

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Датчики температуры серии P06

Назначение средства измерений

Датчики температуры серии P06 (далее по тексту – датчики) предназначены для измерений температуры жидких и газообразных сред, не агрессивных к материалу корпуса датчиков.

Описание средства измерений

Принцип действия датчиков основан на зависимости сопротивления полупроводникового резистора NTC (далее - ЧЭ) от температуры. Резистор имеет номинальное сопротивление 5 кОм (при температуре плюс 25 °С) и обратную зависимость сопротивления от измеряемой температуры.

Датчики представляют собой ввинчивающиеся первичные преобразователи температуры погружного типа и состоят из одного ЧЭ и внутренних соединительных проводов, помещенных в герметичный защитный чехол из латуни с резьбовым способом присоединения к объекту измерений, а также двух выводных контактов в специальном пластиковом разьеме, предназначенных для подключения к измерительному прибору. Датчики имеют двухпроводную схему соединения внутренних проводов с ЧЭ.

Датчики серии P06 имеют два исполнения - PF5020008 и PF5020009, различающиеся длиной монтажной части.

Фото общего вида датчика приведено на рис.1



Рис.1: Датчик температуры серии P06 исполнения PF5020008

Метрологические и технические характеристики

- Диапазон измеряемых температур, °С:от минус 40 до плюс 115
- Пределы допускаемой абсолютной погрешности (в зависимости от диапазона измеряемых температур, °С:
- в диапазоне от минус 40 до 0 °С:±0,5
 - в диапазоне св.0 до плюс 70 °С:±0,2
 - в диапазоне св. плюс 70 до плюс 80 °С:±0,25
 - в диапазоне св. плюс 80 до плюс 100 °С:±0,8
 - в диапазоне св. плюс 100 до плюс 115 °С:±1
- Номинальное сопротивление датчика при температуре +25 °С, Ом:5000
- Диаметр монтажной части датчика, мм:6,35±0,2
- Длина монтажной части датчика, мм:25,4 (PF5020008); 76,2 (PF5020009)
- Электрическое сопротивление изоляции датчика
(при 500 В), МОм, не менее:50 (при 20±5 °С)
- Электрическая прочность изоляции датчиков: ...500 В переменного тока в течение 10 с
- Рабочие условия эксплуатации:
- температура окружающей среды, °С:от минус 40 до плюс 105
 - относительная влажность воздуха, %:от 10 до 100
 - максимальное рабочее давление среды,
температуру которой измеряют, МПа.....2,1
- Средний срок службы, лет, не менее:15

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта (в правом верхнем углу) типографским способом или методом штемпелевания.

Комплектность

В комплект поставки датчика входят:

- датчик температуры – 1 шт.;
- паспорт (на русском языке) – 1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП 51318-12 «Датчики температуры серии P06. Методика поверки», утвержденным ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС», 12.03.2012г.

Основные средства поверки:

- цифровой прецизионный термометр сопротивления DTI-1000, диапазон измеряемых температур от минус 50 до плюс 650 °С; пределы допускаемой основной абсолютной погрешности в диапазоне: от минус 50 до плюс 400 °С: $\pm(0,03 + \text{ед. мл. разряда})$ °С;
- калибратор-вольтметр универсальный В1-28, Хв2.095.024 ТУ;
- термостаты жидкостные прецизионные типов ТПП-1.0, ТПП-1.2, диапазон воспроизводимых температур от минус 60 °С до плюс 300 °С, нестабильность поддержания заданной температуры $\pm(0,004 \dots 0,02)$ °С.

Сведения о методиках (методах) измерений приведены в соответствующем разделе паспорта на датчики.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к датчикам температуры серии P06

ГОСТ Р 52931-2008 Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия.

Техническая документация фирмы-изготовителя.

ГОСТ 8.558-93. ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Осуществление производственного контроля за соблюдением установленных законодательством Российской Федерации требований промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта; выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

Изготовитель

фирма «Measurement Specialties (Chengdu) Ltd.», КНР

Адрес: No. 11, Fujiang Road, Dragon Industry Port, Shuangliu, Chengdu, 610200

Заявитель

ООО «Премиум Инжиниринг», Адрес: 115280, г.Москва, ул.Автозаводская, д.21, корп.1

Тел./факс: +7 (495) 620 97 97 / 620 97 98, E-mail: premium@premen.ru

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС», г. Москва, Аттестат аккредитации № 30004-08 от 27.06.2008.

Адрес: 119361, г.Москва, ул.Озерная, д.46, Тел./факс: (495) 437-55-77 / 437-56-66.

E-mail: office@vniims.ru, адрес в Интернет: www.vniims.ru

Заместитель Руководителя Федерального агентства
по техническому регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин