

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
для Государственного реестра средств измерений



ТВЕРЖДАЮ

Директор БелГИМ

В.Л. Гуревич

03 2016

Термопреобразователи сопротивления платиновые серий 4.68.xx.xx, 4.69.xx.xx, Exia	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>Р50310570615</u>
---	--

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

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Термопреобразователи сопротивления платиновые серий 4.68.xx.xx, 4.69.xx.xx, Exia (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 4.68.xx.xx, 4.69.xx.xx содержит:

- обозначение модификации;
- длину чувствительного элемента;
- длину кабеля;
- обозначение взрывозащиты по ГОСТ 30852.10-2002 (МЭК 60079-11:1999) (при наличии) 0ExiaIICT5/T6, номер сертификата АTEX;
- тип НСХ чувствительного элемента;
- схему соединения;
- класс допуска по СТБ EN 60751-2011 (EN 60751:2008);
- серийный номер;
- номер заказа.

Маркировка термопреобразователей сопротивления платиновых серии Exia содержит обозначение взрывозащиты по ГОСТ 30852.0-2002 (МЭК 60079-0:1998) 0ExiaIICT5/T6 и обозначение защиты от воспламенения горючей пыли по ГОСТ IEC 61241-1-1-2011 DIP A20/A21 T_A135 °C.

В соответствии с ТР ТС 012/2011 (приложение 2) на ТС наносится изображение специального знака взрывобезопасности.

Внешний вид ТС приведен на рисунках 1 - 4.

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.

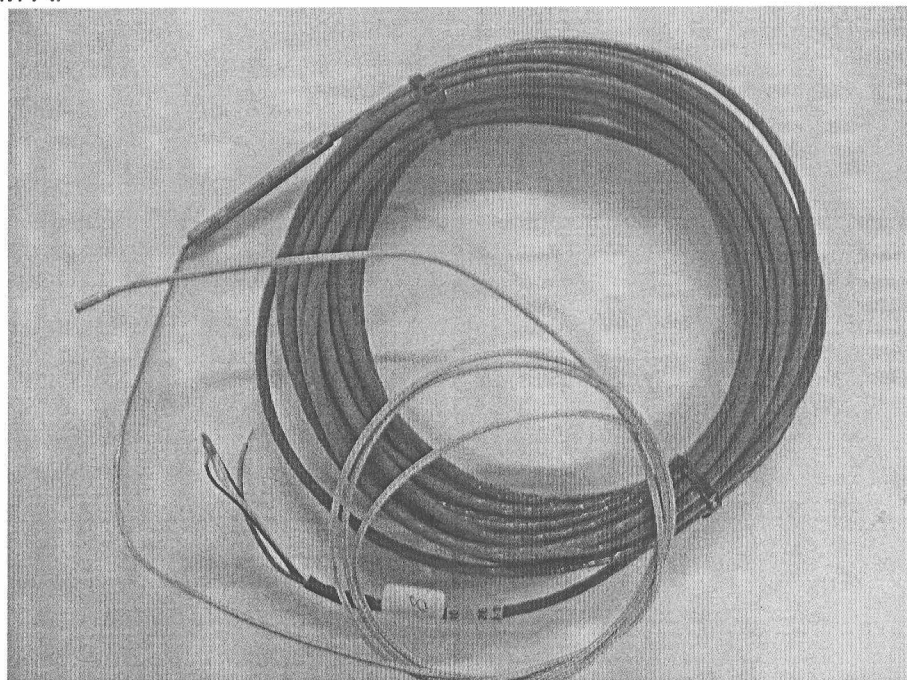


Рисунок 1 – Внешний вид термопреобразователей сопротивления платиновых серии 4.69.xx.xx



