

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от « 17 » декабря 2025 г. № 2789

Регистрационный № 97196-25

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Термометры сопротивления WZP

Назначение средства измерений

Термометры сопротивления WZP (далее по тексту – термометры или ТС) предназначены для измерений температуры различных сред, неагрессивных к материалу защитной арматуры или оболочки наконечника ТС.

Описание средства измерений

Принцип действия термометров основан на свойстве платины изменять свое электрическое сопротивление с изменением температуры.

Термометры состоят из монтажной части, представляющей собой взрывозащищенную конструкцию из измерительной вставки с присоединенным высокотемпературным кабелем с оболочкой из PTFE (тефлон), и удлинительных проводов, помещенных в гибкую оболочку. В защитный корпус датчика помещена измерительная вставка ТС, внутри которой располагаются один или два платиновых чувствительных элемента (далее – ЧЭ), изолированных с помощью эпоксидной смолы.

ЧЭ ТС имеют номинальную статическую характеристику преобразования (НСХ) типа «Pt100» по ГОСТ 6651- 2009 (МЭК-60751(2022)).

Схема соединения внутренних проводников ТС с ЧЭ – 3-х проводная.

Термометры имеют различные модели (исполнения), обозначение и расшифровка которых приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Расшифровка структуры условного обозначения ТС

Термометр сопротивления WZPX ₁ X ₂ – X ₃	
где:	
WZP – Серия	
X ₁ – тип конструкции: « » – стандартный, не бронированный (без обозначения); K – бронированный, имеет защитную гильзу;	
X ₂ – количество чувствительных элементов: « » – один чувствительный элемент (без обозначения); 2 – два чувствительных элемента;	
X ₃ – диаметр защитного корпуса, мм: 3.2; 6.4.	

Заводской номер в виде цифрового обозначения наносится на маркировочную наклейку, прикрепленную к ТС, методом печати.

Конструкция термометров не предусматривает нанесение знака поверки.

Пломбирование термометров не предусмотрено.

Общий вид термометров приведен на рисунке 1.



А



Б

А – Небронированная конструкция; Б – Бронированная конструкция

Рисунок 1 – Общий вид термометров

Общий вид маркировочной этикетки с обозначением места нанесения заводского номера приведен на рисунке 2.

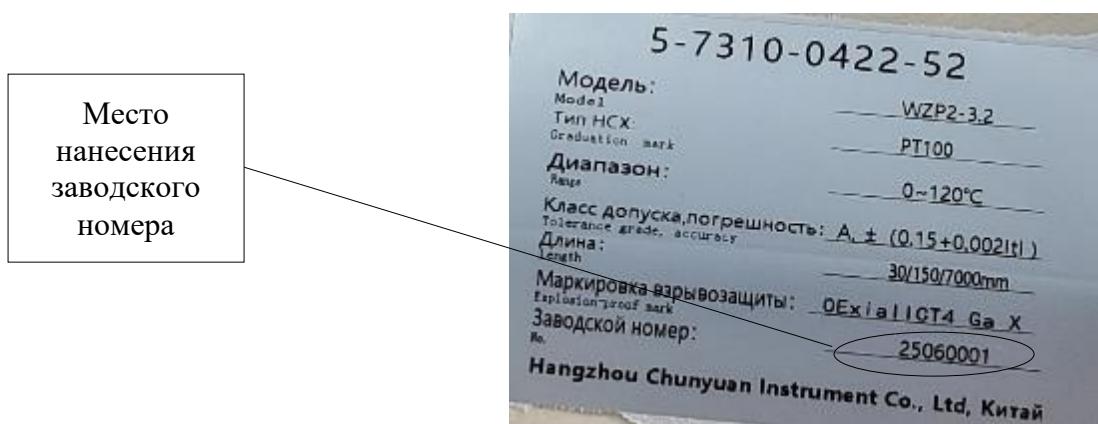


Рисунок 2 – Общий вид маркировочной наклейки термометров

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений температуры, °C	от 0 до +120
Условное обозначение НСХ ЧЭ ТС по ГОСТ 6651-2009/МЭК 60751	Pt100
Температурный коэффициент α , °C ⁻¹	0,00385
Класс допуска ТС по ГОСТ 6651-2009/МЭК 60751	A, B
Пределы допускаемого отклонения сопротивления ТС от НСХ в температурном эквиваленте (допуск) по ГОСТ 6651-2009/ МЭК 60751, °C - для класса А - для класса В	$\pm(0,15+0,002 \cdot t)$ $\pm(0,3+0,005 \cdot t)$
Примечания: 1 Рабочий диапазон измерений температуры конкретного ТС находится внутри диапазона измерений температуры, приведенного в таблице, и указан на маркировочной наклейке. 2 $ t $ – абсолютное измеренное значение температуры, °C.	

Таблица 3 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Электрическое сопротивление изоляции при температуре от +15 °C до +25 °C и относительной влажности воздуха от 30 % до 80 % (при 100 В), МОм, не менее	100
Длина корпуса датчика, мм, не более	10000
Длина монтажной части, мм, не более	15000
Длина кабеля, мм, не более	50000
Диаметр защитного корпуса, мм	3.2; 6.4
Маркировка взрывозащиты	0Ex ia IIIC T6...T4 Ga X
Масса, кг, не более	2
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °C - относительная влажность, %, не более	от -20 до +40 90
Примечание – Температура эксплуатации указана для всей конструкции изделия	

Таблица 4 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
Средний срок службы, лет	6
Средняя наработка на отказ, ч	50000

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом. Нанесение знака утверждения типа на термометры не предусмотрено.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Термометр сопротивления	WZP	1 шт.
Руководство по эксплуатации	WZP-002.РЭ	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

представлены в разделе 1 «Описание и работа» руководства по эксплуатации WZP-002.РЭ.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

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

Приказ Росстандарта от 19.11.2024 № 2712 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений температуры»;

Международный стандарт МЭК 60751 (2022). Промышленные платиновые термометры сопротивления и температурные датчики;

Стандарт предприятия Hangzhou Chunyuan Instrument Co., Ltd «Q/WZP2-3.2-2023. Термометры сопротивления WZP. Стандарт предприятия».

Правообладатель

Hangzhou Chunyuan Instrument Co., Ltd, Китай

Адрес: 6F, 198 Dalingshan Road, Yinhu Street, Fuyang District, Hangzhou, China

Изготовитель

Hangzhou Chunyuan Instrument Co., Ltd, Китай

Адрес: 6F, 198 Dalingshan Road, Yinhu Street, Fuyang District, Hangzhou, China

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»
(ООО «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»)

Юридический адрес: 119415, г. Москва, проспект Вернадского, дом 41, стр 1, пом 263

Адрес места осуществления деятельности: 142300, Россия, Московская обл.,
Чеховский р-н, г. Чехов, Симферопольское ш., д. 2

Телефон: +7 (495) 108-69-50

E-mail: info@metrologiya.prommashtest.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.314164

