

ГОСТ Р 50030.5.2—99
(МЭК 60947-5-2—97)

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



АППАРАТУРА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ НИЗКОВОЛЬТНАЯ

Часть 5-2

Аппараты и коммутационные элементы
цепей управления
Бесконтактные датчики

Издание официальное

БЗ 10—99/390

ГОССТАНДАРТ РОССИИ
Москва

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Акционерным обществом открытого типа «НИИЭлектроаппарат»

ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 331 «Коммутационная аппаратура и аппаратура управления»

2 ПРИНЯТ И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Госстандарта России от 17 декабря 1999 г. № 540-ст

3 Настоящий стандарт, за исключением приложения F, представляет собой аутентичный текст международного стандарта МЭК 60947-5-2 (1997—10), издание 2.0 «Низковольтная аппаратура распределения и управления. Часть 5-2. Аппараты и коммутационные элементы цепей управления. Бесконтактные датчики» с дополнительными требованиями, отражающими потребности экономики страны

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

© ИПК Издательство стандартов, 2000

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен без разрешения Госстандарта России

Содержание

1 Общие положения	1
1.1 Область применения	1
1.2 Нормативные ссылки	1
2 Определения	3
2.1 Основные определения	3
2.2 Составные части бесконтактного датчика	3
2.3 Функционирование бесконтактного датчика	4
2.4 Характеристики коммутационного элемента	5
3 Классификация	6
3.1 Классификация по способу обнаружения	7
3.2 Классификация по механическому способу установки	7
3.3 Классификация по форме корпуса и размеру	7
3.4 Классификация по функции коммутационного элемента	7
3.5 Классификация по типу выводов	7
3.6 Классификация по способу соединения	7
4 Характеристики	7
4.1 Перечень характеристик	7
4.2 Условия работы	8
4.3 Номинальные и предельные значения параметров бесконтактных датчиков и их коммутационных элементов	9
4.4 Категории применения коммутационного элемента	10
5 Информация об аппарате	10
5.1 Характер информации	10
5.2 Маркировка	11
5.3 Инструкции по монтажу, эксплуатации и обслуживанию	11
6 Нормальные условия эксплуатации, монтажа и транспортирования	11
6.1 Нормальные условия эксплуатации	11
6.2 Условия транспортирования и хранения	12
6.3 Монтаж	12
7 Требования к конструкции и работоспособности	12
7.1 Требования к конструкции	12
7.2 Требования к работоспособности	14
7.3 Габаритные размеры	19
7.4 Ударная и вибрационная стойкость	19
8 Испытания	20
8.1 Виды испытаний	20
8.2 Соответствие требованиям к конструкции	20
8.3 Работоспособность	20
8.4 Проверка расстояний дальности действия	27
8.5 Проверка частоты циклов оперирования	28
8.6 Проверка электромагнитной совместимости	30
8.7 Результаты и протокол испытаний	31
Приложение А Листы спецификаций	33
Приложение В Бесконтактные датчики с изоляцией класса II, достигнутой методом капсулирования (заливки компаундом). Требования и испытания	50
Приложение С Дополнительные требования к датчикам с проводами или кабелем, подсоединенными изготовителем и составляющими единую конструкцию с датчиком	52
Приложение D Соединители для бесконтактных датчиков втычного исполнения	54
Приложение E Дополнительные требования к бесконтактным датчикам, предназначенным для применения в сильных магнитных полях	56
Приложение F Дополнительные требования, учитывающие потребности экономики страны и требования государственных стандартов на электротехнические изделия	59
Приложение I Алфавитный указатель определений	60
Приложение K Библиография	62

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

АППАРАТУРА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ НИЗКОВОЛЬТНАЯ

Часть 5-2

Аппараты и коммутационные элементы цепей управления
Бесконтактные датчики

Low-voltage switchgear and controlgear. Part 5-2.
Control circuit devices and switching element. Proximity switches

Дата введения 2002—01—01

1 Общие положения

Требования, указанные в общих положениях МЭК 60947-1 [1], применены в настоящем стандарте для их уточнения. Пункты, подпункты, рисунки и приложения общих требований являются идентичными настоящему стандарту при наличии ссылок на них.

Общие требования изложены в разделах 1—8 настоящего стандарта.

Особые требования для бесконтактных датчиков различных типов изложены в приложении А.

1.1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на датчики бесконтактные индуктивные и емкостные, которые обнаруживают наличие металлических и/или неметаллических предметов, датчики бесконтактные ультразвуковые, которые обнаруживают наличие предметов, отражающих ультразвуковые волны, и датчики фотоэлектрические бесконтактные, которые обнаруживают присутствие предметов.

Указанные бесконтактные датчики (далее — датчики) конструктивно выполнены как полупроводниковые коммутационные элементы и предназначены для коммутации электрических цепей с номинальным напряжением не более 250 В переменного тока частоты 50, 60 Гц или 300 В постоянного тока.

Требования настоящего стандарта не распространяются на датчики других способов обнаружения предметов.

Настоящий стандарт устанавливает:

- определения;
- классификацию;
- характеристики;
- информацию об аппарате;
- нормальные условия эксплуатации, монтажа и транспортирования;
- требования к конструкции и рабочим характеристикам;
- испытания для проверки номинальных характеристик.

1.2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 9.005—72 Единая система защиты от коррозии и старения. Металлы, сплавы, металлические и неметаллические неорганические покрытия. Допустимые и недопустимые контакты с металлами и неметаллами

ГОСТ 12.2.007.0—75 Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.2.007.6—75 Система стандартов безопасности труда. Аппараты коммутационные низковольтные. Требования безопасности
