного тока» (IEC 60947-4-2:2007 «Low-voltage switchgear and controlgear. — Part 4-2: Contactors and motor-starters — AC semiconductor motor controllers and starters»).

Наименование настоящего стандарта изменено относительно наименования указанного международного стандарта для приведения в соответствие с ГОСТ Р 1.5—2004 (пункт 3.5).

При этом разделы 1—9 и приложения А—К полностью идентичны, а приложения ДА и ДБ дополняют их с учетом потребности национальной экономики Российской Федерации и требований национальных стандартов

### 5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Правила применения настоящего стандарта установлены в ГОСТ Р 1.0—2012 (раздел 8). Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте национального органа Российской Федерации по стандартизации в сети Интернет ([gost.ru](http://gost.ru))*

©Стандартинформ, 2013

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

|   |    |
|---|----|
| 1 Область применения . . . . .  | 1  |
| 2 Нормативные ссылки . . . . .  | 2  |
| 3 Термины, определения, символы и сокращения . . . . .  | 3  |
| 3.1 Термины и определения, относящиеся к полупроводниковым устройствам для управления двигателями в цепях переменного тока . . . . .  | 4  |
| 3.2 Термины и определения, относящиеся к электромагнитной совместимости (ЭМС) . . . . .   | 9  |
| 3.3 Обозначения и сокращения . . . . .  | 10 |
| 4 Классификация . . . . .   | 11 |
| 5 Характеристики полупроводниковых контроллеров и пускателей для цепей переменного тока . . . . .   | 11 |
| 5.1 Перечень характеристик . . . . .  | 11 |
| 5.2 Тип аппарата . . . . .  | 11 |
| 5.3 Номинальные и предельные значения параметров главной цепи . . . . .   | 11 |
| 5.4 Категория применения . . . . .  | 14 |
| 5.5 Цепи управления . . . . .   | 16 |
| 5.6 Вспомогательные цепи . . . . .  | 16 |
| 5.7 Характеристики реле и расцепителей (реле перегрузки) . . . . .  | 16 |
| 5.8 Координация с устройствами для защиты от коротких замыканий (УЗКЗ) . . . . .  | 18 |
| 6 Информация об аппарате . . . . .  | 18 |
| 6.1 Характер информации . . . . .   | 18 |
| 6.2 Маркировка . . . . .  | 19 |
| 6.3 Инструкции по монтажу, эксплуатации и обслуживанию . . . . .  | 19 |
| 7 Нормальные условия эксплуатации, монтажа и транспортирования . . . . .  | 19 |
| 7.1 Нормальные условия эксплуатации . . . . .   | 19 |
| 7.2 Условия транспортирования и хранения . . . . .  | 19 |
| 7.3 Монтаж . . . . .  | 19 |
| 7.4 Электромагнитные помехи и воздействия электрических систем . . . . .  | 20 |
| 8 Требования к конструкции и работоспособности . . . . .  | 20 |
| 8.1 Требования к конструкции . . . . .  | 20 |
| 8.2 Требования к работоспособности . . . . .  | 20 |
| 8.3 Требования по ЭМС . . . . .   | 31 |
| 9 Испытания . . . . .   | 34 |
| 9.1 Виды испытаний . . . . .  | 34 |
| 9.2 Соответствие требованиям к конструкции . . . . .  | 34 |
| 9.3 Соответствие требованиям к работоспособности . . . . .  | 34 |
| Приложение А (обязательное) Маркировка и идентификация выводов . . . . .  | 49 |
| Приложение В Свободное . . . . .  | 52 |
| Приложение С (обязательное) Координация при токе пересечения между пускателем и связанным с ним УЗКЗ . . . . .  | 53 |
| Приложение D (обязательное) Требования к испытаниям на помехи, излучаемые электромагнитными полями . . . . .  | 56 |
| Приложение E (рекомендуемое) Метод преобразования пределов помех, излучаемых электромагнитными полями, соответствующих <i>ГОСТ Р 51318.11</i> , в эквивалентную передаваемую мощность . . . . . | 57 |
| Приложение F (рекомендуемое) Работоспособность в условиях эксплуатации . . . . .  | 58 |
| Приложение G (рекомендуемое) Примеры конфигураций цепей управления . . . . .  | 61 |
| Приложение H (рекомендуемое) Вопросы, подлежащие согласованию между изготовителем и потребителем . . . . .  | 63 |
| Приложение I (обязательное) Модифицированная цепь для испытания на короткое замыкание полупроводниковых контроллеров и пускателей . . . . .   | 64 |
| Приложение J (рекомендуемое) Блок-схема построения испытаний шунтированных полупроводниковых контроллеров . . . . .   | 66 |
| Приложение K (обязательное) Электронные реле перегрузки с расширенными функциями . . . . .  | 67 |

## ГОСТ Р 50030.4.2—2012

|   |    |
|---|----|
| Приложение ДА (обязательное) Дополнительные требования, учитывающие потребности экономики и требования национальных стандартов Российской Федерации на электротехнические изделия . . . . .   | 70 |
| Приложение ДБ (обязательное) Сведения о соответствии ссылочных национальных и межгосударственных стандартов международным стандартам и документу, использованным в качестве ссылочных в примененном международном стандарте . . . . . | 71 |
| Библиография . . . . .  | 72 |