

Реле от компании Fanhar: высокое качество по конкурентным ценам

Ф. Комиссаров¹

УДК 621.318.5 | ВАК 05.27.01

Высокотехнологичная компания Fanhar Electronics, расположенная в китайской провинции Чжэцзян (г. Цзясин), занимается разработкой и производством электрических реле. В настоящее время в ассортимент выпускаемой продукции входит более 30 видов реле сотен типоразмеров, предназначенных для применения в таких областях, как телекоммуникации, умный дом, промышленные системы управления, бытовая электроника, промышленная автоматизация и фотоэлектрические источники энергии. Изделия компании поставляются не только на внутренний рынок, но и в Южную Корею, Израиль, США, Аргентину, Великобританию, Россию, Индию и другие страны. Благодаря совершенной системе обеспечения качества, тщательному пред- и постпродажному обслуживанию, а также обширной сервисной сети компания зарекомендовала себя надежным поставщиком продукции с оптимальным соотношением цены и качества.

Имеющая 20-летний опыт разработки и производства реле компания Fanhar располагает восемью полностью автоматизированными линиями, производительность которых достигает 80 млн штук в год (рис. 1). Короткие сроки изготовления и поддержка постоянного складского запаса готовой продукции позволяют обеспечить бесперебойность поставок.

Постоянный контроль технологических процессов гарантирует стабильно высокое качество продукции. С помощью современного тестового оборудования на предприятии

можно проводить широкий спектр испытаний готовой продукции, в частности испытания на ускоренное старение под воздействием температуры, на стойкость при повышенной влажности в условиях высокой температуры, на долговечность, воспламеняемость, климатические испытания (тепло, холод), а также измерения сопротивления, чувствительности и нагрузочной способности реле.

Компания имеет сертификаты систем менеджмента качества ISO 9001, ISO 14001, ее продукция удовлетворяет требованиям стандарта REACH, директиве RoHS



Рис. 1. Производственные участки компании Fanhar

¹ ООО «ГК «Интег», генеральный директор, +7 812 209-13-65, f.komissarov@gk-integ.com.

и сертифицирована по UL, TUV и CQC. Fanhar запатентовала более 30 типов реле, большая часть которых по техническим характеристикам не уступает изделиям таких мировых производителей, как Hongfa, Omron, Tyco/Shrack, Fujitsu, Panasonic.

В каталоге продукции Fanhar представлено более 40 типов реле (табл. 1), что позволяет использовать их в качестве замены аналогичных или полностью совместимых реле более дорогостоящих брендов. Большую часть типов реле из продуктовой линейки можно

Таблица 1. Реле компании Fanhar и их аналоги

| Модель Fanhar | Номинальная нагрузка | Тип контактов | Аналогичная модель | | |
|---------------|--------------------------------------|---------------|--------------------|---------|----------|
| | | | Hongfa | Omron | Tyco |
| W11 | 5 A/250 В AC, 10 A/250 В AC | 1A, 1C | HF32F/32FA | G6B | OJ/OJE |
| W12 | 30 A/250 В AC, 20 A/30 В DC (тип BC) | 1A, 1C | HF105-1/165FD | G8P | T9A/T90 |
| W12T | 40 A/250 В AC, 20 A/30 В DC (тип BC) | 1A | HF165F | - | T9S |
| W12TP | 30 A/250 В AC, 20 A/30 В DC | 1A, 1B, 1C | HF105-5 | G8P/G7G | T9A/T90 |
| W14 | 10 A/250 В AC, 15 A/125 В AC | 1A, 1C | HF3FA/FD/FF | G5LA | PCE/T7S |
| W14T | 15 A/250 В AC, 20 A/125 В AC | 1A, 1C | HF21FF | G5L | SRUDH |
| W15-1 | 16 A/250 В AC, 12 A/250 В AC | 1A, 1B, 1C | HF115F | G2RL | RT |
| W15-2 | 8 A/250 В AC, 10 A/125 В AC | 2A, 2B, 2C | HF115F | G2RL | RT |
| W15L | 16 A/250 В AC, 20 A/250 В AC | 1A, 1B, 1C | HFE20 | G5RL | RT |
| W16 | 5 A/250 В AC, 10 A/250 В AC | 1A, 1C | HF33 | G5Q | PCH |
| W18 | 5 A/250 В AC | 1A | HF46F | G5NB | PCJ |
| W19/W19F | 3 A/250 В AC, 5 A/250 В AC | 1A | HF49FD | G6DS | PCH |
| W20 | 20 A/250 В AC, 25 A/250 В AC | 1A | HF161F | G4A | PCFN |
| W21L | 90 A/250 В AC | 1B | HFE19-90 | - | - |
| W22L | 10 A/250 В AC, 16 A/250 В AC | 1A, 1B, 1C | 508E | - | - |
| W23L | 60 A/250 В AC | 1A, 1B | HFE19-60 | - | - |
| W26L | 40 A/25 A/250 В AC | 1A, 1B, 1C | HFE26 | - | - |
| W27L | 100 A/250 В AC, 120 A/250 В AC | 1A, 1B | HFE29 | - | - |
| W28 | 20 A/14 В DC, 5 A/250 В AC | 1A, 1C | HFKW | - | - |
| W29LA | 100 A/250 В AC | 3A, 3B | HFE23 | - | - |
| W30L | 40 A/250 В AC, 50 A/250 В AC | 1A, 1B, 1C | HFE10 | - | - |
| W31L | 100 A/250 В AC | 2B | HFE28 | - | - |
| W32 | 1 A/125 В AC, 2 A/30 В DC | 2C | HED27 | G5V-2 | - |
| W33 | 5 A/250 В AC | 1A | HF36FD | G5A-1 | SDT |
| W35L | 16 A/250 В AC | 2A, 2B | HFE39 | - | - |
| W36 | 10 A/250 В AC, 16 A/250 В AC | 1A | HF7520 | G5CA | PCD |
| W37-1 | 15 A/250 В AC | 1A, 1C | HF13F | - | - |
| W37-2 | 10 A/250 В AC | 2A, 2C | HF13F | - | - |
| W38/38A | 1 A/250 В AC, 3 A/125 В AC | 1C | HFD41/41A | G2E | OUA/OUAZ |



Рис. 2. Силовые реле серии W15-1



Рис. 4. Силовое реле серии W12

усовершенствовать по индивидуальным требованиям заказчика.

