

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

УТВЕРЖДАЮ

Директор Республиканского унитарного
предприятия «Гомельский центр
стандартизации, метрологии и
сертификации»

« 22 » 2013 г.

М.П.



Термопреобразователи сопротивления Pt-100 серий 5 и 7	Внесены в Государственный реестр средств изме- рений Республики Беларусь Регистрационный № <u>РБ 03 10 5300 13</u>
---	--

Выпускаются по технической документации фирмы «Pentronic AB», Швеция.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Термопреобразователи сопротивления Pt100 серий 5 и 7 фирмы «Pentronic AB», Швеция предназначены для измерения температуры твердых тел, жидких и газообразных сред, не разрушающих их защитную арматуру, в различных областях промышленности, во взрывобезопасных зонах.

ОПИСАНИЕ

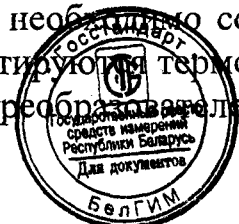
Принцип действия термопреобразователей сопротивления Pt100 серий 5 и 7, основан на свойстве платины, изменять свое сопротивление с изменением температуры.

Основной частью термопреобразователей сопротивления Pt100 серий 5 и 7 является чувствительный элемент, выполненный либо из платиновой проволоки, либо пленки из платины, напыленной на подложку. Чувствительный элемент может быть открытым или помещенным в защитную оболочку из нержавеющей стали, латуни, меди. На конец защитной оболочки навинчена головка с клеммами для подключения подводящих проводов, или же внутренние проводники выведены через уплотнение в наружной части защитной оболочки.

Термопреобразователи сопротивления Pt100 серий 5 комбинируются по требованию заказчика. Длину монтажной части преобразователя термоэлектрического выбирает заказчик.

Термопреобразователи сопротивления Pt100 серии 7 имеют исполнение в защитной гильзе. Защитная гильза представляет собой трубу, завальцованную с одного конца. Материалом защитной гильзы может быть нержавеющая сталь, латунь, медь. На другой конец защитной гильзы навинчена головка с контактными клеммами, возможно исполнение без головки.

Установку термопреобразователей сопротивления Pt100 серий 5 и 7 проводят при отсутствии давления в трубопроводах магистралей. При установке необходимо соблюдать правила техники безопасности. Установки, на которые монтируются термопреобразователи, должны быть обесточены. При замене термопреобразователей



сопротивления Pt-100 серий 5 и 7 температура на объекте не должна превышать 50 °С. Способ подключения к чувствительному элементу по 2-х, 3-х, 4-х проводной схеме.

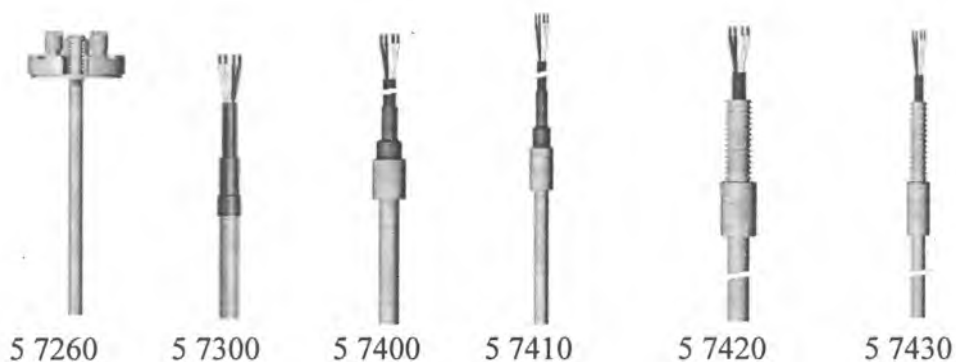


Рисунок - 1 Внешний вид исполнений термопреобразователей сопротивления Pt-100 серии 5.

