

# Промышленные электронные компоненты от Panasonic Industry: самые высокие стандарты автоматизации и производства

**В каталоге TME особое место занимает предложение бренда Panasonic Industry. Это очень широкий выбор товаров, предназначенных для производства электронных устройств высочайшего качества. К ним относятся как небольшие пассивные компоненты, например прецизионные резисторы, так и электромеханические детали, в частности реле. Безусловно, стоит ознакомиться с полным спектром товаров Panasonic Industry в дистрибуции TME. В статье представлена подборка элементов, которые представляют собой репрезентативный пример качества, надежности и разнообразия предложения этого известного японского производителя.**

## Датчики движения Panasonic для «умных» домов

Во многих системах автоматизации, включая «умные» дома или системы сигнализации, используются отражающие датчики движения. Компоненты этого типа в линейке Panasonic называются PaPIR (от Panasonic Passive Infrared, или Pyroelectric). В каталоге TME представлены две серии таких элементов. Это цифровые датчики, предназначенные для монтажа на печатной плате (ТНТ), изготовленные из экологически чистых материалов.

Первая серия — элементы общего назначения, ЕКМС. Они оснащены линзами трех типов: стандартными, профилированными для настенных устройств или служащими для обнаружения движения с больших расстояний (до 12 м). Помимо мониторинга или контроллеров автоматического освещения, они используются в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха HVAC, машинах, предназначенных для общественного пользования (например, в билетных автоматах), или даже в многофункциональных принтерах. Данные компоненты имеют цифровые и аналоговые выходы.

Серия ЕКМВ включает аналогичный набор линз, а ее дополнительным преимуществом является чрезвычайно низкое энергопотребление (даже 1 мкА), а также высокая устойчивость к помехам с частотой до гигагерц. Таким образом, эти исключительно цифровые компоненты адаптированы к приложениям «Интернета вещей» (IoT), в том числе мобильным и работающим от батарей.

## Электромагнитные и полупроводниковые реле

Основная задача любой системы автоматизации — управление, и чаще всего оно осуществляется с помощью реле. В этой области бренд Panasonic Industry предлагает компоненты с широким диапа-

зоном параметров, подходящих для многих приложений и имеющих различные размеры.

Миниатюрные реле серий DE, DK, DS-P предназначены для коммутации тока даже 10 А. Они разработаны в соответствии с промышленными стандартами для электрического оборудования ЕС, Японии и США. Устанавливаются не только в блоках питания, контроллерах, но и в потребительских товарах, электронике и бытовой технике. Контактные нагрузки этих серий могут достигать 300 Вт (в зависимости от модели), поэтому могут эксплуатироваться в приложениях коммунальной автоматизации.

Другой тип реле от Panasonic — сверхминиатюрные сигнальные компоненты, такие как серия TX. Разработанные для точных устройств не только связи и измерения, но и медицинской отрасли, они предлагают хорошие параметры изоляции (2000 В DC) при небольших размерах. Соответствующее решение — серия компактных реле AGN с высокой чувствительностью.

В зависимости от модели номинальное напряжение катушки составляет даже 3 В DC при потребляемой мощности 140 мВт. Данные элементы также выпускались в первую очередь для телекоммуникационных и измерительных приложений, для аудио- и видеоустройств и систем безопасности. Здесь следует выделить еще две группы продукции, а именно низкопрофильные элементы серии AGQ и TX, которые во многом представляют собой миниатюрные версии серий TX и AGN со схожими параметрами и назначением. Разработанные для ТНТ- и SMT-монтажа, они могут быть установлены на плате (с помощью машины) или в гнезда стандарта DIL.

Заслуживают внимания и однофазные, то есть полупроводниковые, реле SSR серии AQ-H. Закрытые в типовых корпусах для монтажа на печатную плату, они являются реальной альтернативой электромеханическим элементам, предлагают диэлектрическую изоляцию до 5000 В AC и адаптированы для работы с напряжениями электрических сетей США и Европы (max 600 В AC). Их отличает небольшой управляющий ток (50 мА) и широкий диапазон рабочих температур  $-30...+85^{\circ}\text{C}$ .

## Переключатели от Panasonic

Переключатель — небольшой, но важный компонент любых устройств, связанных с автоматизацией, не только как часть панелей управления, но и как элемент механизма — например, он работает как концевой выключатель. Переключатели выполняют множество функций, но независимо от конкретной задачи важнейшими требованиями к ним в промышленной и бытовой автоматике являются надежность, долговечность и устойчивость к суровым условиям эксплуатации. Это могут быть, в частности, высокая или низкая температура, пыль и влага — таковы факторы, воздействию которых будут подвергаться компоненты, установленные в автомобилях и других транспортных средствах, а также обычные пылесосы.

