

# Измерительная вставка Для термопар Модель TC12-A

WIKA типовой лист TE 65.16



Другие сертификаты  
приведены на стр. 2

## Применение

- Замена измерительной вставки при обслуживании

## Особенности

- Диапазон применения 0 ... 1200 °C (32 ... 2192 °F)  
(32 ... 2192 °F)
- Выполнена из измерительного защищенного кабеля с минеральной изоляцией
- Взрывобезопасные варианты исполнения

## Описание

Описанные здесь измерительные вставки предназначены для установки в промышленные термометры сопротивления модели TC12-B или TC12-M (см. рисунки справа). Эксплуатация без защитной гильзы рекомендована только для некоторых применений.

Измерительная вставка выполнена из гибкого кабеля с минеральной изоляцией в защитной оболочке. Чувствительный элемент расположен на конце измерительной вставки.

Тип и число чувствительных элементов, а также погрешность выбираются, исходя из требований конкретного применения.



Измерительная вставка для термопар,  
модель TC12-A



Модель TC12-B



Модель TC12-M

## Взрывозащита (измерительная вставка, встроенная в ТС12-В)

Классификация/пригодность прибора (допустимая мощность  $P_{max}$ , а также допустимая температура окружающей среды) для соответствующей категории указана в сертификате типа ЕС и руководствах по эксплуатации.

### Внимание:

В зависимости от конкретного применения для установки в промышленную термопару модели ТС12-В может использоваться измерительная вставка в искробезопасном исполнении “Ex i” или во взрывобезопасном исполнении “Ex d”. Для категории Ex d применима измерительная вставка категории Ex i.

Использование измерительной вставки модели ТС12-А в опасных зонах без соответствующей защитной гильзы не допускается!



Пример: Модель ТС12-В

## Нормативные документы (взрывозащита, другие нормативные документы)

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 - Ex i Зона 1 газ [II 2G Ex ia IIC T1 ... T6 Gb]</li> </ul>	Европейский союз
	<b>IECEx (опция)</b> (в сочетании с ATEX) Опасные зоны - Ex i Зона 1 газ [Ex ia IIC T1 ... T6 Gb]	Международный
	<b>ЕАС (опция)</b> Опасные зоны - Ex i Зона 1 газ [1 Ex ib IIC T1 ... T6 Gb X]	Евразийское экономическое сообщество
	<b>INMETRO (опция)</b> Опасные зоны - Ex i Зона 1 газ [Ex ia IIC T3...T6 Gb]	Бразилия
	<b>NEPSI (опция)</b> Опасные зоны - Ex i Зона 1 газ [Ex ia IIC T1 ~ T6 Gb]	Китай
	<b>KCs - KOSHA (опция)</b> Опасные зоны - Ex i Зона 1 газ [Ex ib IIC T4 ... T6]	Южная Корея
-	<b>PESO (опция)</b> Опасные зоны - Ex i Зона 1 газ [Ex ia IIC T1...T6 Gb]	Индия
	<b>ГОСТ (опция)</b> Свидетельство о первичной поверке средства измерения	Россия
	<b>КазИнМетр(опция)</b> Свидетельство о первичной поверке средства измерения	Казахстан
-	<b>МЧС (опция)</b> Разрешение на ввод в эксплуатацию	Казахстан

1) Только для встроенного преобразователя

Логотип	Описание	Страна
	<b>БелГИМ (опция)</b> Свидетельство о первичной поверке средства измерения	Республика Беларусь
	<b>Uzstandard (опция)</b> Свидетельство о первичной поверке средства измерения	Узбекистан

Приборы с маркировкой “ia” также могут использоваться в зонах, требующих применения приборов только с маркировкой “ib” или “ic”. Если прибор с маркировкой “ia” использовался в зоне с требованиями к применениям “ib” или “ic”, то он впоследствии больше не может быть использован в зонах в соответствии с “ia”.

Нормативные документы и сертификаты приведены на веб-сайте

## Чувствительный элемент

### Измерительная точка

- Незаземленная
- Заземленная

### Типы чувствительных элементов

Модель	Рабочая температура в соответствии с			
	МЭК 60584-1		ASTM E230	
	Класс 2	Класс 1	Стандартно	Опция
<b>K</b>	-40 ... +1200 °C	-40 ... +1000 °C	0 ... 1260 °C	
<b>J</b>	-40 ... +750 °C	-40 ... +750 °C	0 ... 760 °C	
<b>E</b>	-40 ... +900 °C	-40 ... +800 °C	0 ... 870 °C	
<b>N</b>	-40 ... +1200 °C	-40 ... +1000 °C	0 ... 1260 °C	
<b>T</b>	-40 ... +350 °C		0 ... 370 °C	

Материал и диаметр защитной оболочки могут служить ограничением максимальной рабочей температуры.

