

ДАТЧИКИ ДАВЛЕНИЯ ФИРМЫ METALLUX



В. Казарин
info@ecw.com.ru

Немецкая фирма Metallux, находящаяся в г. Корб вблизи Штутгарта, – производитель целого ряда электронных компонентов по толстопленочной технологии. Основной продукцией компании являются датчики давления, резисторы и джойстики управления. Фирма получает заказы от таких отраслей промышленности, как автомобильная, электротехническая, медицинская и электронная. Одно из достоинств Metallux заключается в том, что отдел разработки и производство находятся непосредственно под одной крышей, что позволяет значительно сократить сроки внедрения в производство новых продуктов при максимальном выигрыше в качестве и оперативно выполнять заказы по индивидуальным дизайну и техническим параметрам.

Из производимой фирмой Metallux продукции наибольший интерес для российского рынка представляют датчики давления, которые могут найти широкое применение в теплоэнергетике, автомобилестроении и электронной промышленности. Высоконадежные датчики давления фирмы Metallux легко монтируются в систему применения, устойчивы к агрессивным средам, работают в широком диапазоне температур. В зависимости от области применения выпускаемые датчики подразделяются на керамические, стальные и полимерные.

КЕРАМИЧЕСКИЙ ДАТЧИК ДАВЛЕНИЯ CPS 1000/2000

Датчик размещается в монолитном корпусе из алюминооксидной керамики (рис.1), на одной из центральных сторон которого находится толстопленочная мембрана. Корпус содержит золотые контакты для подсоединения проволочных выводов и плоского кабеля, а внутри корпуса – резистивный мост для установления нулевого состояния и температурной компенсации. Высокая точность работы датчика достигается благодаря лазерной подгонке резистивного моста. В результате погрешность выходного сигнала составляет $\pm 0,1$ мВ/В.



Рис. 1. Керамический датчик CPS

Подключение датчика к измерительному прибору производится с помощью плоского кабеля. После пайки кабеля к датчику контакты заливаются специальным раствором для обеспечения устойчивости к внешним воздействиям. Затем производится 100%-ная проверка качества сенсоров. Одна из особенностей процесса производства – это полная автоматизация пайки, заливки и проверки.

Монолитные керамические датчики давления производства Metallux благодаря стабильности работы, устойчивости против различных сред применения, хорошим механическим качествам и, не в последнюю очередь, приемлемой цене находят широкое применение в аналоговых измерительных системах, в системах слежения за давлением. Именно эти датчики применяют в автомобильном двигателе такие известные производители как Audi и BMW.

Основные характеристики датчика CPS 1000/2000

Сопротивление	10 кОм
Допустимое отклонение	
сопротивления	$\pm 30\%$
Выходной сигнал	1–3,5 мВ/В
Напряжение питания	5–30 В пост. тока
Электрическая прочность диэлектрика ..	2000 В
Диапазон давления ($P_{НОМ}$)	(1,6; 2,5; 4; 6; 10; 16; 25; 40; 60; 100; 160; 250; 400; 600; 700; 1050) · 10 ⁵ Па
Давление разрыва	2,5х $P_{НОМ}$
Долговечность	5х10 ⁷ циклов
Рабочая температура	-25...85°C

СТАЛЬНОЙ ДАТЧИК ДАВЛЕНИЯ SPS

Датчики этой серии (рис.2) разрабатываются по специализированному проекту и изготавливаются на нержавеющей стали по толстопленочной технологии. Особенность датчиков составляет высокое максимальное давление и экстремальное давление разрыва. При размещении датчика в корпус герметизация не обязательна. Компенсация температуры и подстройка нуля обычно проводятся совместно с остальными электронными схемами. Надежная конструкция датчика позволяет монтировать его и применять в различных условиях.



Рис. 2. Стальной датчик SPS

Основные характеристики датчика SPS

Сопротивление	10 кОм
Допустимое отклонение	
сопротивления	$\pm 30\%$
Выходной сигнал	1–5 мВ/В
Напряжение питания	5–30 В пост. тока
Электрическая прочность диэлектрика ..	2000 В
Диапазон давления ($P_{НОМ}$)	(0–10...0–2000) 10 ⁵ Па
Максимальное давление	5 х $P_{НОМ}$
Давление разрыва	20 х $P_{НОМ}$
Долговечность	5х10 ⁷ циклов
Рабочая температура	-40...150°C



ПОЛИМЕРНЫЙ ДАТЧИК ДАВЛЕНИЯ PPS

Датчик (рис.3) изготавливается на основе высокотехнологичной кристаллической полимерной структуры. Преимущество технологии состоит в способности к высокой интеграции. Возможна даже интеграция полимерного датчика с переменным резистором из проводящего пластика. Датчик запатентован фирмой Metallux.

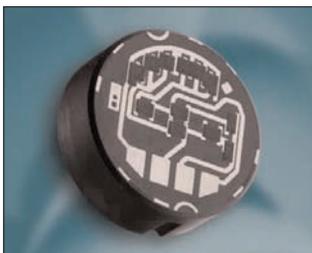


Рис.3. Полимерный датчик PPS

Основные характеристики датчика PPS

Сопротивление	10 кОм
Допустимое отклонение сопротивления	±30%
Выходной сигнал	50 мВ/В
Напряжение питания	5–30 В
Электрическая прочность диэлектрика	2000 В
Диапазон давления (РНОМ)	(0–0,01...0–25) 10 ⁵ Па
Максимальное давление	5 × Р _{НОМ}
Давление разрыва	20 × Р _{НОМ}
Долговечность	5 × 10 ⁷ циклов
Рабочая температура	-40...150°C
Габариты	заказные

Более полную техническую информацию по параметрам датчиков и консультацию специалистов можно получить у официального дистрибьютора компании ООО "ЭКМ". ○