

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «5» октября 2021 г. №2182

Регистрационный № 64687-16

Лист № 1
Всего листов 6

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Термопреобразователи сопротивления 4,68, **, **; 4,69, **, ** и Exia, *, **, **

Назначение средства измерений

Термопреобразователи сопротивления 4,68, **, **; 4,69, **, ** и Exia, *, **, ** (в дальнейшем термопреобразователи) предназначены для измерений температуры корпусов или вкладышей подшипников больших машин во взрывоопасных зонах и в зонах, опасных по воспламенению горючей пыли.

Описание средства измерений

Принцип действия термопреобразователей основан на свойстве платины изменять свое сопротивление с изменением температуры. Чувствительный элемент термопреобразователей из платиновой проволоки помещен в защитную арматуру. У термопреобразователей 4,68, **, ** чувствительный элемент помещен в трубку из нержавеющей стали, завальцованную с одного конца. При обозначении термопреобразователей применена специальная кодировка, так в обозначении 4,68, **, ** первые ** - длина измерительной трубы термопреобразователя, следующие ** - длина кабеля. Переход от термостойкого кабеля внутри трубы к постоянно присоединенному многожильному кабелю размещен в металлической втулке. Термопреобразователи 4,69, **, ** с гибкой измерительной частью, на конце которой крепится чувствительный элемент в гильзе из нержавеющей стали. Кодировка обозначения 4,69, **, ** - первые ** - длина измерительной линии термопреобразователя следующие ** - длина кабеля. Переход от термостойкого кабеля из политетрафторэтилена к постоянно присоединенному многожильному кабелю размещен в металлической втулке. Чувствительный элемент термопреобразователей Exia, *, **, ** встроен в защитную трубку из нержавеющей стали и соединяется при помощи выводов с клеммной головкой, закрепленной на защитной трубке. Кодировка обозначения Exia, *, **, ** - первая * - тип головки термопреобразователя, следующие ** - длина измерительной трубы, и последние ** - диаметр измерительной трубы. Термопреобразователи Exia, *, **, ** имеют 4 модификации Exia,J, **, **, Exia,B, **, **, Exia,D, **, **. Exia,V, **, **, отличающиеся конструктивным оформлением головки. Пломбирование термопреобразователей сопротивления не предусмотрено.

Заводской номер наносится на шильдик или наклейку, прикрепленную к корпусу термопреобразователя. Конструкция термопреобразователя не предусматривает нанесение знака поверки на корпус.

Кодировки обозначения термопреобразователей приведены в таблице 3.

Общий вид термопреобразователей приведен на рис.1



4,68,**,**



4,69,**,**



Мод. Exia,J,**,**



Exia,B,**,**



Exia,D,**,**



Exia,V,**,**

Рисунок 1 - общий вид термопреобразователей

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1-Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики		
	4,68, **, **	4,69, **, **	Exia, *, **, ** , мод. Exia,J, **, **; Exia,B, **, **; Exia,D, **, **; Exia,V, **, **
Номинальная статическая характеристика, (НСХ)	1x Pt100, 2x Pt100		
Класс допуска	A, B, 1/3 класса В, 1/5 класса В в соответствии с ГОСТ 6651-2009		
Номинальное значение сопротивления при 0 °C, Ом	100		
Диапазон измерений температуры, °C	от - 60 до +200		
Температурный коэффициент, °C ⁻¹	0,00385		
Пределы допускаемой абсолютной погрешности, °C	класс А $\pm(0,15 + 0,002 t)$, класс В $\pm(0,3 + 0,005 t)$, 1/3 класса В $\pm(0,1 + 0,0017 t)$, 1/5 класса В $\pm(0,06 + 0,0010 t)$, где t-измеренная температура		

