

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Термопреобразователи сопротивления платиновые модификаций GB13, R27

Назначение средства измерений

Термопреобразователи сопротивления платиновые модификаций GB13, R27 (далее по тексту – термопреобразователи или ТС) предназначены для измерений температуры и контроля состояния подшипников.

Описание средства измерений

Принцип действия ТС основан на свойстве платины изменять свое сопротивление с изменением температуры. ТС конструктивно состоит из платинового тонкопленочного чувствительного элемента (ЧЭ), помещенного в защитную гильзу из бронзы, и соединительных проводов во фторопластовой оболочке, помещенных в устойчивую к изгибам металлическую оплетку. ТС могут изготавливаться со специальным изолирующим сальником.

Термопреобразователи сопротивления модификаций GB13, R27 отличаются друг от друга классом точности и длиной от гильзы до изолирующего сальника.

ТС могут изготавливаться с одним или двумя ЧЭ, соединенными с присоединительными проводами по 3-х и 4-х проводной схеме.

Знак поверки наносится на паспорт или свидетельство о поверке.

Чертежи и фотографии ТС представлены на рисунках 1-4.

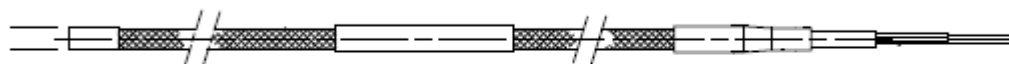


Рисунок 1 - ТС GB13

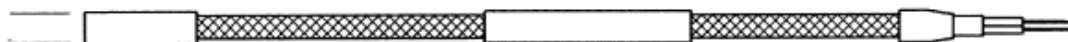


Рисунок 2 - ТС R27

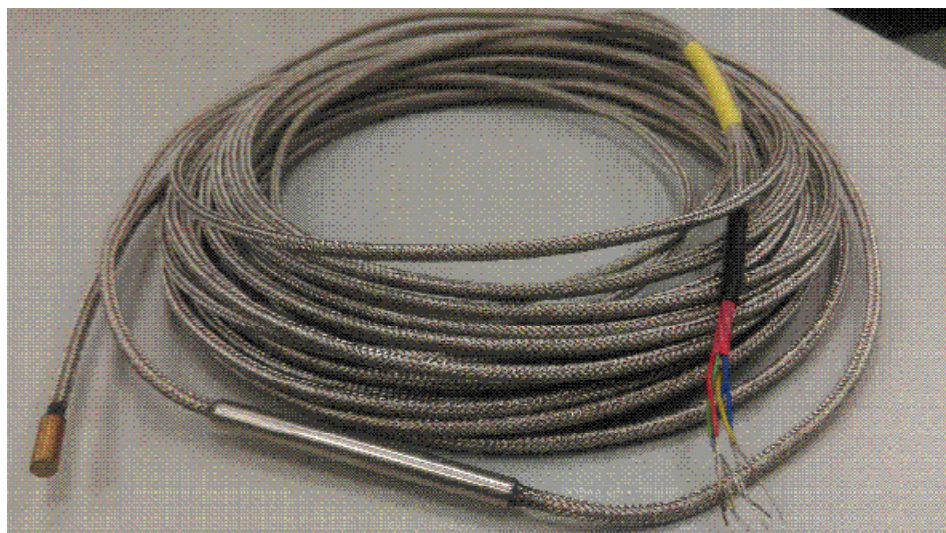


Рисунок 3 - ТС GB13

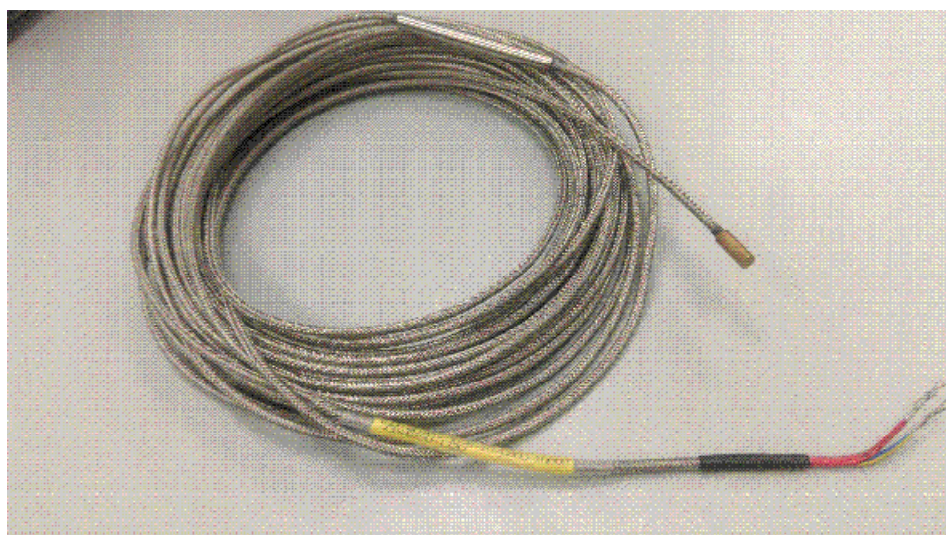


Рисунок 4 - ТС R27

Метрологические и технические характеристики
приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение (в зависимости от модификации)	
	GB13	R27
Диапазон измерений температуры, °С	от минус 50 до плюс 200	
Условное обозначение номинальной статической характеристики преобразования (НСХ) по ГОСТ 6651-2009/МЭК 60571	Pt100	
Температурный коэффициент ТС α , °С ⁻¹	0,00385	
Номинальное значение сопротивления ТС при 0 °С (R ₀), Ом	100	
Класс допуска по ГОСТ 6651-2009/МЭК 60571	A	B
Допуск, °С, где t – измеряемая температура	$\pm(0,15 + 0,002 t)$	$\pm(0,3 + 0,005 t)$

Наименование характеристики	Значение (в зависимости от модификации)	
	GB13	R27
Длина от гильзы до изолирующего сальника, мм	1575	1220
Длина изолирующего сальника, мм	50	
Общая длина ТС, мм, не более	10000	
Диаметр гильзы ТС, мм, не более	4	
Длина гильзы, мм	10	
Срок службы, лет, не менее	8	
Рабочие условия эксплуатации ТС:		
Температура окружающей среды, °С	от минус 50 до плюс 200	
Относительная влажность воздуха, %, не более	95	

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта (в правом верхнем углу) методом штемпелевания.

Комплектность средства измерений

В комплектность поставки ТС входят:

- термопреобразователь – 1 шт.;
- паспорт – 1 экз.

Поверка

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

Основные средства поверки:

- цифровой прецизионный термометр сопротивления DTI-1000, пределы допускаемой абсолютной погрешности: $\pm 0,03$ °С (в диапазоне от минус 50 до плюс 400 °С); $\pm 0,06$ (в диапазоне св. плюс 400 до плюс 650 °С);

- термостаты жидкостные прецизионные переливного типа моделей ТПП-1.0, ТПП-1.1 с диапазоном воспроизводимых температур от минус 30 до плюс 300 °С и нестабильностью поддержания заданной температуры $\pm(0,004...0,02)$ °С;

- измеритель-регулятор температуры многоканальный прецизионный МИТ-8 модели МИТ-8.15М, пределы допускаемой основной абсолютной погрешности канала измерения температуры: $\pm(0,001+3*10^{-6}*t)$ °С.

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 паспорте на ТС.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к термопреобразователям сопротивления платиновым модификаций GB13, R27

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

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

Международный стандарт МЭК 60751:2009 (2008-07). Промышленные чувствительные элементы термометров сопротивления из платины.
ГОСТ 8.558-2009 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры.
ГОСТ 8.461-2009 ГСИ. Термопреобразователи сопротивления из платины, меди и никеля.
Методика поверки.

Изготовитель

Фирма UNIVERSAL THERMOSENSORS Ltd, Великобритания
Адрес: Units 10&11, Castle Road, Technical Centre,
Murston, Sittingbourne Kent. ME10 3RG, United Kingdom
Тел.: +44 1795 470924

Заявитель

Фирма EasyGOST Service Limited & Co. KG, Германия
Адрес: Duelkenstr. 9, D-51143, Cologne, Germany
Тел./факс: +49 221 45 44 200 / +49 221 45 44 209
E-mail: info@easygost.com Internet: www.easygost.com

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)
Адрес: 119361, г.Москва, ул.Озерная, д.46
Тел./факс: (495) 437-55-77 / 437-56-66
E-mail: office@vniims.ru, www.vniims.ru
Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« ____ » _____ 2015 г.