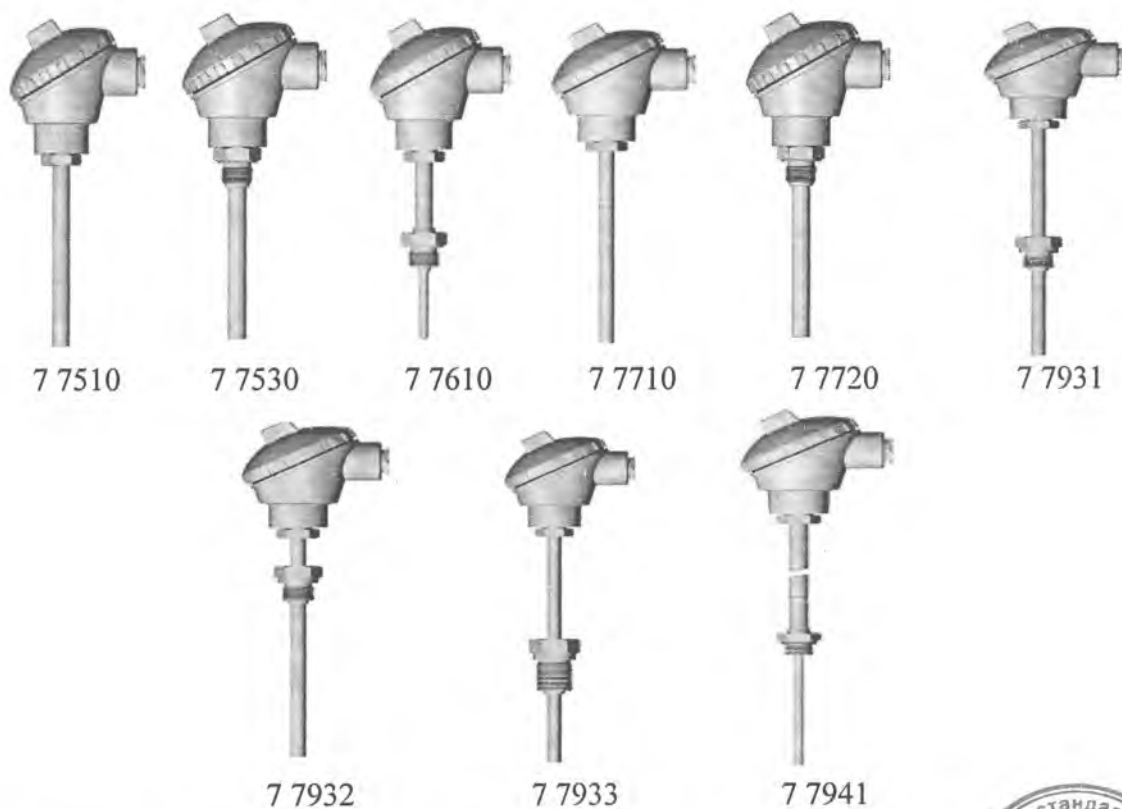
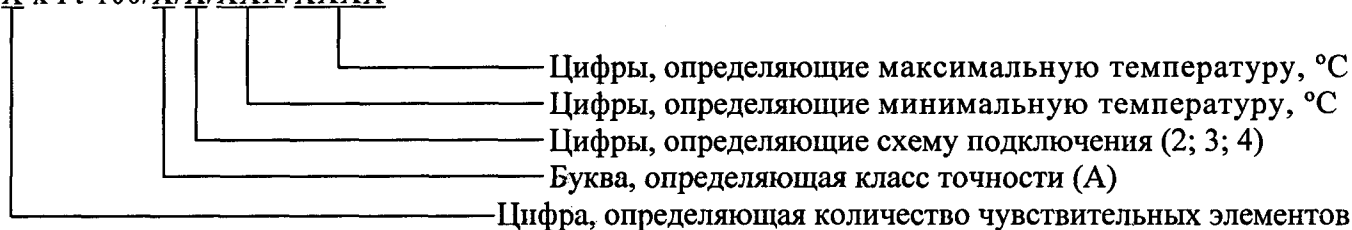