Фактическая рабочая температура термометров ограничивается как максимальной допустимой рабочей температурой, так и диаметром термопары и МI кабеля (с минеральной изоляцией), а также максимально допустимой температурой эксплуатации материала защитной гильзы.

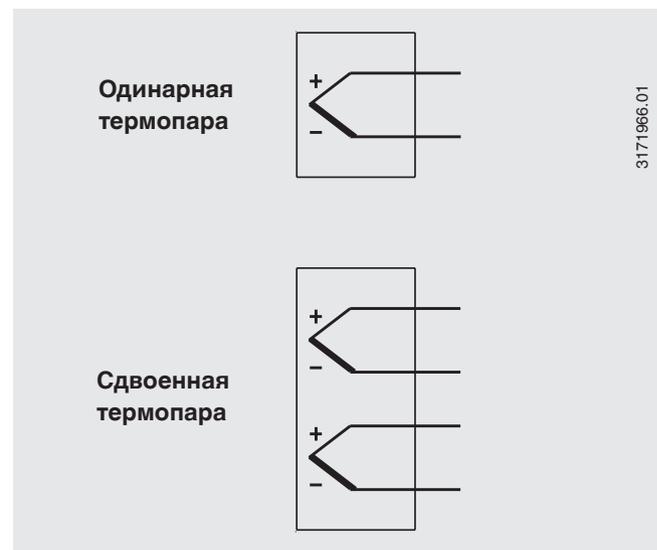
Подробные технические характеристики термопар приведены в МЭК 60584-1 или ASTM E230, а также в Технической информации IN 00.23 на [www.wika.com](http://www.wika.com)

### Величина допуска

При вычислении значения погрешности термопар за основу принято значение холодного спая 0 °.

Перечисленные модели выпускаются в виде одинарных или сдвоенных термопар. Если другое не указано в спецификации, термопары поставляются с незаземленной измерительной точкой.

## Электрические соединения



### Цветовой код проводников кабелей

Тип чувствит. элемента	МЭК 60584-1		ASTM E230	
	Положит.	Отрицат.	Положит.	Отрицат.
<b>K</b>	Зеленый	Белый	Желтый	Красный
<b>J</b>	Черный	Белый	Белый	Красный
<b>E</b>	Фиолетовый	Белый	Фиолетовый	Красный
<b>N</b>	Розовый	Белый	Оранжевый	Красный

## Размеры в мм

Сменная измерительная вставка выполнена из вибростойкого кабеля с минеральной изоляцией (MI кабель) с защитной оболочкой.

Материал MI кабеля: никелевый сплав 2.4816 (инконель 600), другие материалы по запросу.

### Размеры

Длина измерительной вставки $l_5$	$\geq 300$ мм
Диаметр измерительной вставки $\varnothing d$	
Стандартно:	3 мм 4,5 мм 6 мм 8 мм
Опционально (по запросу):	1/8 дюйма (3,17 мм) 1/4 дюйма (6,35 мм) 3/8 дюйма (9,53 мм)

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 отрицательно сказываться на теплопередачу и могут привести к неправильным измерениям термометра.

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 прижатия измерительной вставки ко дну защитной гильзы вставка должна быть с пружинным поджатием (ход пружины: 20 мм, максимум).

### Вычисление длины измерительной вставки в случае замены

Резьба под соединительную головку	Длина измерительной вставки $l_5$
1/2 NPT	NL + 12 мм
M20 x 1,5	NL + 18 мм

