

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
для Государственного реестра средств измерений

УТВЕРЖДАЮ



И.О. директора БелГИМ

В.П. Лобко

2015

Термопреобразователи сопротивления платиновые серий 4.48.xx.xx, 4.91.xx.xx	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <i>РБ03 10570615</i>
---	---

Выпускают по технической документации фирмы "Dittmer G.b.R", Германия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Термопреобразователи сопротивления платиновые серий 4.48.xx.xx, 4.91.xx.xx (далее - ТС) предназначены для измерения и контроля температуры жидких, газообразных, сыпучих сред и твердых тел.

Область применения – предприятия машиностроения, приборостроения и других отраслей промышленности.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия ТС основан на зависимости сопротивления тонкопленочного или проволочного платинового термочувствительного элемента от температуры.

ТС конструктивно выполнены в виде измерительной вставки, помещенной в защитный металлический чехол из нержавеющей стали.

Чувствительный элемент ТС помещен в защитную арматуру, представляющую собой трубку из нержавеющей стали, завальцованную с одного конца. В защитной трубке могут размещаться два чувствительных элемента. ТС конструктивно выполнен с гибкой измерительной частью, на конце которой крепится ЧЭ в гильзе из нержавеющей стали. Выводы ТС выполнены в экранированном кабеле из ПТФЭ или ПФА

Чувствительный элемент (далее - ЧЭ) ТС имеет номинальную статическую характеристику преобразования (НСХ) типа Pt100 по ГОСТ 6651-2009.

ТС имеют двух-, трех-, четырехпроводную схему соединения внутренних проводов с ЧЭ.



ТС могут быть выполнены во взрывозащищенном корпусе и относятся к электрооборудованию группы II по ГОСТ 30852.0-2002 (МЭК 60079-0:1998) и предназначены для применения во взрывоопасных зонах в соответствии с присвоенной маркировкой взрывозащиты (0ExiaIICT5/T6).

Маркировка термопреобразователей сопротивления платиновых серий 4.48.xx.xx, 4.91.xx.xx содержит:

- обозначение модификации;
- длину чувствительного элемента;
- длину кабеля;
- обозначение взрывозащиты по ГОСТ 30852.0-2002 (МЭК 60079-0:1998) (при наличии), номер сертификата АТЕХ;
- тип НСХ чувствительного элемента;
- схему соединения;
- класс допуска по СТБ EN 60751-2011 (EN 60751:2008);
- серийный номер;
- номер заказа.

Внешний вид ТС приведен на рисунках 1 - 3.

Знак поверки в виде оттиска указывается в свидетельстве о поверке на ТС.

Знак поверки в виде клейма-наклейки наносится на соединительную головку ТС. Место нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки указано в Приложении А.



Рисунок 1 – Внешний вид термопреобразователей сопротивления платиновых серий 4.91.xx.xx





Рисунок 2 – Внешний вид термопреобразователей сопротивления платиновых серии 4.48.xx.xx



Рисунок 3 – Внешний вид термопреобразователей сопротивления платиновых с соединительной головкой



МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики термопреобразователей сопротивления платиновых серий 4.48.xx.xx, 4.91.xx.xx приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение характеристики
Класс допуска (по СТБ EN 60751-2011)	А, В
Диапазон измерения температуры, °С	от минус 40 до плюс 200
Тип чувствительного элемента ТС	Pt 100
Максимально допустимое отклонение от номинальной статической характеристики, °С, для класса: - А; - В	$\pm (0,15+0,002 t)$, $\pm (0,3+0,005 t)$ где $ t $ - абсолютное значение температуры
Схема соединения Pt 100 с проводниками кабеля	двухпроводная, трехпроводная, четырехпроводная
Сопротивление изоляции при температуре (25 ± 10) °С, МОм, не менее	100
Максимальный измерительный ток, мА	3,0
Номинальный измерительный ток, мА	0,1-1,0
Минимальная глубина погружения, мм, не менее	50
Время термической реакции ТС в зависимости от конструкции, с, при скорости потока $v = 1$ м/с	от 40 до 600
Время термической реакции чувствительного элемента при скорости потока воды $v = 0,4$ м/с: - при 50 % изменения показаний; - при 90 % изменения показаний.	0,06 0,18
Время термической реакции чувствительного элемента при скорости потока воздуха $v = 2,0$ м/с, - при 50 % изменения показаний; - при 90 % изменения показаний.	3,1 10,5
Условия эксплуатации: * для ТС без взрывозащиты: - температура окружающего воздуха, °С; - относительная влажность воздуха, %; * для ТС со взрывозащитой, применяемых в зонах, опасных по воспламенению горючих газов (по ГОСТ 30852.0-2002), °С: - Т5; - Т6	от минус 40 до плюс 80; до 95 при температуре 35 °С от минус 40 до плюс 45 от минус 40 до плюс 25
Условия транспортирования: - температура окружающего воздуха, °С; - относительная влажность воздуха, %	от минус 40 до плюс 60; до 95 при температуре 25 °С
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254	IP 54



ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки ТС входят:

- термопреобразователь сопротивления;
- паспорт;
- дополнительные принадлежности в соответствии с документацией фирмы "Dittmer G.b.R", Германия (поставляются по требованию заказчика).

