

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Термопреобразователи сопротивления платиновые 64/51004015/6

Назначение средства измерений

Термопреобразователи сопротивления платиновые 64/51004015/6 (далее по тексту – термопреобразователи или ТС) предназначены для измерений температуры жидких, газообразных и сыпучих сред, не агрессивных к материалу защитной арматуры или защитного чехла ТС.

Описание средства измерений

Принцип действия термопреобразователей основан на зависимости сопротивления проволочного платинового чувствительного элемента (ЧЭ) от температуры.

Термопреобразователи конструктивно выполнены в виде измерительной вставки в защитном чехле из нержавеющей стали, которая соединена с защитной соединительной металлической головкой типа НКSE с откручивающейся крышкой и с кабельным выводом. Измерительная вставка представляет собой завальцованную с одного конца трубку переменного диаметра (с уменьшенным диаметром в зоне ЧЭ), соединенную с клеммной платформой. Внутри трубки размещен один ЧЭ с минеральной изоляцией проводов.

ЧЭ ТС имеет номинальную статическую характеристику (НСХ) преобразования типа «Pt100» по ГОСТ 6651-2009 (МЭК 60751). Схема соединения внутренних проводов ТС с ЧЭ: 4-х проводная.

Фотография общего вида ТС приведена на рисунке 1.



Рисунок 1 - Общий вид ТС

Пломбирование термопреобразователей не предусмотрено.

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и основные технические характеристики термопреобразователей сопротивления платиновых 64/51004015/6 приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений температуры, °С	от -40 до +230
Условное обозначение НСХ преобразования по ГОСТ 6651-2009/МЭК 60751	Pt100
Температурный коэффициент ТС α , °С ⁻¹	0,00385
Номинальное значение сопротивление ТС при 0 °С (R_0), Ом	100
Класс допуска ТС по ГОСТ 6651-2009/МЭК 60751	A
Допуск по ГОСТ 6651-2009/МЭК 60751, °С (t – значение измеряемой температуры)	$\pm(0,15+0,002 \cdot t)$
Электрическое сопротивление изоляции ТС между цепью ЧЭ и металлической частью защитной арматуры при температуре от +15 до +35 °С и относительной влажности от 30 до 80 %, МОм, не менее	100
Время термической реакции $t_{0,63}$ (в водной среде), с, не более	12
Длина монтажной части ТС, мм	370
Диаметр монтажной части ТС (переменный), мм	от 3,2 до 6,0
Масса, кг, не более	0,4
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность воздуха, %, не более	от -40 до +60 98
Средняя наработка до отказа, ч, не менее	30 000
Средний срок службы, лет, не менее	8

Знак утверждения типа

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

Комплектность средства измерений

Таблица 2 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Термопреобразователь сопротивления платиновый	64/51004015/6	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:

Рабочий эталон 3-го разряда по ГОСТ 8.558-2009 – термометр сопротивления эталонный ЭТС-100 (Регистрационный № 19916-10);

Измерители температуры многоканальные прецизионные МИТ8 (Регистрационный № 19736-11);

Термостаты жидкостные ТЕРМОТЕСТ (Регистрационный № 39300-08);

Калибратор многофункциональный и коммуникатор ВЕАМЕХ МС6 (-R) (Регистрационный № 52489-13).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится в паспорт и (или) на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений отсутствуют.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к термопреобразователям сопротивления платиновым 64/51004015/6

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
Техническая документация фирмы-изготовителя

Изготовитель

Фирма «Universal Thermosensors Ltd.», Великобритания
Адрес: Units 10&11, Castle Road Technical Center, Murston, Sittingbourne, Kent. ME10 3RG, UK
Телефон: +44 1795 470924, факс: +44 1795 476733
E-mail: sales@universal-thermosensors.co.uk

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «Рустек» (ООО «Рустек»)
ИНН: 7802300629
Адрес: 194044, г. Санкт-Петербург, Выборгская наб., 43, Литер А, оф. 203, 204
Телефон/факс: +7 (812) 703-07-85

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы»
Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46
Телефон: +7 (495) 437-55-77, факс: +7 (495) 437-56-66
E-mail: office@vniims.ru
Web-сайт: www.vniims.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 29.03.2018 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п. « ____ » _____ 2020 г.