

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

УТВЕРЖДАЮ

Директор БелГИМ

В.Л. Гуревич

" 31 " 10 2019

Термопреобразователи сопротивления платиновые ТС	Внесены в Государственный реестр средств измерений Республики Беларусь Регистрационный номер № РБ 03 27 7308 19
---	--

Выпускают по ШПИС.405210.001 ТУ «Термопреобразователи сопротивления платиновые ТС. Технические условия».

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Термопреобразователи сопротивления платиновые ТС (далее – термопреобразователи) предназначены для измерений температуры в газообразных средах, не агрессивных к материалу корпуса чувствительного элемента и/или защитного корпуса.

Область применения – только на Государственном предприятии «Белорусская АЭС».

ОПИСАНИЕ

Принцип действия термопреобразователей основан на зависимости электрического сопротивления чувствительного элемента от температуры измеряемой среды.

Конструктивно основой термопреобразователей является проволочный чувствительный элемент в керамическом корпусе. Схема соединения внутренних проводов термопреобразователей – четырехпроводная.

Материал чувствительного элемента – платина. Номинальная статическая характеристика чувствительного элемента Pt50 или Pt100. Герметичный корпус чувствительного элемента изготовлен из окиси алюминия Al_2O_3 .

Термопреобразователи выпускаются следующих исполнений:

- общепромышленного назначения;
- для использования на АЭС.

Термопреобразователям присваивают условное обозначение, состоящее из следующих признаков:



ТС-XXXXX/X/(XXX-XXX), исп. XX.XX

Дополнительный номер исполнения:
1 – общепромышленное исполнение;
2 – исполнение для АЭС;

Условный номер исполнения,
характеризующий особенности конструкции;

Верхний предел рабочего диапазона температуры, °C;

Нижний предел рабочего диапазона температуры, °C;

Класс допуска;

Условное обозначение номинальной статической
характеристики.

Внешний вид термопреобразователей в зависимости от условного номера исполнения представлен на рисунках 1-4.

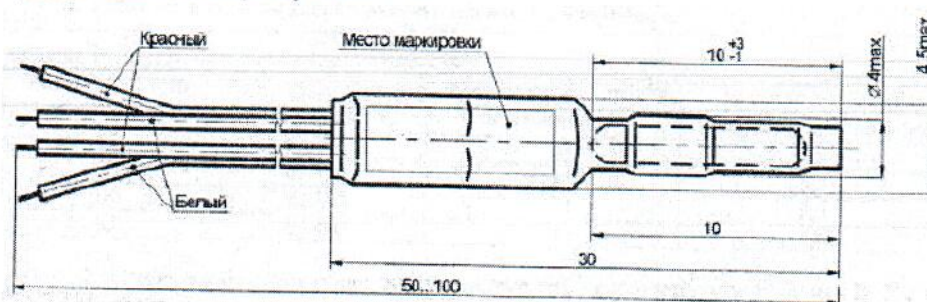


Рис. 1 – ТС-PtXXX/X/(0-250), исп. 01.XX



Рис. 2 – ТС-PtXXX/X/(0-150), исп. 03.XX



Рис. 3 – ТС-PtXXX/X/(0-150), исп. 04.XX

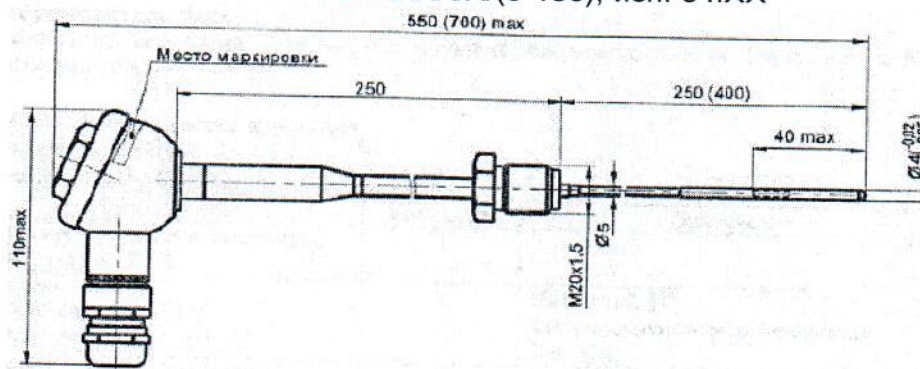


Рис. 4 – ТС-PtXXX/X/(0-400), исп. 05.XX

ОСНОВНЫЕ МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные метрологические и технические характеристики термопреобразователей приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение			
Условный номер исполнения	01	03	04	05
Рабочий диапазон температуры, °C	0-250	0-150	0-150	0-400
Минимальная глубина погружения, мм	13	14	14	40
Время термической реакции ($\tau_{0,5}$), с, не более	3,0	3,5	3,5	4,5
Номинальные статические характеристики	Pt50 или Pt100			
Допуск, °C: - для класса допуска АА - для класса допуска А - для класса допуска В - для класса допуска С	$\pm(0,1+0,0017 \cdot t)$ $\pm(0,15+0,002 \cdot t)$ $\pm(0,3+0,005 \cdot t)$ $\pm(0,6+0,01 \cdot t)$, где $ t $ – абсолютное значение температуры, °C			
Измерительный ток, мА, не более	1			
Величина электрического сопротивления изоляции между цепью чувствительного элемента и защитным корпусом, МОм, не менее: - при температуре (25±10) °C - при температуре от 100 °C до 250 °C - при температуре от 251 °C до 450 °C	100 20 2			
Степень защиты от проникновения воды, пыли и твердых предметов	IP65			
Вероятность безотказной работы термопреобразователя в течение 45000 часов, не менее	0,95			
Срок службы, лет	10			

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

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

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки термопреобразователей приведена в таблице 2.

Таблица 2

№ пп	Наименование изделия	Количество	Примечание
1	Термопреобразователь сопротивления платиновый ТС	1 шт.	-
2	Паспорт ШПИС.405210.004 ПС ШПИС.405210.005 ПС	1 экз.	На каждый термопреобразователь общепромышленного исполнения для АЭС
3	Руководство по эксплуатации ШПИС.405210.002 РЭ ШПИС.405210.003 РЭ	1 экз.	Заверенная копия общепромышленного исполнения для АЭС



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Термопреобразователи сопротивления платиновые ТС соответствуют требованиям ШПИС.405210.001 ТУ.

Поверку в Республике Беларусь проводить по ГОСТ 8.461-2009.

Межповерочный интервал:

- для исполнений ХХ.02 (для АЭС) первичный МПИ – не более 60 месяцев с последующей ежегодной периодической поверкой;
- для общепромышленных исполнений – не более 12 месяцев.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью «Правдинский опытный завод источников тока» (ООО «ПОЗИТ»)

Адрес: Российская Федерация, 141260, Московская обл., Пушкинский р-н, пос. Правдинский, ул. Фабричная, д. 8

Тел.: (495) 524-06-00

Факс: (495) 993-34-02

Email: ooo_pozit@mail.ru

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Москве» (ФБУ «Ростест-Москва»)

Адрес: Российская Федерация, 117418, г. Москва, Нахимовский пр-т, д. 31

Тел.: (495) 544-00-00, (499) 129-19-11

Факс: (499) 124-99-96

Email: info@rostest.ru

Веб-сайт: www.rostest.ru

Начальник научно-исследовательского отдела
законодательной и теоретической метрологии,
научно-технических программ

М.В. Шабанов