Рисунок - 2 Внешний вид исполнений термопреобразователей сопротивления Pt-100 серии 7

Маркировка

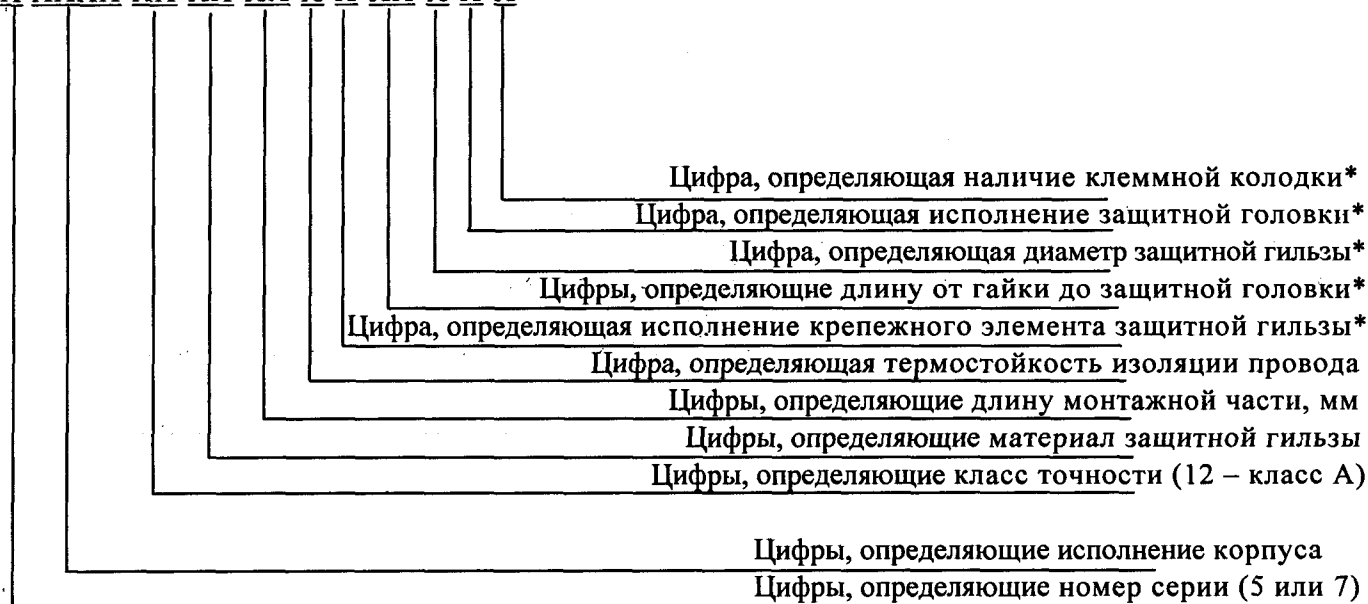
Маркировка термопреобразователей сопротивления Pt-100 серий 5 и 7 соответствует следующему шаблону, где символом «X» обозначена буква или цифра.

X x Pt-100/X/X/XXX/XXXX



Дополнительная маркировка исполнения

X XXXX-XX-XX-XX-X-X-XX-X-X-X



Примечание – X* - наличие зависит от исполнения.

Таблица 1

№	Наименование обозначения	Обозначение исполнения
1	Исполнение корпуса	(7260; 7300; 7400; 7410; 7420; 7430; 7945; 7510; 7530; 7610; 7710; 7720; 7810; 7850; 7911; 7931; 7932; 7933; 7941)
2	Термостойкость изоляции провода	1 – до 250 °C 2 – до 600 °C
3	Исполнение защитной головки	3 – головка с винтовой крышкой 4 – головка с крышкой на петлях
4	Наличие клеммной колодки	0 – без клеммной колодки 1 – с клеммной колодкой

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерений температур:

от минус 200 °C до 800 °C.

