

## Термопара для горячеканальных систем Модель ТС46

WIKA типовой лист TE 65.46



Другие сертификаты  
приведены на стр. 6

### Применение

- Производство пластмасс и резины
- Литниковые втулки и горячеканальные инжекторы (сопла)
- Коллекторы горячеканальной системы
- Пресс-формы машин для литья под давлением
- Для непосредственной установки в процесс

### Особенности

- Исключение возможных неисправностей при монтаже и эксплуатации горячеканальных систем благодаря герметизированному пластмассой переходу
- Термопару можно устанавливать без крепления путем сгибания и придания соответствующей формы защищенному кабелю или с помощью поворотного винтового соединения (при необходимости, с пружинным поджатием)
- Диаметр зонда 0,5 ... 3,0 мм [0,020 ... 0,118 дюйма]
- Kapton® - материал, используемый в промышленности для изоляции соединительных кабелей

### Описание

Термопары серии ТС46 разрабатываются по спецификации заказчика и подходят для любых применений, в которых требуются защищенные термопары. Для каждого конкретного случая можно подобрать подходящий элемент, переход и технологические присоединения. Благодаря своей гибкости и малому диаметру термопары модели ТС46 можно использовать в труднодоступных местах.

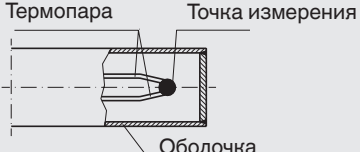
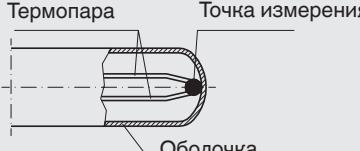
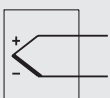
Уникальная конструкция термопар для горячеканальных систем позволяет использовать их в применениях, когда металлический наконечник чувствительного элемента устанавливается непосредственно в высверленное отверстие или впрессовывается в паз обрабатываемых деталей.



Термопары для горячеканальных систем,  
модель ТС46

В стандартном исполнении термопары выпускаются без технологических присоединений. Опционально имеются такие крепежные элементы, как накидная гайка с наружной резьбой, компрессионный фитинг или фиксатор с пружинным поджатием или крепление по спецификации заказчика.

## Измерительный элемент

Измерительный элемент		
Тип измерительного элемента	Термопара в соответствии с МЭК 60584-1 или ASTM E230 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Тип К</li> <li>■ Тип J</li> </ul>	
Конструкции наконечника зонда	Незаземленная (незаземленная измерительная точка)	
	Заземленная (заземленная точка измерения)	
<b>Обозначение полярности</b>		
Одинарная термопара		
<b>Пределные значения для соответствия классу точности по EN 60584-1</b>		
Тип К	Класс 2	-40 ... +1200 °C [-40 ... +2192 °F]
	Класс 1	-40 ... +1000 °C [-40 ... +1832 °F]
Тип J	Класс 2	-40 ... +750 °C [-40 ... +1382 °F]
	Класс 1	-40 ... +750 °C [-40 ... +1382 °F]
<b>Пределные значения для соответствия классу точности по ASTM-E230</b>		
Тип К	Стандартный	0 ... 1260 °C [32 ... 2300 °F]
	Специальный	0 ... 1260 °C [32 ... 2300 °F]
Тип J	Стандартный	0 ... 760 °C [32 ... 1400 °F]
	Специальный	0 ... 760 °C [32 ... 1400 °F]

→ 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).

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

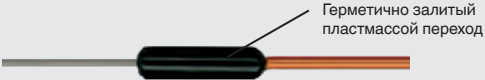
Фактическая рабочая температура термопар ограничена максимально допустимой рабочей температурой и диаметром термопары и кабеля с минеральной изоляцией (МИ-кабеля).

При расчете погрешности термопар за основу принято значение холодного спая 0 ° [32 °F].