Переключатели Snap Action серий ASQ, ABJ и ABS от Panasonic предназначены именно для таких приложений. Механизм, защищенный уплотнителем, и закрытый корпус гарантируют этим изделиям степень защиты IP67, а потому они устойчивы как к пыли, так и к брызгам. Более того, они могут работать при температуре в пределах  $-45...+85^{\circ}\text{C}$ . В каталоге TME эти изделия представлены



в различных вариантах исполнения: сверхминиатюрные, оснащенные рычагами (в том числе рычагами, имитирующими ролик), предназначенные для монтажа на печатку или напайки на провода.

Сенсорные переключатели — особый тип переключателей, широко используемых в автоматизации. Среди прочего Panasonic предлагает серии ESE13 и ESE18 данного типа компонентов. Это элементы, отвечающие за обнаружение носителя в электронных устройствах (диска в плеере или карты в цифровом аппарате) или, например, за открытие крышки. Они отличаются небольшими размерами (например, высота 1,2 мм, ширина 4,2 мм) и приспособляемостью к поверхностному монтажу (SMT).

Являясь лидером японской миниатюризации, Panasonic также предлагает микровыключатели типа TACT в компактных корпусах, предназначенных для поверхностного монтажа. В каталоге TME это, в частности, серии EVQQ2, EVQPL и EVPAA. Размер их основания составляет всего 3,5×2,9 мм. Такие изделия предназначены в первую очередь для устройств из категории бытовой электроники: мобильных телефонов, ноутбуков, портативных и автомобильных аудиоплееров и т. д. С технической точки зрения это переключатели с простой конфигурацией контактов SPST, с поверхностным монтажом, удобные для машин. Бренд производителя гарантирует высочайшее качество и продолжительную надежную работу (до 2 млн циклов для некоторых моделей) этих компонентов.

### Пассивные компоненты от Panasonic

Пассивные компоненты Panasonic Industry могут составить отдельную категорию в предложении TME. Это тысячи компонентов с идеальными характеристиками, которые выпускаются практически для всех отраслей промышленности. Далее представляем всего два примера из огромного выбора товаров от японского производителя.

На протяжении многих лет конденсаторы были самыми проблемными из пассивных электронных компонентов, но сегодня развитие технологий позволило значительно увеличить их срок службы и долговечность. Примером столь долгой эволюции являются алюминиевые электролитические конденсаторы SMD серий FK и FT от Panasonic, предназначенные для поверхностного монтажа. Это компоненты с низким импедансом (с низким ESR), адаптированные для работы с высокими токами пульсаций. Кроме того, они могут быть защищены от вибрации, что позволяет эксплуатировать их в таких приложениях, как электромобили или промышленные машины. Благодаря своим свойствам они в основном применяются в системах фильтрации напряжения, причем не только в автомобильной и промышленной технике, но и в телекоммуникации, сетевом оборудовании и других областях. К их неоспоримым преимуществам относится компактный размер (особенно в серии FT) и устойчивость к высоким температурам (максимум 2000–5000 ч работы при +105 °C).

Другим примером компонентов Panasonic Industry, предназначенных для создания надежных и компактных электронных схем, служат прецизионные резисторы SMD. Эти элементы в стандартных корпусах 0603 и 0805 изготавливаются с допуском 0,1%. Максимальная мощность таких резисторов составляет 100 или 125 мВт, а максимальное напряжение — 150 и 200 В. В каталоге TME представлен полный спектр этих компонентов, готовых к отгрузке непосредственно со складов компании.

Предложение пассивных компонентов Panasonic Industry дополняется набором индуктивных элементов — высоконадежных продуктов, адаптированных для работы в самых тяжелых условиях и предусмотренных для эксплуатации в современных контроллерах двигателей автомобилей. В компактном низкопрофильном корпусе находятся компоненты с индуктивностью 0,68–33 мкГн (с максимальным током проводимости до 16,6 А). Такие параметры делают Panasonic отличным выбором для создания DC/DC-преобразователей, особенно цепей, предназначенных для электронных блоков управления (ЭБУ) в автомобильной промышленности, а также приводов на основе бесщеточных двигателей. ■