Номинальная статическая характеристика преобразования по СТБ EN 60751-2011.

Класс допуска по СТБ EN 60751-2011:



Пределы допускаемого отклонения от НСХ

для класса допуска А:

$$\pm (0,15 + 0,002 \cdot t), ^\circ\text{C}$$

где t – измеряемая температура.

Номинальная статическая характеристика: Pt100, с $\alpha = 0,00385$ C-1 и $R_0 = 100$ Ом.

Номинальное значение сопротивления при 0°C : 100 Ом.

Отклонение сопротивления при 0°C от номинального значения: $\pm 0,06$ Ом.

Схема внутренних соединений: 2-х, 3-х, 4-х проводная.

Диапазон значений измерительного тока: от 0,3 мА до 1,0 мА.

Время реагирования на температуру в жидкой среде: не более 8 с.

Максимальное избыточное давление на защитную арматуру: 1,6 МПа.

Диаметр монтажной части: от 3 мм до 30 мм.

Длина монтажной части: от 25 мм до 2000 мм.

По защите от воздействия пыли и воды соответствуют степени защиты IP54; IP65.

Условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха: от минус 30°C до 70°C ;
- относительная влажность не более: 98% при температуре 35°C .

Электрическое сопротивление изоляции между цепью чувствительного элемента и защитной арматурой не менее:

100 МОм – при температуре $(25 \pm 10)^\circ\text{C}$;
20 МОм – при температуре от 100°C до 250°C ;
2 МОм – при температуре от 251°C до 450°C ;
0,5 МОм – при температуре от 451°C до 650°C ;
0,2 МОм – при температуре от 651°C до 850°C .

Материал защитной гильзы:

- нержавеющая сталь, сталь, латунь, медь.

Масса и габаритные размеры зависят от длины монтажной части и диаметра защитного кожуха и определяются требованиями заказчика.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на эксплуатационную документацию типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Термопреобразователь сопротивления Pt-100 серии 5 или 7 (исполнение по заказу).
Паспорт.

ПОВЕРКА

Поверка термопреобразователей сопротивления Pt-100 серии 5 и 7 проводится в соответствии с ГОСТ 8.461-2009 «Термопреобразователи сопротивления из платины, меди и никеля. Методика поверки».



НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы «Pentronic AB», Швеция;
СТБ EN 60751-2011 «Термопреобразователи сопротивления платиновые промышленные»;
ГОСТ 8.461-2009 «Термопреобразователи сопротивления из платины, меди и никеля. Методика поверки».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Термопреобразователи сопротивления Pt-100 серий 5 и 7 соответствуют требованиям:

- технической документации фирмы «Pentronic AB», Швеция;
- СТБ EN 60751-2011 «Термопреобразователи сопротивления платиновые промышленные»;
- ГОСТ 8.461-2009 «Термопреобразователи сопротивления из платины, меди и никеля. Методика поверки».

Межповерочный интервал – не более 12 месяцев.

Государственные приемочные испытания проведены отделом метрологии государственного предприятия «Гомельский ЦСМС».

Адрес: ул. Лепешинского, 1, 246015, г.Гомель, тел./факс 68-44-01

Аттестат аккредитации № ВУ/112 02.6.0.0002

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма «Pentronic AB», Швеция.

Юридический адрес: SE-590 93 Gunnebo, Sweden.

Tel. +46 490-25 85 00, Fax. +46 490-237 66.

Руководитель отдела метрологии
государственного предприятия
«Гомельский ЦСМС»

С.И. Руденков

Начальник сектора
теплотехнических измерений

В.А. Чайка

Инженер 2 категории по метрологии

Д.В. Гордейчик

Представитель фирмы «Pentronic AB»

П.Ю. Зубовичева

