

Термопара для применения в условиях высокого давления Модель TC90

WIKA Типовой лист TE 65.90



Сферы применения

- Производство пластика
- Различные применения в условиях высокого давления

Особенности

- Исполнения в соответствии со спецификацией заказчика
- Различные технологические соединения
- Быстрое время отклика
- Прочная, виброустойчивая конструкция
- Различные типы термопар и электрических соединений



Термопара для применения в условиях
высокого давления с уплотнительным конусом,
Модель TC90

Описание

Данный тип термопар используется для измерения температуры среды, находящейся под высоким давлением. Термопара соответствует самым жестким технологическим требованиям и позволяет точно измерять температуру различных процессов, например, на заводах по производству и обработке пластмассы.

Термопара TC90 разрабатывается и изготавливается индивидуально в соответствии со спецификациями конкретного заказчика. Данные приборы производятся по особой технологии и подвергаются целому ряду испытаний, направленных на обеспечение качества и соответствие материала изделия.

Данный измерительный прибор полностью герметичен. В нем применяются уплотнения «металл к металлу», специальные резьбовые соединения для высокого давления или уплотнительные линзы, доказавшие свою эффективность за много лет использования.

Технические характеристики

Материалы уплотняющего конуса

- Хромо-никелево-молибденовая сталь (CrNiMo) 1.6580 (твердость 30 ... 40 HRC)
- Нержавеющая сталь 1.4542

Технологическое соединение

- Конический ниппель с гайкой с наружной резьбой
- Конический ниппель для приварного фланца
- Уплотняющий конус/уплотнительное кольцо линзовидного типа

Термопары

- Типы K, J, E
- Одиночная, двойная или тройная термопара
- Измерительный спай заземленный или незаземленный
- Материал зонда, Inconel 600 (2.4816)

Процесс изготовления

Высокое качество и герметичность соединения зонда термопары с уплотнительными соединительными компонентами достигается при помощи использования специального автоматизированного процесса пайки.

Испытания и сертификаты

Металлические компоненты имеют сертификат приемочного испытания материала, сертификаты 3.1 или 3.2, согласно DIN EN 10204. Термопары модели TC90 проходят специальные испытания 1,43 x PN или испытание гидростатическим давлением в соответствии со спецификацией заказчика испытательным давлением до 6000 бар. Кроме того, могут проводиться такие испытания, как капиллярная дефектоскопия поверхностей или рентгеновская дефектоскопия компонентов.

Датчики

Несмотря на широкий измерительный диапазон используемых типов термопар (K, J, E), максимальная рабочая температура для измерений в среде под высоким давлением ограничена температурой 350 °C на любом этапе техпроцесса.

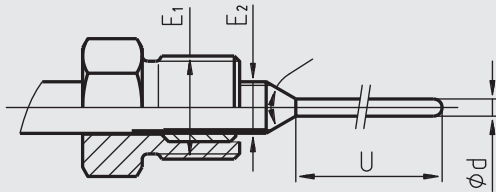
Размеры в мм

Примечание

Термопара для применения в условиях высокого давления разрабатывается и изготавливается индивидуально в соответствии со спецификациями конкретного заказчика. Спецификации, приведенные в таблицах, не являются обязательными и приводятся только в качестве примера.

Ответственность за совместимость материалов с рабочей средой и их долговечность лежит на эксплуатирующей организации.

Модель ТС90, термопара для применения в условиях высокого высокого давления с гайкой с наружной резьбой



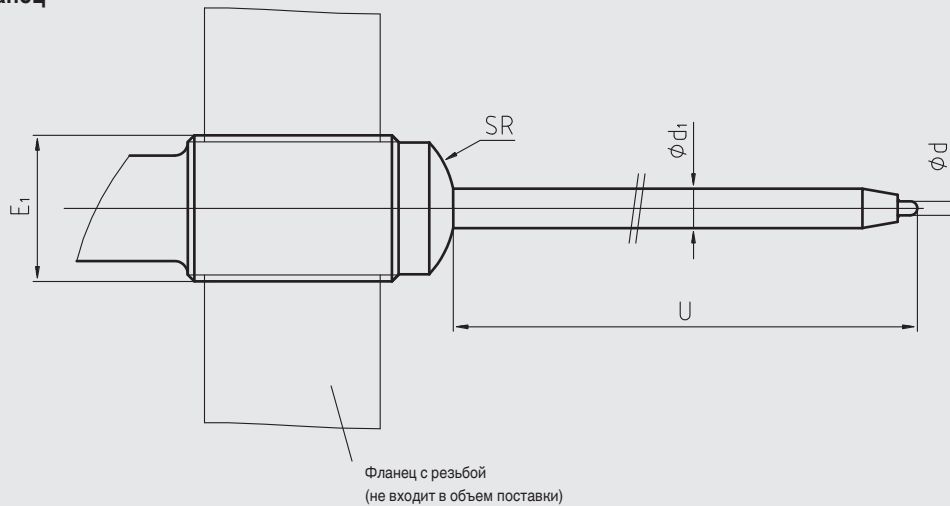
Условные обозначения:

- E1 Гайка с наружной резьбой 3/4 дюйма – 16 UNF
- E2 Прижимное кольцо, резьба 3/8 дюйма – 24 UNF LH
- d Диаметр термопары
- U Длина погружения
- α Угол конического ниппеля

14045568.01

Материал уплотнительного конуса	Размеры в мм		d
	α		
Хромо-никелево-молибденовая сталь (CrNiMo) 1.6580	10°, 59° или 60°		3,0, 3,17 или 4,5
Нержавеющая сталь 1.4542	10°, 59° или 60°		3,0, 3,17 или 4,5

Модель ТС90-В, термопара для применения в условиях высокого давления с резьбой для вкручивания в приварной фланец



Условные обозначения:

- E1 Резьба в приварном фланце
- d Диаметр термопары
- U Длина погружения
- SR Уплотнительный купол

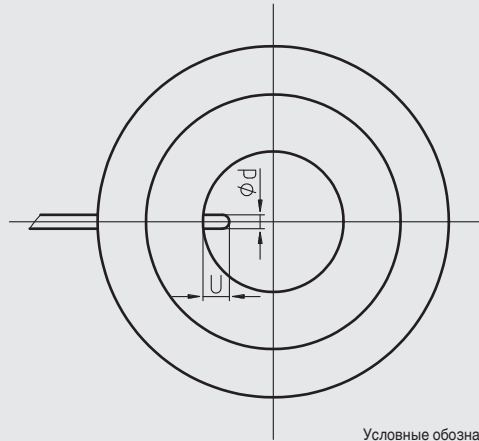
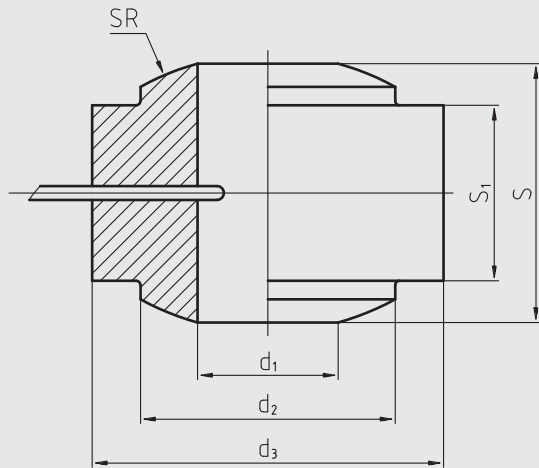
Фланец с резьбой
(не входит в объем поставки)

14045568.01

Материал уплотнительного конуса	Размеры в мм			d	d ₁
	SR	E ₁			
Хромо-никелево-молибденовая сталь (CrNiMo) 1.6580	22 или 35	G 1 В, M30 x 2, 1 1/2 - 12 UNF или 1 3/8-UNF		3,0, 3,17 или 4,5	9,0 или 9,5
Нержавеющая сталь 1.4542	22 или 35	G 1 В, M30 x 2, 1 1/2 - 12 UNF или 1 3/8-UNF		3,0, 3,17 или 4,5	9,0 или 9,5

Модель ТС90-С, термopа для применения в условиях высокого давления с линзовидным уплотнительным кольцом или уплотнительным конусом

14045568_01



Условные обозначения:

d Диаметр термopа

U Длина погружения 1)

1) Термopару можно установить вровень с внутренним диаметром уплотнительного кольца линзового типа или уплотнительного конуса, чтобы она не выступала наружу (время отклика увеличивается).

Уплотняющий конус/уплотнительное кольцо линзового типа согласно требованиям заказчика или в виде компонента, предоставляемого заказчиком

Спецификации, которые должен предоставить заказчик, чтобы изделие было изготовлено в соответствии с его требованиями:

- Внутренний диаметр d_1
- Диаметр линзы d_2
- Внешний диаметр d_3
- Толщина края S_1
- Толщина S
- Радиус шара SR
- Расчетное давление
- Температура окружающей и рабочей среды (мин/макс)
- Нагрузки (перегрузка по давлению, переменная нагрузка, вибрации и т. п.) или иные условия, влияющие на безопасность (если таковые установлены)
- Информация о рабочей среде (например, абразивные составляющие, категория согл. PED, состояние и т. д.)