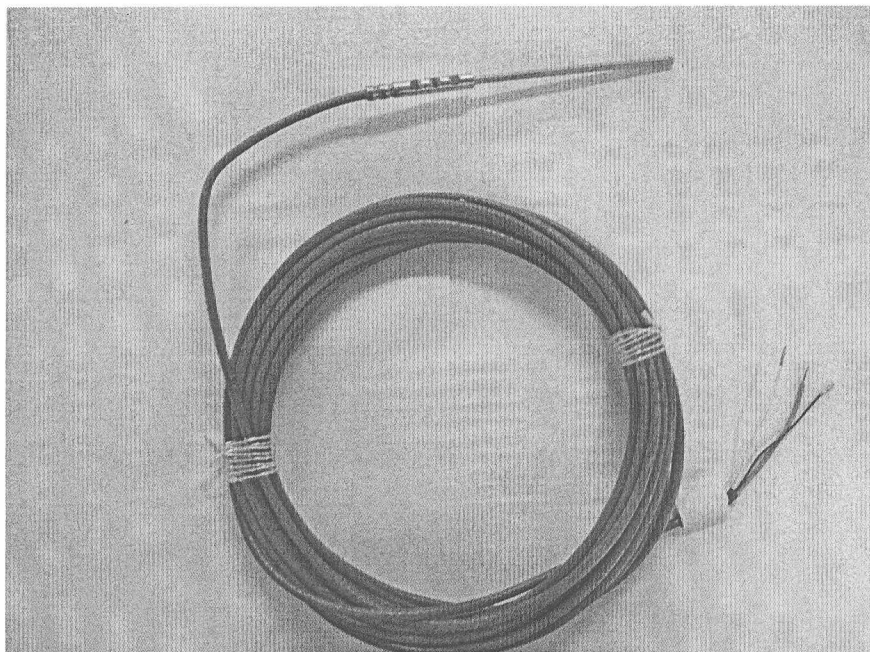


Рисунок 2 – Внешний вид термопреобразователей сопротивления платиновых серии 4.68.xx.xx

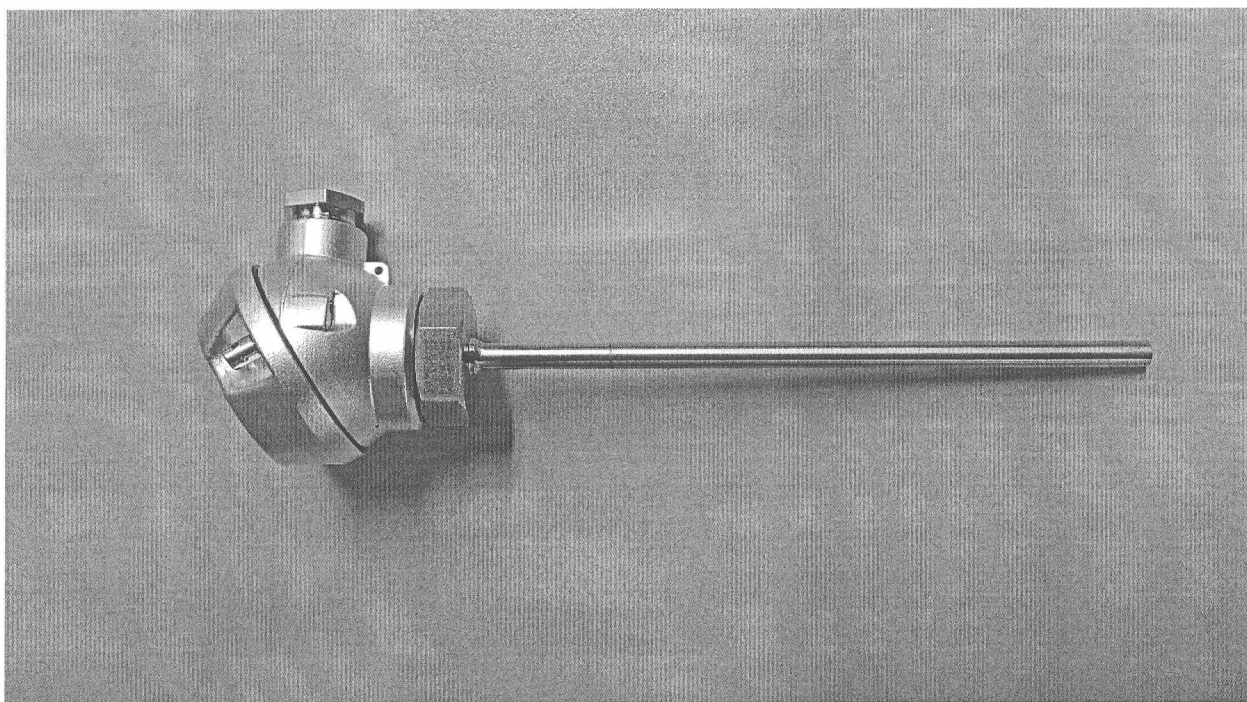


Рисунок 3 – Внешний вид термопреобразователей сопротивления платиновых с соединительной головкой



