

# Измерительная вставка Для термометра сопротивления со взрывонепроницаемой оболочкой (TR10-L) Модель TR10-K

WIKА типовой лист TE 60.11



Другие сертификаты  
приведены на стр. 2

## Применение

- Замена измерительной вставки в рамках проведения технического обслуживания

## Особенности

- Диапазон измеряемых температур -196 ... +600 °C [-320 ... +1112 °F]
- Выполнена из измерительного защищенного кабеля с минеральной изоляцией
- Для всех стандартных конструкций защитных гильз
- Конструкция с пружинным поджатием
- Большое число сертификатов взрывозащиты (см. страницу 2)

## Описание

Данные измерительные вставки предназначены для установки в термометры сопротивления модели TR10-L. Эксплуатация без защитной гильзы допускается только в особых случаях. Измерительная вставка выполнена из гибкого защищенного кабеля с минеральной изоляцией. Чувствительный элемент расположен на конце измерительной вставки. Измерительные вставки поставляются с нагрузочными пружинами, обеспечивающими надежный контакт с дном защитной гильзы.

Имеются следующие варианты исполнения:

- С установленной втулкой, подходящей к внутреннему диаметру защитной гильзы
- Без клеммного блока
- С преобразователем

Тип и количество чувствительных элементов, точность и способ подключения выбираются в зависимости от конкретного применения.



## Измерительная вставка, модель TR10-K

Только правильный выбор длины и диаметра измерительной вставки обеспечивает достаточный теплообмен между защитной гильзой и измерительной вставкой.

Для TR10-K имеется большое количество различных сертификатов взрывозащиты.

Диапазон применений расширен за счет использования конструкции без клеммного блока для непосредственной установки в преобразователь. Опционально могут быть установлены аналоговые или цифровые преобразователи WIKА.











## Взрывозащита (опция)

### Внимание:

Измерительная вставка модели TR10-K предназначена только для использования в термометре сопротивления модели TR10-L.

Защита от воспламенения типа Ex d обеспечивается только, если измерительная вставка, включая поставляемую резьбовую втулку (взрывонепроницаемое соединение), встроена в соединительную головку с корпусом термометра сопротивления типа "взрывонепроницаемая оболочка" модели TR10-L.

## Нормативные документы (взрывозащита, дополнительные сертификаты)

Логотип	Описание	Страна
	<b>Сертификат соответствия ЕС</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Директива по электромагнитной совместимости <sup>1)</sup> EN 61326 излучение (группа 1, класс B) и помехоустойчивость (промышленное применение)</li> <li>■ Директива RoHS</li> <li>■ Директива ATEX (опция) Опасные зоны               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ex i    Зона 0 газ    II 1G Ex ia IIC T1 ... T6 Ga</li> <li>          Зона 1 газ    II 2G Ex ia IIC T1 ... T6 Gb</li> </ul> </li> </ul>	Европейский союз
		
	<b>IECEx (опция) - в сочетании с ATEX</b> Опасные зоны <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ex i    Зона 0 газ    Ex ia IIC T1 ... T6 Ga</li> <li>          Зона 1 газ    Ex ia IIC T1 ... T6 Gb</li> </ul>	Международный
	<b>ЕАС (опция)</b> Опасные зоны <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ex i    Зона 0 газ    0Ex ia IIC T6 ... T1 Ga X</li> </ul>	Евразийское экономическое сообщество
	<b>Ex Украина (опция)</b> Опасные зоны <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ex i    Зона 0 газ    II 1G Ex ia IIC T1 ... T6 Ga</li> </ul>	Украина
	<b>INMETRO (опция)</b> Опасные зоны <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ex i    Зона 0 газ    Ex ia IIC T3 ... T6 Ga</li> <li>          Зона 1 газ    Ex ia IIC T3 ... T6 Gb</li> </ul>	Бразилия
	<b>ССС (опция) <sup>2)</sup></b> Опасные зоны <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ex i    Зона 0 газ    Ex ia IIC T1 ~ T6 Ga</li> <li>- Ex e    Зона 1 газ    Ex e IIC T1 ~ T6 Gb</li> <li>- Ex n    Зона 2 газ    Ex nA IIC T1 ~ T6 Gc</li> </ul>	Китай
	<b>КСs - KOSHA (опция)</b> Опасные зоны <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ex i    Зона 0 газ    Ex ia IIC T4...T6</li> <li>          Зона 1 газ    Ex ib IIC T4 ... T6</li> </ul>	Южная Корея
-	<b>PESO (опция)</b> Опасные зоны <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ex i    Зона 0 газ    Ex ia IIC T1...T6 Ga</li> <li>          Зона 1 газ    Ex ia IIC T1...T6 Gb</li> </ul>	Индия
	<b>ГОСТ (опция)</b> Свидетельство о первичной поверке средства измерения	Россия
	<b>КазИнМетр (опция)</b> Свидетельство о первичной поверке средства измерения	Казахстан