Сборка модели ТС90-С с установкой термopа с компонентами, предоставленными заказчиком:

Ответственность за конструкцию и, если требуется, расчеты прочности в соответствии с Директивой на оборудование под давлением 97/23/ЕС несет эксплуатирующая организация. Она считается изготовителем согласно Директиве 97/23/ЕС. Указываются значения прочности материала или приводятся расчеты для обработки компонентов, предоставленных заказчиком.

Объем поставки ТС90-С включает следующую информацию по расчетам и испытаниям:

- Расчет давления, удерживаемого паяным соединением
- Рентгенографическая дефектоскопия термopа (необязательно)
- Отчет об испытании под давлением (гидростатическое)
- Отчет об испытании температурой (если проводилось)

Если требуются дополнительные сертификаты, заказчик должен уведомить об этом компанию WIKA до оформления заказа.

Материал уплотнительного конуса	Размеры в мм d
Хромо-никелево-молибденовая сталь (CrNiMo) 1.6580	3,0, 3,17 или 4,5
Нержавеющая сталь 1.4542	3,0, 3,17 или 4,5

Соединительные элементы

Соединительные элементы для термопар ТС90 для применения в условиях высокого давления конструируются индивидуально в соответствии со спецификациями конкретного заказчика. В основном применяются два варианта:

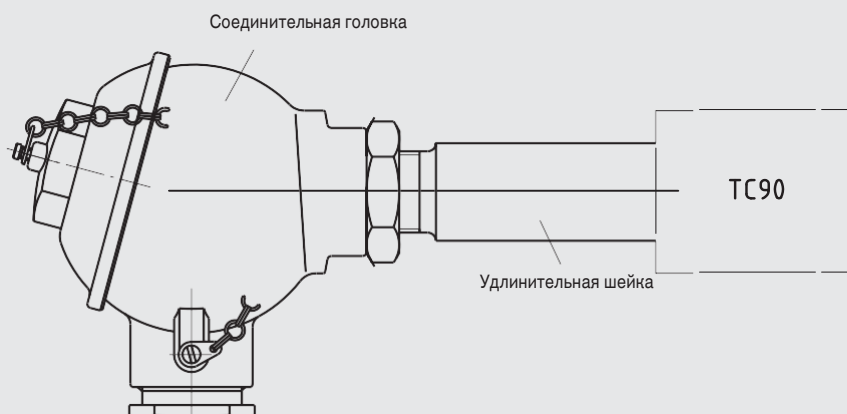
- Удлинительная шейка с соединительным кабелем, готовым к подключению
- Удлинительная шейка с соединительной головкой

Пример: удлинительная шейка с кабельным выводом



14045709.01

Пример: удлинительная шейка с соединительной головкой



14045709.01

Соответствие стандартам ЕС

Директива ATEX (опция)

94/9/EG, II 2 G Ex ia IIC

Разрешения и сертификаты (опция)

- **IECEX**, международная сертификация для зоны Ex
- **NEPSI**, тип защиты от воспламенения «i» – искробезопасность, тип защиты от воспламенения «iD» – защита от воспламенения пыли за счет искробезопасности, международная сертификация для зон типа Ex, тип защиты от воспламенения «п», Китай
- **EAC**, сертификат на ввоз, таможенный союз Россия/Белоруссия/Казахстан
- **ГОСТ**, метрологическая/измерительная техника, Россия
- **KOSHA**, тип защиты от воспламенения «i» – искробезопасность, тип защиты от воспламенения «iD» – защита от воспламенения пыли за счет искробезопасности, Южная Корея
- **PESO (CCOE)**, тип защиты от воспламенения «i» – искробезопасность, тип защиты от воспламенения «iD» – защита от воспламенения пыли за счет искробезопасности, Индия

Сертификаты (опция)

- 2.2 отчет об испытании
- 3.1 акт технического осмотра
- DKD/DAkkS сертификат калибровки

Сертификаты и разрешения доступны для просмотра на веб-сайте

2014 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, все права защищены.

Данные, 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
АО «ВИКА МЕРА»

127015, г. Москва, ул. Вятская, д.27, стр.17
Тел. +7 (495) 648-01-80

Факс +7 (495) 648-01-81/82
info@wika.ru www.wika.ru