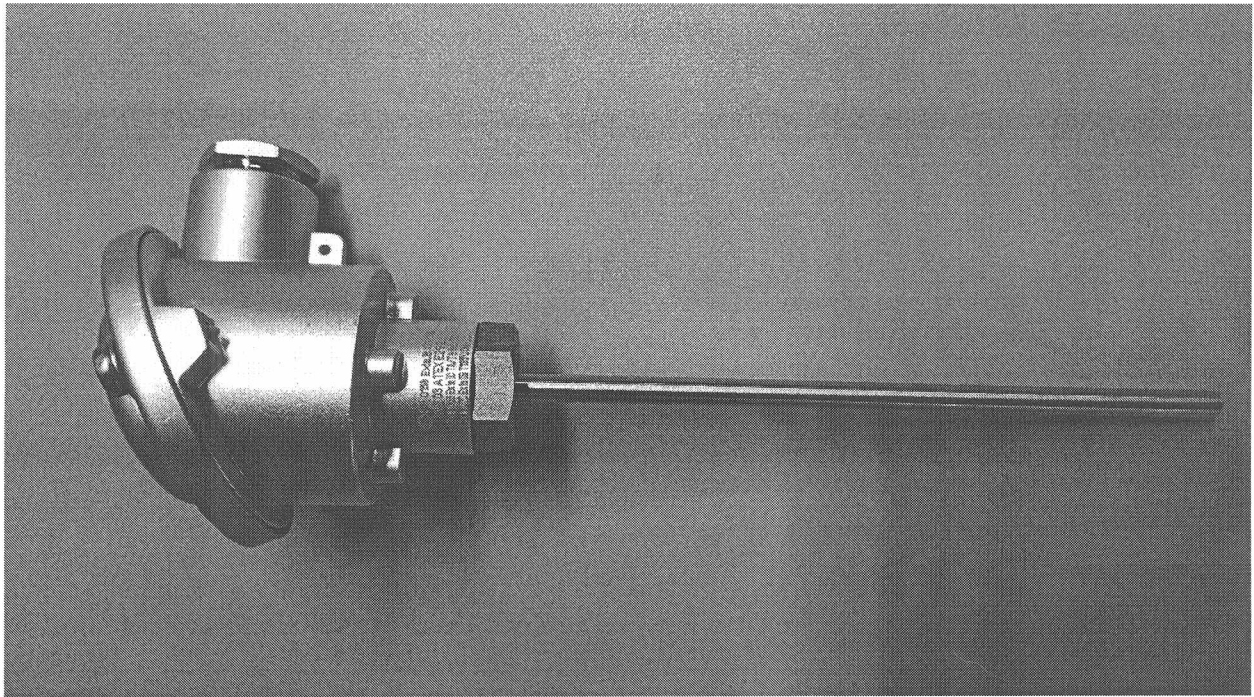


Рисунок 4 – Внешний вид термопреобразователей сопротивления платиновых серии Exia

МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики термопреобразователей сопротивления платиновых серий 4.68.xx.xx, 4.69.xx.xx, Exia приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение характеристики
1	2
Класс допуска (по СТБ EN 60751-2011)	A, B
Диапазон измерения температуры, °C	от минус 40 до плюс 200
Тип чувствительного элемента ТС	Pt 100
Максимально допустимое отклонение от номинальной статической характеристики, °C, для класса: - A; - B	$\pm (0,15+0,002 t)$, $\pm (0,3+0,005 t)$ где t - абсолютное значение температуры
Схема соединения Pt 100 с проводниками кабеля	двухпроводная, трехпроводная, четырехпроводная
Сопротивление изоляции при температуре (25±10) °C, МОм, не менее	100
Максимальный измерительный ток, mA	3,0
Номинальный измерительный ток, mA	0,1-1,0



Продолжение таблицы 1

1	2
<p>Мощность P_i, мВт:</p> <ul style="list-style-type: none"> * для ТС серий 4.68.xx.xx, 4.69.xx.xx; * для ТС серии Eх1а 	<p>750 550/650/750</p>
<p>Минимальная глубина погружения, мм, не менее</p>	<p>50</p>
<p>Время термической реакции ТС в зависимости от конструкции, с, при скорости потока $v = 1$ м/с</p>	<p>от 40 до 600</p>
<p>Время термической реакции чувствительного элемента при скорости потока воды $v = 0,4$ м/с:</p> <ul style="list-style-type: none"> - при 50 % изменения показаний; - при 90 % изменения показаний. 	<p>0,06 0,18</p>
<p>Время термической реакции чувствительного элемента при скорости потока воздуха $v = 2,0$ м/с,</p> <ul style="list-style-type: none"> - при 50 % изменения показаний; - при 90 % изменения показаний. 	<p>3,1 10,5</p>
<p>Условия эксплуатации для ТС серий 4.68.xx.xx, 4.69.xx.xx без взрывозащиты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - температура окружающего воздуха, °С; - относительная влажность воздуха, % 	<p>от минус 40 до плюс 80; до 95 при температуре 35 °С</p>
<p>Диапазон температур окружающей среды, °С:</p> <ul style="list-style-type: none"> * для ТС серий 4.68.xx.xx, 4.69.xx.xx со взрывозащитой, серии Eх1а, применяемых в зонах, опасных по воспламенению горючих газов (по ГОСТ 30852.0-2002): - Т5; - Т6; * для ТС серии Eх1а, применяемых в зонах, опасных по воспламенению горючей пыли (по ГОСТ IEC 61241-1-1-2011): - для мощности $P_i=750$ мВт; - для мощности $P_i=650$ мВт; - для мощности $P_i=500$ мВт 	<p>от минус 40 до плюс 45 от минус 40 до плюс 25</p> <p>от минус 40 до плюс 40 от минус 40 до плюс 70 от минус 40 до плюс 100</p>
<p>Условия транспортирования:</p> <ul style="list-style-type: none"> - температура окружающего воздуха, °С; - относительная влажность воздуха, % 	<p>от минус 40 до плюс 60; до 95 при температуре 25 °С</p>
<p>Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254</p>	<p>IP 54</p>



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.