Наиболее популярные в продуктовой линейке Fanhar – силовые реле серий W15-1/W15-2 (рис. 2), которые являются полными аналогами серий HF115F (Hongfa), G2RL (Omron), RT (Tyco/Shrack), FTRK1/FTRF1 (Fujitsu), LZ (Panasonic). Кроме того, в ассортименте продукции представлены поляризованные (latching) реле W15L (рис. 3), предназначенные для автоматизированных систем коммерческого учета электроэнергии (АСКУЭ) и электросчетчиков. В системах промышленного управления и фотоэлектрических системах востребованы также силовые реле серии W12 (рис. 4). По требованию заказчика устройства могут быть выполнены в герметичных пластиковых корпусах, которые подходят для применения в различных климатических условиях.

Продукция Fanhar разработана с учетом последних достижений в области конструирования реле и с применением новейших материалов. Контакты реле выполнены из экологичных материалов повышенной твердости с использованием износостойкого антиплавкого соединения AgSnOInO с контактной нагрузкой более 5 А. Устройства могут коммутировать напряжение более 440 В AC и 300 В DC, а также ток более 120 А.



Рис. 3. Поляризованное реле серии W15L

Реле оснащены чувствительными катушками, мощность обмоток которых превышает 0,12 Вт. Диапазон рабочих температур большей части изделий –40...105 °С. Ресурс срабатываний реле превышает 50 тыс. для катушек переменного тока и 100 тыс. – для катушек постоянного тока.

Высокие характеристики реле обеспечиваются благодаря применению передовых технологических и конструкторских решений с учетом накопленного в отрасли опыта.

В качестве материала неподвижной контактной пружины T2 используется чистая медь, которая отличается высокой электропроводностью (удельная проводимость меди составляет 97% IACS, что обеспечивает малый нагрев изделия). Подвижная контактная пружина изготавливается из сплава мышьяка и меди (Mitsubishi MSPI) (рис. 5). При высокой температуре этот материал сохраняет упругую устойчивость, его удельная проводимость составляет 55% IACS, что обеспечивает стабильную работу при длительной подаче напряжения.

Для изготовления пластиковых термостойких деталей стандартных размеров (держателя катушки, корпуса) применяется материал Mitsubishi PBT5010GN6-30M8, который устойчив к температурам около 200 °С; для пластин и основания – материал LCP6807LHE с термостойкостью порядка 260 °С.

Пластиковые детали стандартных размеров изготавливаются обычно по технологии литья под давлением гидравлического типа, которая не всегда отвечает требованиям по точности обработки. Поэтому в компании Fanhar применяют литье электродинамического типа, чтобы обеспечить более высокое качество обработки.

Специалисты компании Fanhar большое внимание уделяют контролю качества продукции, в частности проводят комплекс испытаний готовых изделий (рис. 6). В процессе производства с помощью автоматического оборудования выполняется двухэтапная проверка: после сборки и после упаковки продукции. В ходе проверки измеряются



Рис. 5. Автоматическая сборка подвижной пружины



Рис. 6. Автомат визуального обнаружения

рабочее напряжение реле, время работы, контактное сопротивление, сопротивление катушки, электрическая прочность диэлектрика и другие параметры. Выборочно, по требованию клиента можно проводить испытание на герметичность.

Кроме того, предусмотрены другие виды контроля продукции, в частности испытания на срок службы механической конструкции, электрическую стойкость, перепады

температур, устойчивость к падению, ударостойкость и др. С периодичностью раз в три месяца проводятся испытания образцов из партии на долговечность, чтобы проконтролировать стабильность параметров выпускаемой продукции.

Весь ассортимент продукции проходит обязательную сертификацию на требования по безопасности в соответствии со стандартами UL, TUV, CQC и др.

КНИГИ ИЗДАТЕЛЬСТВА «ТЕХНОСФЕРА»



Цена 840 руб.

ЭТАЛОНЫ И СТАНДАРТНЫЕ ОБРАЗЦЫ В ИЗМЕРИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКЕ. ЭЛЕКТРОРАДИОИЗМЕРЕНИЯ

Лукашкин В. Г., Булатов М. Ф.

Издание осуществлено при финансовой поддержке Федерального агентства по печати и массовым коммуникациям в рамках Федеральной целевой программы «Культура России (2012–2018 годы)»

В книге рассмотрены общие вопросы метрологического обеспечения и единицы физических величин. Изложены основные задачи технических средств метрологического обеспечения в области электрорадиоизмерений. Даны оценки погрешности и неопределенности первичных и рабочих эталонов.

Книга может быть полезна студентам и аспирантам при выборе и обосновании эталонной базы в области электрорадиоизмерений, а также специалистам, занимающимся вопросами разработки, производства и оценки качества средств измерений, контроля и испытаний.

М.: ТЕХНОСФЕРА,
2018. – 402 с.,
ISBN 978-5-94836-512-1

КАК ЗАКАЗАТЬ НАШИ КНИГИ?

☎ 125319, Москва, а/я 91; ☎ +7 495 234-0110; ☎ +7 495 956-3346; ✉ knigi@technosphaera.ru, sales@technosphaera.ru