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы "Dittmer G.b.R", Германия.

СТБ EN 60751-2011 (EN 60751:2008) Термопреобразователи сопротивления платиновые промышленные.

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

ГОСТ 8.461-2009 Государственная система обеспечения единства измерений. Термопреобразователи сопротивления из платины, меди и никеля. Методика поверки.

ГОСТ 30852.0-2002 (МЭК 60079-0:1998) Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 0. Общие требования.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Термопреобразователи сопротивления платиновые серий 4.48.xx.xx, 4.91.xx.xx соответствуют технической документации фирмы "Dittmer G.b.R", Германия, СТБ EN 60751-2011 (EN 60751:2008), ГОСТ 6651-2009, ГОСТ 8.461-2009, ГОСТ 30852.0-2002 (МЭК 60079-0:1998).

Межповерочный интервал – не более 24 месяцев (при применении в сфере законодательной метрологии).

Научно-исследовательский испытательный центр БелГИМ
220053 г. Минск, Старовиленский тракт, 93
Тел. (017) 334-98-13
Аттестат аккредитации № ВУ/112 02.1.0.0025

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма " Dittmer G.b.R "
Carl-Zeiss-Straße, 19
47475 Kamp-Lintfort, Germany
Tel. +0284292135-12
Fax +02842719258

Начальник научно-исследовательского центра
испытаний средств измерений и техники БелГИМ

С.В. Курашвили



Приложение А (обязательное)
Схема нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки

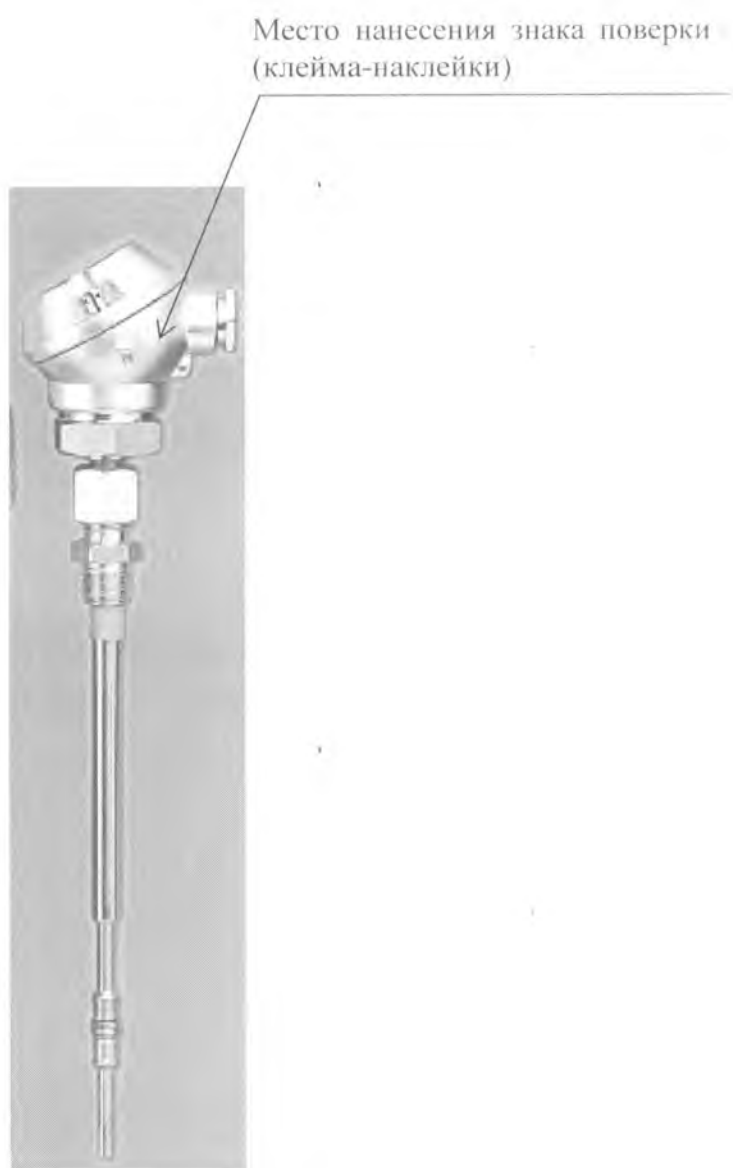


Рисунок 4 - Место нанесения знака поверки