Логотип	Описание	Страна
-	<b>МЧС (опция)</b> Разрешение на ввод в эксплуатацию	Казахстан
	<b>БелГИМ (опция)</b> Свидетельство о первичной поверке средства измерения	Республика Беларусь
	<b>УкрСЕПРО (опция)</b> Свидетельство о первичной поверке средства измерения	Украина
	<b>Uzstandard (опция)</b> Свидетельство о первичной поверке средства измерения	Узбекистан

1) Только для встроенного преобразователя

2) Без преобразователя

Приборы, имеющие маркировку “ia”, могут также использоваться в зонах, для которых требуются только приборы с маркировкой “ib” или “ic”.

Если прибор с маркировкой “ia” использовался в зоне, для которой требуется соответствие “ib” или “ic”, его нельзя будет в дальнейшем эксплуатировать в зонах, соответствующих “ia”.

Нормативные документы и сертификаты приведены на веб-сайте

# Чувствительный элемент

## Измерительный элемент

Pt100 (измерительный ток: 0,1 ... 1,0 мА) <sup>1)</sup>

Тип подключения	
Одинарные элементы	1 x 2-проводный 1 x 3-проводный 1 x 4-проводный
Сдвоенные элементы	2 x 2-проводных 2 x 3-проводных 2 x 4-проводных <sup>2)</sup>

Предел применимости класса точности в соответствии с EN 60751		
Класс	Конструкция чувствительного элемента	
	Проволочный	Тонкопленочный
Класс В	-196 ... +600 °С	-50 ... +500 °С
Класс А <sup>3)</sup>	-100 ... +450 °С	-30 ... +300 °С
Класс АА <sup>3)</sup>	-50 ... +250 °С	0 ... 150 °С

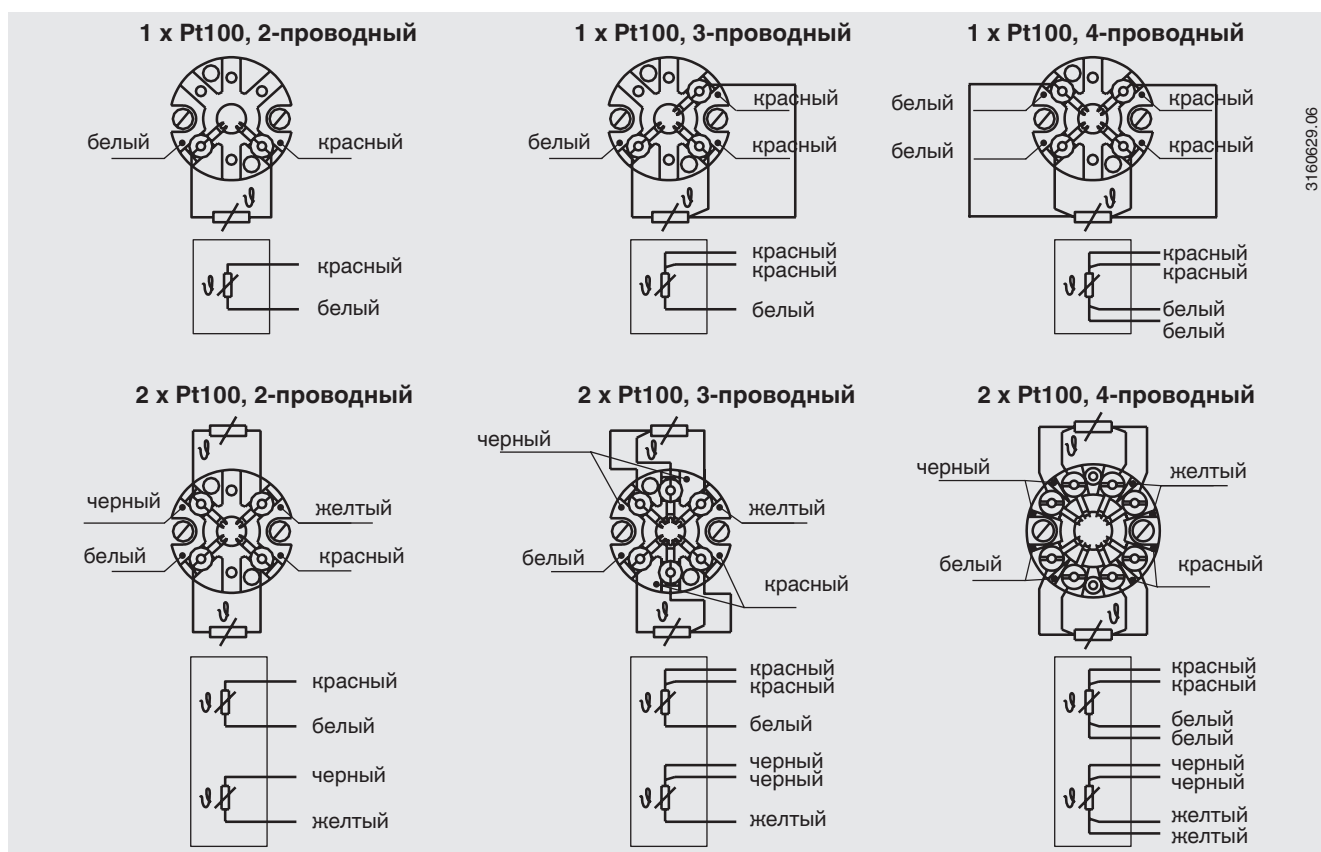
1) Подробные технические характеристики чувствительных элементов Pt100 приведены в Технической информации IN 00.17 на [www.wika.de](http://www.wika.de).