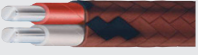


## Кабель в защитной оболочке

Кабель в защитной оболочке	
Конструкция	Кабель с минеральной изоляцией (кабель в защитной оболочке) Термоэлектродные провода, изолированные керамическим порошком высокой плотности
Макс. допустимый изгиб в соответствии со стандартом ASTM E839 - 8.5.2	Может быть плотно намотана в три полных оборота на стержень диаметром, вдвое превышающим диаметр оболочки
Диаметр	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1,5 мм [0,059 дюйма]</li> <li>■ 1,6 мм [0,063 дюйма]</li> <li>■ 0,5 мм [0,019 дюйма]</li> <li>■ 1,0 мм [0,039 дюйма]</li> <li>■ 2,0 мм [0,079 дюйма]</li> <li>■ 3,0 мм [0,118 дюйма]</li> </ul> <p>Другие диаметры по запросу</p>
Материал	<p>Нержавеющая сталь</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ До 800 °C [1472 °F] (воздух)</li> <li>■ Высокая устойчивость к воздействию агрессивной среды, а также парам и дымовым газам в химически активной среде</li> </ul> <p>Другие материалы по запросу</p>

## Переход

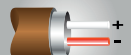

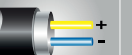
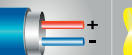




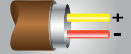
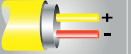
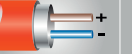
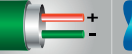




Переход	
Конструкция	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Залит пластмассой</li> <li>■ Паяный</li> <li>■ Гофрированный</li> <li>■ Залит герметиком</li> </ul> <p>Другие исполнения по спецификации заказчика по запросу</p> <p>Примечание: Не следует погружать в процесс! Нельзя изгибать! Не закрепляйте компрессионные фитинги или крепежные винты на переходной муфте!</p>
Переход, залитый пластмассой	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Рекомендуемая к использованию в горячеканальных системах уникальная конструкция</li> <li>■ Переход, герметично залитый пластмассой при высоких температурах, исключают любые возможные проблемы, которые могут привести к неполадкам во время установки или эксплуатации.</li> <li>■ Герметично залитая пластмассой переходная муфта исключает проникновение влаги в кабель или соединительные выводы.</li> </ul> <div style="text-align: center;">  <p>Герметично залитый пластмассой переход</p> </div>
Предел прочности	До 9 кг [20 фунтов]
Размеры	Ø 5 x 20 мм [0,197 x 0,787 дюйма]

## Соединительный кабель

Соединительный кабель	
Конструкция	Отдельные жилы в общей изоляции, готовы к подключению
Площадь поперечного сечения проводников	Мин. 0,20 мм <sup>2</sup> [24 awg]
Длина кабеля	1000 мм [39 дюймов], увеличение длины с шагом 500 мм [20 дюймов]
	Другие длины по запросу
Изолирующий материал	Kapton® / Kapton®  <p>Оболочка из полиамидной ленты для улучшения электрических свойств и возможности использования в высокотемпературных применениях.</p> <p>Оболочка из полиамидной ленты увеличивает стойкость к абразивному износу и сопротивление перфорации, а также очень повышает устойчивость к влаге и химикатам.</p>
	Стекловолоконно / стекловолоконно  <p>Изоляция из стекловолокна для повышения влагостойкости и устойчивости к абразивному истиранию при высоких температурах.</p> <p>Оплетка из стекловолокна для дополнительной гибкости и устойчивости к истиранию при высоких температурах.</p>
	ПВХ / ПВХ  <p>Изоляция из ПВХ для повышения эффективности затрат, надежности и механической прочности</p> <p>Оболочка ПВХ для повышения эффективности затрат, надежности и механической прочности. Также обеспечивает прочность и устойчивость к нагреванию, истиранию и влаге.</p>
	ПТФЭ / ПТФЭ  <p>ПФА изоляция улучшает электрические характеристики и обеспечивает возможность использования в высокотемпературных применениях.</p> <p>Оболочка из ПФА для обеспечения химической стойкости к растворителям, кислотам и маслам.</p>
Оплетка из нержавеющей стали	<input type="checkbox"/> Без оплетки <input type="checkbox"/> С оплеткой
<b>Допустимые температуры</b>	
Переход	-20 ... +425 °C [-4 ... +797 °F]
Kapton	-50 ... +260 °C [-58 ... +500 °F]
Стекловолоконно	-50 ... +400 °C [-58 ... +752 °F]
ПВХ	-20 ... +100 °C [-4 ... +212 °F]
ПТФЭ	-50 ... +260 °C [-58 ... +500 °F]

Kapton® является зарегистрированной торговой маркой DuPont Performance Elastomers.

