

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Термопреобразователи сопротивления платиновые моделей NXB, NZB, NMJ

Назначение средства измерений

Термопреобразователи сопротивления платиновые моделей NXB, NZB, NMJ (далее по тексту – термопреобразователи или ТС) предназначены для измерений температуры различных сред, неагрессивных к материалу защитной арматуры ТС.

Описание средства измерений

Принцип действия ТС основан на изменении электрического сопротивления проволочного платинового чувствительного элемента (ЧЭ) пропорционально температуре окружающей среды.

Термопреобразователи моделей NXB, NZB, NMJ являются ТС погружного типа и различаются по метрологическим и техническим характеристикам, а также по конструктивному исполнению.

ТС модели NBX конструктивно выполнены в виде одного или двух ЧЭ, помещенных в защитный цилиндрический чехол из нержавеющей стали (1.4305), с присоединительным кабелем в тефлоновой оболочке. ТС применяются в комплекте со съемным металлическим монтажным элементом с резьбовым соединением (M14x1.5).

ТС модели NZB конструктивно выполнены в виде одного ЧЭ, помещенного в защитный цилиндрический чехол из нержавеющей стали (1.4541), с присоединенными проводами, помещенными в пластиковую оболочку. ТС могут применяться в комплекте со съемным металлическим монтажным элементом с резьбовым соединением (M16x1.5).

ТС модели NMJ конструктивно выполнены в виде одного ЧЭ, помещенного в защитный цилиндрический чехол из меди (2.0070) или нержавеющей стали (1.4404), с присоединительным кабелем в тефлоновой оболочке с подвижным штуцером. Штуцер может быть оснащен амортизирующей пружиной.

Термопреобразователи изготавливаются с 4-х проводной схемой соединения внутренних проводов с ЧЭ.

Изображения общего вида ТС представлены на рисунках 1, 2, 3:

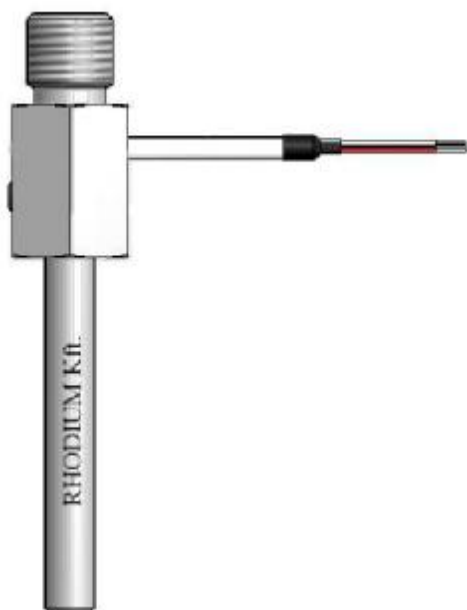


Рис.1. ТС модели NBX



Рис.2. ТС модели NZB

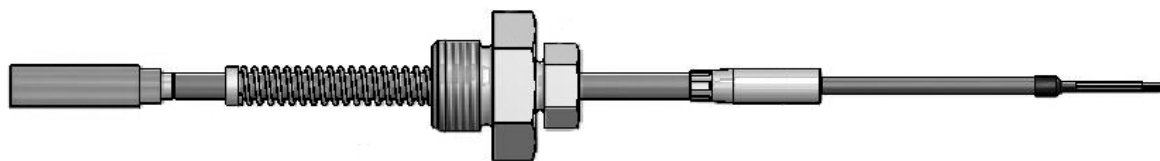


Рис.3. ТС модели NMJ

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики ТС приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Обозначение модели ТС		
	NBX	NZB	NMJ
Диапазон измеряемых температур, °С	от минус 40 до плюс 140	от минус 40 до плюс 250	от 0 до плюс 180
Условное обозначение номинальной статической характеристики преобразования (НСХ) по ГОСТ 6651-2009	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	А, В		
Допуск по ГОСТ 6651-2009, °С (t – значение измеряемой температуры)	для класса допуска А: $\pm(0,15+0,002 \cdot t)$ для класса допуска В: $\pm(0,3+0,005 \cdot t)$		
Электрическое сопротивление изоляции при температуре $(25 \pm 10)^\circ\text{C}$ и относительной влажности воздуха от 30 до 80 %, МОм, не менее	100		
Количество ЧЭ, шт.	1, 2	1	
Длина монтажной части ТС, мм	60	100	от 74 до 340
Диаметр монтажной части ТС, мм	8		от 6 до 9,5
Длина соединительного кабеля, мм	2500	от 2000 до 4000	от 5000 до 15000
Рабочие условия эксплуатации ТС:			
Температура окружающего воздуха, °С	от минус 40 до плюс 180	от минус 40 до плюс 105	от минус 40 до плюс 180
Относительная влажность воздуха (при температуре плюс 35 °С), %	до 95		

Знак утверждения типа

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

Комплектность средства измерений

В комплектность поставки входят:

- термопреобразователь – 1 шт. (модель – в соответствии с заказом);
- паспорт (на русском языке) – 1 экз.

Поверка

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

Основные средства поверки:

- термометр цифровой прецизионный ДТИ-1000, пределы допускаемой абсолютной погрешности: $\pm 0,031$ °С в диапазоне температур от минус 50 до плюс 400 °С, $\pm 0,061$ °С в диапазоне температур 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 $\pm(0,004\dots 0,02)$ °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 методики (методах) измерений
приведены в паспорте на ТС.

Нормативные документы, устанавливающие требования к термопреобразователям сопротивления платиновым моделям NXB, NZB, NMJ

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.

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.

Изготовитель: Фирма «RHODIUM Műszeripari Kft.»
Адрес: H-1196, Budapest, Zrínyi u. 153, Венгрия
Телефон: +36-1-282-8308, +36-1-282-5689
Факс: +36-1-282-6135
E-mail: rhodium@t-online.hu
Адрес в Интернет: <http://www.rhodium.hu>

Заявитель: ООО «Энергостройинжиниринг»
Адрес: 143005, г.Одинцово, ул. Чикина, д.6, офис 29
Тел./факс: (495) 596-56-04
E-mail: energy.si@yandex.ru

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

Ф.В. Булыгин

М.п. «_____» _____ 2014 г.