NL = Номинальная длина TC12-B или TC12-M

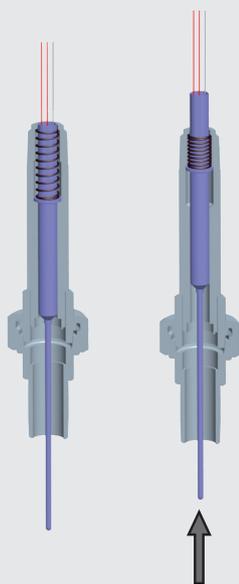
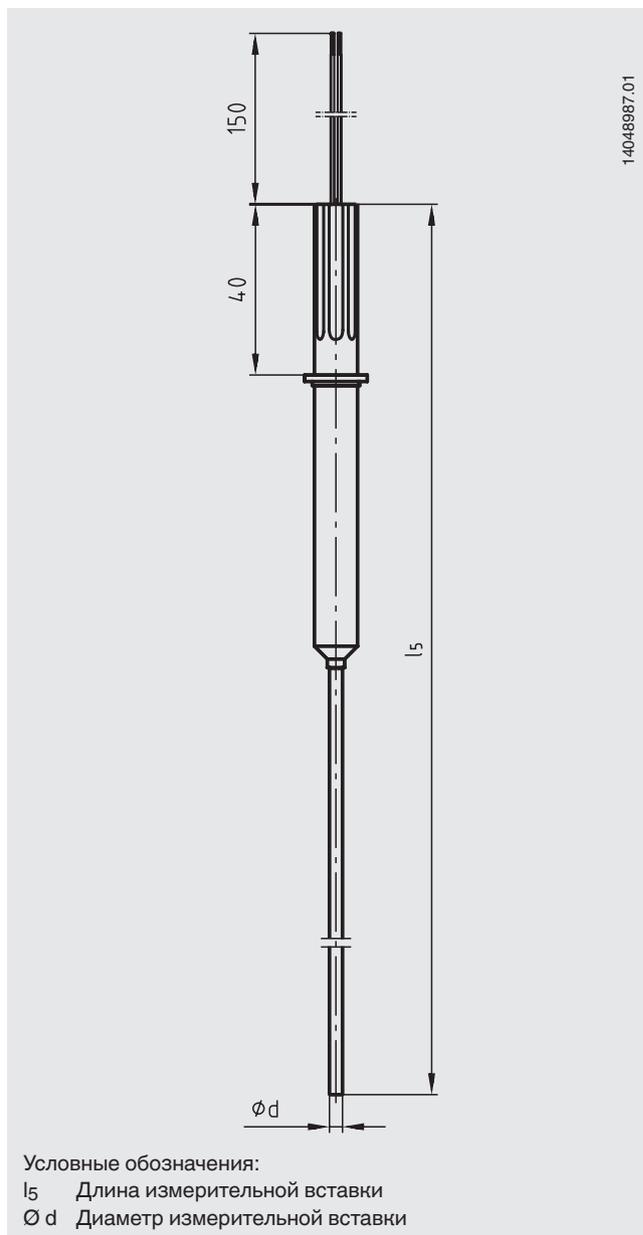


Иллюстрация хода пружины при монтаже (на примере модели TC12-M)



Условные обозначения:

- $l_5$  Длина измерительной вставки
- $\varnothing d$  Диаметр измерительной вставки

### Внимание:

С термопарой модели TC12-B или TC12-M допускается использование исключительно измерительной вставки модели TC12-A!

## Условия эксплуатации

### Виброустойчивость

50 g, полная амплитуда

### Время отклика (в воде)

$t_{50} < 5$  с

$t_{90} < 10$  с

Технические характеристики для измерительной вставки диаметром 6 мм:

Наличие необходимой для эксплуатации защитной гильзы увеличивает время отклика в зависимости от защитной гильзы и технологического процесса.

### Температура окружающей среды и температура хранения

-60 <sup>1)</sup> / -40 ... +80 °C

1) Специальные исполнения по запросу (только с соответствующими нормативными документами)

Другие значения температуры окружающей среды и хранения по запросу

### Пылевлагозащита

IP00 в соответствии с МЭК/EN 60529.

Измерительные вставки модели ТС12-А предназначены для монтажа в термопары модели ТС12-В.

Соединительные коробки/кабельные муфты/элементы защиты данных термопар обеспечивают более высокий класс IP (см. типовой лист TE 65.17).

### Информация для заказа

Модель / Взрывозащита / Защита от воспламенения / Зона / Чувствительный элемент / Технические характеристики чувствительного элемента / Область применения термометра / Погружная длина / Диаметр измерительной вставки Ø d / Материал защитной оболочки / Механические требования / Сертификаты / Опции

© 07/2013 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.

## Сертификаты (опция)

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

Сертификаты могут использоваться в различной комбинации.



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