ТР ТС 012/2011 Технический регламент Таможенного союза "О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах".

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Термопреобразователи сопротивления платиновые серий 4.68.xx.xx, 4.69.xx.xx, Ех1а соответствуют технической документации фирмы "Dittmer G.b.R", Германия, требованиям СТБ EN 60751-2011 (EN 60751:2008), ГОСТ 6651-2009, ГОСТ 8.461-2009, ГОСТ 30852.0-2002 (МЭК 60079-0:1998), ТР ТС 012/2011 (сертификат соответствия № ТС RU C-DE.ГБ08.В.01509 от 30.12.2015).

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

Научно-исследовательский испытательный центр БелГИМ

220053 г. Минск, Старовиленский тракт, 93

Тел. (+375 17) 334 98 13

Аттестат аккредитации № ВУ/112 02.1.0.0025

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма " Dittmer G.b.R "

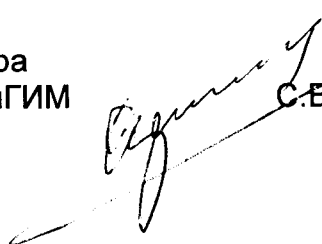
Carl-Zeiss-Straße, 19

47475 Kamp-Lintfort, Germany

Tel. +0284292135-12

Fax +02842719258

Начальник научно-исследовательского центра
испытаний средств измерений и техники БелГИМ


С.В. Куртсан



Приложение А
(обязательное)

Схема нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки

Место нанесения знака поверки
(клейма-наклейки)

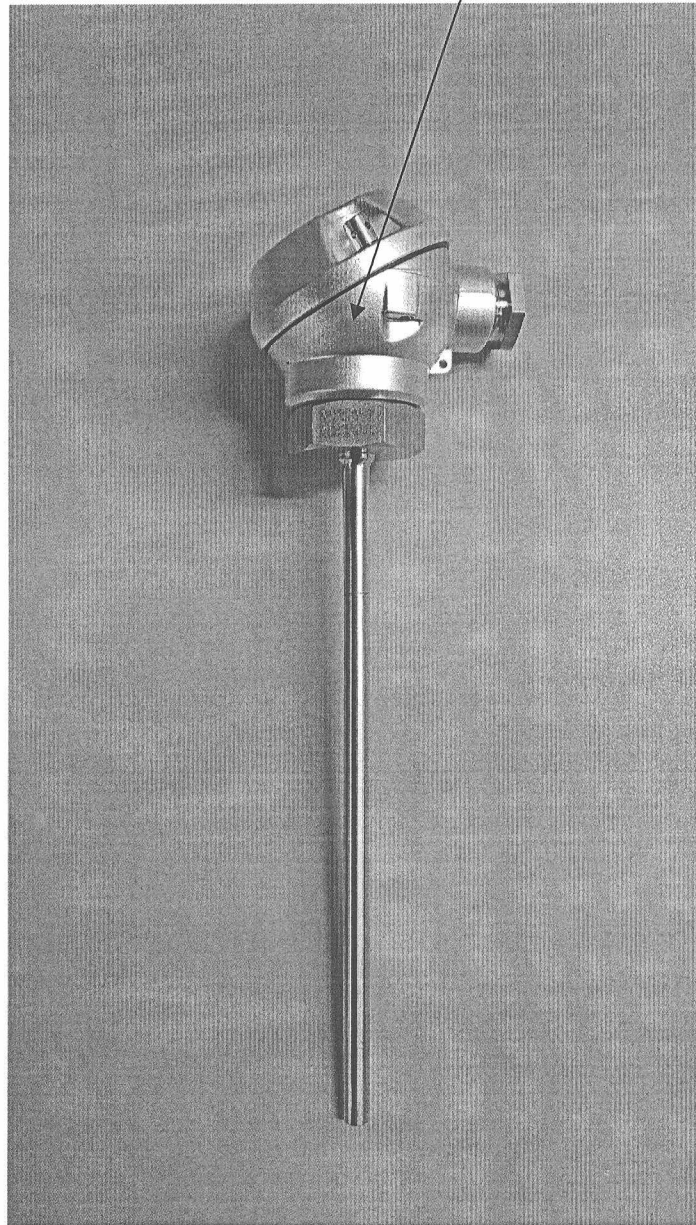


Рисунок 4 - Место нанесения знака поверки