2) Кроме диаметра 3 мм

3) Кроме 2-проводной схемы соединения

В таблице приведены диапазоны температуры, для которых справедливы значения погрешности (класс точности), указанные в соответствующих стандартах.

## Электрические соединения (цветовой код в соответствии с МЭК/EN 60751)



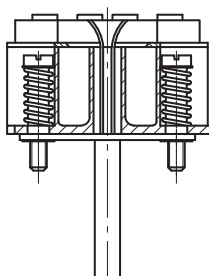
Электрические соединения встроенных преобразователей температуры приведены в соответствующих типовых листах или руководстве по эксплуатации.

## Преобразователь (опция)

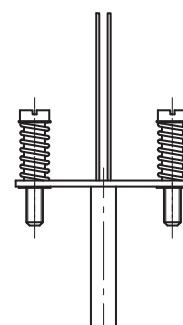
Преобразователь может быть встроен в измерительную вставку. В этом случае преобразователь заменяет клеммный блок и крепится непосредственно на клеммную пластину измерительной вставки.



Выходной сигнал 4 ... 20 мА, протокол HART®			
Преобразователь (доступные для выбора варианты)	Модель T15	Модель T32	Модель T91.10
Типовой лист	TE 15.01	TE 32.04	TE 91.01
<b>Выход</b>			
4 ... 20 мА	x	x	x
Протокол HART®	-	x	-
<b>Тип подключения</b>			
1 x 2-проводный, 3-проводный или 4-проводный	x	x	x
<b>Измерительный ток</b>	< 0,2 мА	< 0,3 мА	0,8 ... 1 мА
<b>Взрывозащита</b>	Опционально	Опционально	-



Измерительная вставка с установленным преобразователем (показана модель T32)