Таблица 2- Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики		
	4,68, **, **	4,69, **, **	Exia,*, **, ** , мод. Exia,J, **, **; Exia,B, **, **; Exia,D, **, **; Exia,V, **, **
Схема внутренних соединений	2-х, 3- х , 4-х проводная в соответствии с ГОСТ 6651-2009		
Время термической реакции $t_{0,63}$, в воде, с, не более	0,06	0,06	0,06
Степень защиты от воды и пыли	IP64	IP64	IP64
Диаметр измерительной трубы (гильзы), мм	от 3 до 6	от 3 до 6	от 3 до 15
Длина измерительной трубы (или измерительной линии), мм	до 1000	до 5000	до 2000
Длина кабеля, мм	до 20000		-
Материал измерительной трубы (или измерительной линии)	нержавеющая сталь	политетрафторэтилен/ нержавеющая сталь	нержавеющая сталь
Масса, кг, не более	0,28	0,28	1,0
Условия эксплуатации: - диапазон температур окружающего воздуха, °C - относительная влажность окружающего воздуха, %	от -60 до +80 до 95 без конденсации влаги при температуре 35 °C		от -60 до +100 до 95 без конденсации влаги при температуре 35°C
Срок службы, лет	8		
Средняя наработка на метрологический отказ, ч	40 000		
Маркировка взрывозащиты и защиты от воспламенения горючей пыли	PB Ex ia I Mb X 1Exia IICT6/T4 Gb X Ex ia IIIC T135°C Db		(для всех мод. кроме Exia,V, **, **) Ga/Gb Ex ia IICT6/T4 X Ex ia IIIB T100°C Da/Db (для мод. Exia,V, **, **) 0Exia IICT6/T4 Ga X , Ex ia IIIB T135°C Da/Db

Таблица 3-Кодировки обозначения термопреобразователей

тип	*	,	**	,	**
4,68	,	,	длина измерительной трубы,(мм x 10) от 0 до 99 мм от 100 до 199 мм от 200 до 299 мм от 300 до 399 мм максимум 1000 мм	,	длина кабеля, (мм x 100) от 0 до 990 мм от 1000 до 1999 мм от 2000 до 2999мм от 3000 до 3999 мм максимум 20000 мм
4,69	,	,	длина измерительной линии, (мм x 100) от 0 до 99 мм от 100 до 199 мм от 200 до 299 мм от 300 до 399 мм максимум 5000 мм	,	длина кабеля, (мм x 100) от 0 до 990 мм от 1000 до 1999 мм от 2000 до 2999мм от 3000 до 3999 мм максимум 20000 мм
Exia	вид головки	,	длина измерительной трубы, мм от 0 до 99 мм от 100 до 199 мм от 200 до 299 мм от 300 до 399 мм максимум 2000мм	,	диаметр измерительной трубы, мм 03 04 05 06 максимум 15

Знак утверждения типа

наносится на титульные листы паспорта типографским способом

Комплектность средства измерений

Таблица 3 - Комплектность термопреобразователей

Наименование	Обозначение	Кол-во
Термопреобразователь сопротивления	в соответствии с заказом	по заказу
Паспорт на русском языке	в соответствии с заказом	1 экз.*
* на каждый термопреобразователь		

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 4 Паспортов на термопреобразователи сопротивления 4,69,10,01; 4,68,01,01; Exia,B,06,02.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к термопреобразователям сопротивления 4,68,**,**; 4,69,**,** и Exia,*,**,**

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

ГОСТ 8.558-2009 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры.

Техническая документация фирмы «Dittmer Temperaturfuhler GmbH & Co.KG»

Изготовитель

Фирма «Dittmer Temperaturfuhler GmbH & Co.KG», Германия
Адрес: Carl-Zeiss-Strasse 19, D-47475 Kamp-Lintfort
Телефон: +49(0)2842/8242/92135-0, факс.+49(0)2842/719258

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева»

Адрес: 190005, Россия, Санкт-Петербург, Московский пр., 19
Телефон: (812) 251-76-01
Факс: (812) 713- 01-14
Web-сайт: www.vniim.ru
E-mail: info@vniim.ru
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц
RA.RU.311541