### Цветовая кодировка термоэлектродного и компенсационного кабеля

	ASTM E230 Термоэлектродный кабель	ASTM E230 Компенсационный кабель	BS 1843	DIN 43714	ISC1610-198	NF C42-323	МЭК 60584-3	МЭК 60584-3 Искробезопасный
<b>J</b>								
<b>K</b>								

## Технологическое присоединение

Технологическое присоединение		
Конструкция	Без технологического присоединения	
	Формованный/изогнутый зонд	Указывается отдельно в соответствии с чертежами
	Накидная гайка с наружной резьбой	Для установки зонда в резьбовое присоединение с внутренней резьбой
	Присоединение с пружинным поджатием	Позволяет легко отрегулировать нужную погружную длину в точке установки и обеспечивает плотный контакт спая с измеряемой средой
Варианты монтажа по спецификации заказчика по запросу		

## Маркировка


По запросу может быть нанесена маркировка по спецификации заказчика

- Отдельная маркировочная табличка
- Описание изделия
- Тип чувствительного элемента, схема подключения
- Информация по заказу изделия

## Условия эксплуатации

Условия эксплуатации	
Температура окружающей среды и хранения	-40 ... +80 °C [-40 ... +176 °F]
Виброустойчивость	50 g (наконечник зонда)
	Информация о вибростойкости относится к наконечнику чувствительного элемента.

## Нормативные документы

Логотип	Описание	Страна
	<b>Сертификат соответствия ЕС</b>	Европейский союз
	Директива по электромагнитной совместимости <sup>1)</sup> EN 61326 излучение (группа 1, класс B) и помехоустойчивость (промышленное применение)	
	Директива RoHS	

## Оptionальные нормативные документы

Логотип	Описание	Страна
	<b>ГОСТ</b> Свидетельство о первичной поверке средства измерения	Россия
	<b>КазИнМетр</b> Свидетельство о первичной поверке средства измерения	Казахстан
-	<b>МЧС</b> Разрешение на ввод в эксплуатацию	Казахстан
	<b>УкрСЕПРО</b> Свидетельство о первичной поверке средства измерения	Украина
	<b>Uzstandard</b> Свидетельство о первичной поверке средства измерения	Узбекистан

## Сертификаты (опция)

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

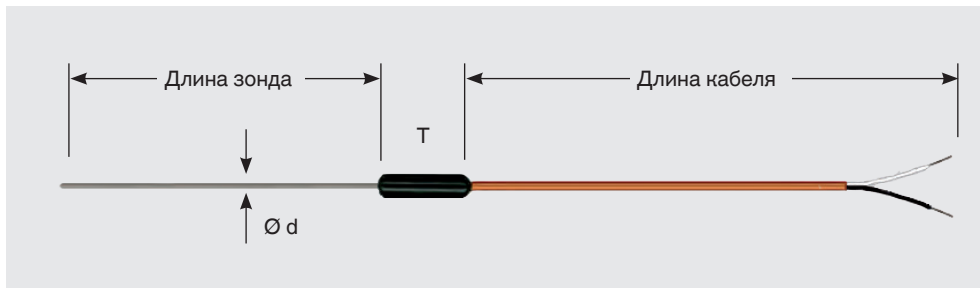
Допускается комбинации различных сертификатов друг с другом.

Для калибровки измерительную вставку необходимо извлечь из термометра. Минимальная длина (металлическая часть штока) для контроля погрешности измерения в соответствии с 3.1 или DKD/DAkkS составляет 100 мм.

Калибровка при меньшей длине предоставляется по запросу.

→ Нормативные документы и сертификаты приведены на веб-сайте

## Размеры



Условные обозначения:

T Переход

$\varnothing d$  Диаметр оболочки

### Информация для заказа

Модель / Диаметр зонда / Тип термопары / Допуск / Конструкция точки измерения / Соединительный кабель, оболочка / Цветовая кодировка соединительных проводов / Опции

© 09/2003 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.



**WIKА Alexander Wiegand SE & Co. KG**

Alexander-Wiegand-Straße 30

63911 Klingenberg/Germany

Tel. +49 9372 132-0

Fax +49 9372 132-406

info@wika.de

www.wika.de