

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Термопреобразователи сопротивления платиновые модели VB

Назначение средства измерений

Термопреобразователи сопротивления платиновые модели VB (далее по тексту – термометры или ТС) предназначены для измерений температуры жидких и газообразных сред, не агрессивных к материалу защитного чехла ТС или защитной гильзы.

Описание средства измерений

Принцип действия ТС основан на зависимости сопротивления тонкопленочного платинового термочувствительного элемента (ЧЭ) от температуры.

Термопреобразователи конструктивно выполнены в виде измерительной вставки, помещенной в защитный металлический чехол из нержавеющей стали, который соединен с защитной алюминиевой головкой.

Измерительная вставка представляет собой тонкостенную, завальцованную с одного конца, металлическую трубку, соединенную с керамической клеммной платформой, конструктивно выполненной для возможности подсоединения измерительного преобразователя. Внутри трубки размещены один ЧЭ с минеральной изоляцией (MgO) проводов.

ТС имеют 4-х проводную схему соединения внутренних проводов с ЧЭ.

Фото общего вида ТС



Метрологические и технические характеристики

Рабочий диапазон измеряемых температур, °С:от минус 50 до плюс 400
Условное обозначение номинальной статической характеристики преобразования (НСХ) по ГОСТ 6651-2009/МЭК 60571:Pt100
Температурный коэффициент ТС a , °С⁻¹:0,00385
Номинальное значение сопротивления ТС при 0 °С (R_0), Ом:100
Класс допуска:А

Допуск, °С:	$\pm(0,15 + 0,002 t)$
Электрическое сопротивление изоляции при температуре $(25\pm 10)^\circ\text{C}$ и относительной влажности воздуха от 30 до 80 %, МОм, не менее	100
Длина монтажной части ТС, мм:	160
Диаметр монтажной части ТС (без защитной гильзы), мм.....	6
Масса, г:	150
Срок службы, лет, не менее:	10
Рабочие условия эксплуатации:	
- диапазон температур окружающей среды, °С:	от минус 40 до плюс 85
- относительная влажность, %:	до 95

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист эксплуатационной документации типографским способом.

Комплектность средства измерений

В комплект поставки входят:

- термопреобразователь – 2 шт.;
- формуляр – 2 экз.;
- защитная гильза – 2 шт.

Поверка

осуществляется по ГОСТ 8.461-2009 «ГСИ. Термопреобразователи сопротивления из платины, меди и никеля. Методика поверки».

Основные средства поверки:

- термометр цифровой прецизионный ДТГ-1000, пределы допускаемой абсолютной погрешности: $\pm 0,031^\circ\text{C}$ в диапазоне температур от минус 50 до плюс 400°C , $\pm 0,061^\circ\text{C}$ в диапазоне температур св. плюс 400 до плюс 650°C ;
- термостат жидкостной прецизионный переливного типа модели ТПП-1.1 с диапазоном воспроизводимых температур от минус 30 до плюс 100°C и нестабильностью поддержания заданной температуры $\pm(0,004\dots 0,01)^\circ\text{C}$;
- измеритель-регулятор температуры многоканальный прецизионный МИТ-8 модели МИТ-8.15М, пределы допускаемой основной абсолютной погрешности канала измерения температуры: $\pm(0,001+3*10^{-6}*t)^\circ\text{C}$.

Примечания: при поверке допускается применение других средств измерений и вспомогательного оборудования, удовлетворяющих по точности и техническим характеристикам требованиям ГОСТ 8.461-2009.

Сведения и методиках (методах) измерений приведены в формуляре на ТС.

Нормативные документы, устанавливающие требования к термопреобразователям сопротивления платиновым RTG модели TG1P

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

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

Международный стандарт МЭК 60751 (1995, 07). Промышленные чувствительные элементы термометров сопротивления из платины.

ГОСТ 6651-2009 ГСИ. Термопреобразователи сопротивления из платины, меди и никеля. Общие технические требования и методы испытаний.

ГОСТ 8.461-2009 ГСИ. Термопреобразователи сопротивления из платины, меди и никеля.
Методика поверки.

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 «Котельная», находящегося на территории БРП ВНОТ ОАО «Варандейский терминал», пос. Варандей.

Изготовитель фирма OY AUTROL VB, Финляндия
Адрес: Sateenkaari 1, 02100 ESPOO
Тел./факс: (09) 439 1120 / (09) 455 3169
<http://www.autrol.fi/>

Заявитель ООО «ЛУКОЙЛ-ИНФОРМ» (ТПУ «Севернефтеавтоматика» филиала
ООО «ЛУКОЙЛ-ИНФОРМ» в г. Королев, г. Усинск, Республика Коми),
Юридический адрес: 115093, Россия, г. Москва, ул. Люсиновская, д.36, стр.1,
Почтовый адрес: 169710, РФ, Республика Коми, г. Усинск, ул. Комсомольская, 22а, а/я 79,
Тел./факс: (82144) 57415 / 57427

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений (ГЦИ СИ)
ФГУП «ВНИИМС», г.Москва
Аттестат аккредитации от 27.06.2008, регистрационный номер
в Государственном реестре средств измерений № 30004-08.
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

«_____» _____ 2012 г.