Измерительная вставка, подготовленная для установки преобразователя

## Функциональная безопасность (опция) с преобразователем температуры T32

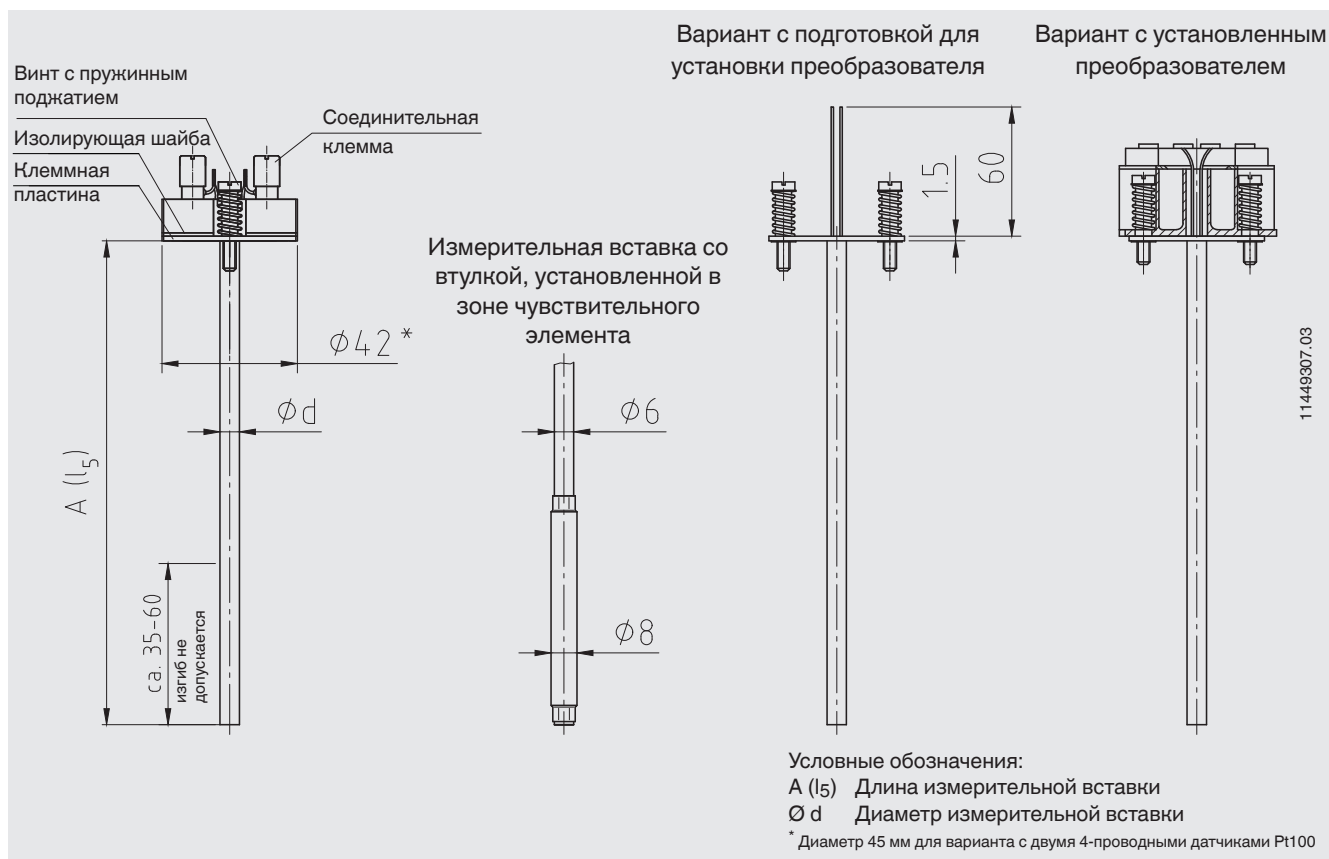
В критичных с точки зрения безопасности применениях необходимо учитывать параметры безопасности всех элементов измерительной цепи. Классификация SIL позволяет оценивать снижение степени риска, достигаемое благодаря использованию защитных устройств.



В качестве чувствительных элементов, удовлетворяющих классу безопасности SIL 2, могут быть использованы измерительные вставки TR10-K в сочетании с подходящим преобразователем температуры (например, преобразователем модели T32.1S, сертифицированный по стандарту TÜV в исполнении SIL для систем защиты в соответствии с требованиями EC 61508).

Соответствующим образом подобранные защитные гильзы позволяют легко демонтировать измерительную вставку для выполнения калибровки. Оптимально подобранная точка измерения состоит из защитной гильзы, термометра со встроенной измерительной вставкой TR10-K и преобразователя температуры T32.1S, удовлетворяющего МЭК 61508. В результате точка измерения обеспечивает максимальную надежность и длительный срок службы.

## Размеры в мм



Длина измерительной вставки $l_5$ , в мм	Допуск, мм
75 ... 825	+2 0
> 825	+3 0

### Пожалуйста, помните:

Макс. длина измерительной вставки = 1100 мм.

Только в случае точно сформулированного запроса мы можем поставить удлиненные измерительные вставки (с длиной более 1100 мм) цилиндрической формы. Чтобы указать это в заказе, пожалуйста, свяжитесь с WIKA.

Диаметр измерительной вставки $d$ , мм	Индекс в соответствии с DIN 43735	Допуск, мм
3 <sup>1)</sup>	Стандартно	30
6	Стандартно	60
8 (6 мм с муфтой)	Стандартно	-
8	Стандартно	80
1/8 дюйма [3,17 мм] <sup>1)</sup> 1/4 дюйма [6,35 мм] 3/8 дюйма [9,53 мм]	По запросу	-

1) Отсутствует для 4-проводной схемы с 2 x Pt100

## Измерительная вставка

Измерительная вставка изготовлена из виброустойчивого защищенного кабеля с минеральной изоляцией (МИ-кабеля). Диаметр измерительной вставки должен быть приблизительно на 1 мм меньше диаметра отверстия защитной гильзы. Зазоры больше 0,5 мм между защитной гильзой и измерительной вставкой будут препятствовать теплопередаче, что может послужить причиной неправильного режима работы термометра.

Измерительную вставку можно установить в соединительную головку (в корпусе типа "взрывонепроницаемая оболочка" моделей 1/4000, 7/8000) с помощью двух винтов и пружин. Измерительная вставка является сменной и монтируется с пружинным поджатием.

При установке измерительной вставки в защитную гильзу очень важно определить правильную погружную длину (= длина защитной гильзы для гильз с толщиной дна  $\leq 5,5$  мм). Для обеспечения плотного контакта измерительной вставки с дном защитной гильзы вставка должна быть с пружинным поджатием (ход пружины: 10 мм, максимум).

Стандартно в качестве материала оболочки для измерительной вставки используется нержавеющая сталь. Другие материалы по запросу.

Кроме устойчивости к скручиванию измерительные вставки данной серии отличаются высокой виброустойчивостью наконечника штока (полная амплитуда 6 г<sup>1)</sup>).

1) В комбинации с TR10-L, данные по виброустойчивости справедливы для TR10-L

### Внимание:

Не допускается эксплуатация измерительного прибора модели TR10-K в опасных зонах без взрывозащитной муфты и с соединительной головкой во взрывонепроницаемой оболочке!

### Информация для заказа

Модель / Взрывозащита / Измерительная вставка Конструкция / Клеммный блок, Преобразователь / Измерительный элемент / Чувствительный элемент Тип подключения / Соединительная головка / Диапазон температур / Конструкция наконечника штока / Диаметр чувствительного элемента / Материал оболочки, трубки / Длина измерительной вставки / Сертификаты / Опции

© 03/2013 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, все права защищены.  
Спецификации, приведенные в данном документе, отражают техническое состояние изделия на момент публикации данного документа.  
Возможны технические изменения характеристик и материалов.

## Пламегаситель

Пламегаситель встроен в соединительную головку, которая вместе с измерительной вставкой образует взрывонепроницаемое соединение. При необходимости проведения обслуживания рекомендуется заменять пламегаситель вместе с измерительной вставкой.

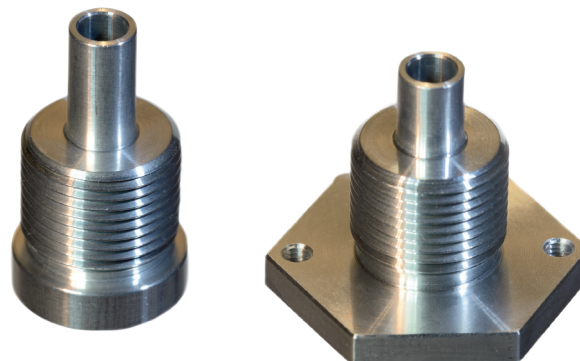


Рис. слева: Пламегаситель для соединительной головки модели 1/4000

Рис. справа: Пламегаситель для соединительной головки модели 7/8000 и 7/8000 с DIN50

## Сертификаты (опция)

Тип сертификата	Точность измерения	Сертификат на материал
Протокол 2.2	x	x
Сертификат 3.1	x	x
Сертификат калибровки DKD/DAkkS	x	-

Сертификаты могут использоваться в различной комбинации.

Для обеспечения точности измерения в соответствии с сертификатом 3.1 или DKD/DAkkS минимальная длина (металлическая часть штока или длина участка ниже технологического присоединения) должна составлять 100 мм.

Калибровка при меньшей длине по запросу.



АО «ВИКА МЭРА»  
142770, г. Москва, пос. Сосенское,  
д. Николо-Хованское, владение 1011А,  
строение 1, эт/офис 2/2.09  
Тел.: +7 495 648 01 80  
info@wika.ru · www.wika.ru