

# Биметаллический термометр Промышленная версия в соответствии с ASME B40.200 Модель TG53

WIKA типовой лист TM 53.02



Другие сертификаты  
приведены на стр. 6

## Применение

- Общепромышленное применение, химическая, нефтехимическая, нефтегазовая промышленность, электростанции, водоподготовка и сточные воды
- Измерение температуры в жесткой и агрессивной окружающей среде
- Подходит для применений с повышенной вибрацией

## Особенности

- Прочный, герметичный корпус
- Погрешность:  $\pm 1\%$  от ВПИ ASME B40.200 (класс A)
- Внешний сброс для подстройки эталонной температуры
- Рельефный циферблат (против эффекта параллакса) для упрощения считывания показаний
- Регулируемый шток и циферблат обеспечивает оптимальное технологическое присоединение



Рис. слева: Присоединение сзади (осевое)

Рис. справа: Присоединение сзади, регулируемый шток и циферблат

## Описание

Биметаллический термометр модели TG53 предназначен и изготовлен в соответствии со стандартом ASME B40.200. Термометр соответствует высоким требованиям промышленного применения.

Прочный, герметичный корпус IP66 (NEMA 4X) допускает эксплуатацию в суровых условиях окружающей среды.

Разработанный специально для применения в химической, нефтехимической, нефтегазовой, судостроительной промышленности и на электростанциях, биметаллический термометр модели TG53 удовлетворяет самым жестким требованиям по стойкости к воздействию агрессивных сред. В качестве опции корпус, шток и технологическое присоединение могут изготавливаться из нержавеющей стали 316.

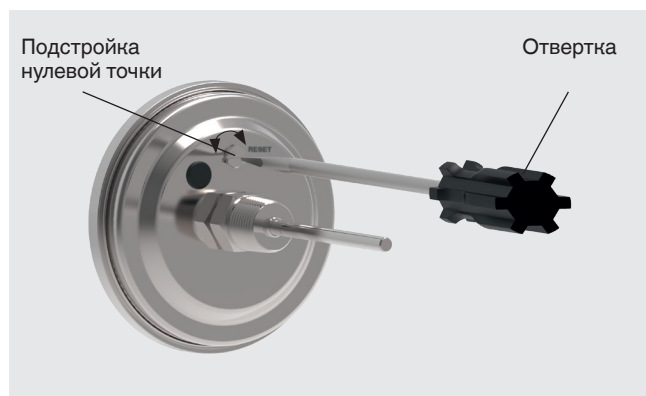
Благодаря широкому выбору демпфирующих опций возможно применение термометра модели TG53 в условиях значительной вибрации. К данным опциям относится гидрозаполнение корпуса и демпфирующий набивной подшипник для минимизации колебаний стрелки.

Легкодоступный винт сброса сзади корпуса обеспечивает быструю регулировку эталонной температуры, снижая затраты на обслуживание и повторную калибровку.

С целью оптимизации монтажа и характеристик модель TG53 также поставляется с различной длиной штока (погружной длиной  $L_1$ ).

## Технические характеристики

### Увеличенный вид



Основная информация	
Стандарт	ASME B40.200
Номинальный диаметр	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 3" [80 мм]</li> <li>■ 4" [100 мм]</li> <li>■ 5" [127 мм]</li> <li>■ 6" [160 мм]</li> </ul>
Смотровое стекло	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Инструментальное стекло</li> <li>■ Безопасное многослойное стекло</li> <li>■ Поликарбонат (безосколочный)</li> </ul>
Положение технологического присоединения	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Присоединение сзади (осевое)</li> <li>■ Присоединение снизу (радиальное)</li> <li>■ Присоединение сзади, регулируемый шток и циферблат</li> </ul>
Тип присоединения	→ См. чертежи на странице 7
S	Стандартное (присоединение с внешней резьбой)
1	Гладкий шток (без резьбы)
2	Гайка с наружной резьбой
3	Накидная гайка
4	Компрессионный фитинг (скользящий по штоку)
4.1	Компрессионный фитинг с опорной трубкой, скользящей по штоку
Типы исполнения	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Стандартное исполнение</li> <li>■ Исполнение с очисткой от жира и масла</li> <li>■ Исполнение без силиконового масла</li> </ul>
Исполнение корпуса "Регулируемый шток и циферблат"	Наклон на 90° и поворот на 360°
Демпфирование, гидрозаполнение корпуса	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Без гидрозаполнения</li> <li>■ Гидрозаполнение корпуса силиконовым маслом, при макс. температуре 482 °F [250 °C] (на штоке)</li> <li>■ Демпфирующий набивной подшипник (с инерционным гелем)</li> </ul>

Основная информация	
<b>Материал (контактирующий с окружающей средой)</b>	
Корпус, кольцо	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Нержавеющая сталь 304</li> <li>■ Нержавеющая сталь 316L</li> </ul>
Колено сзади корпуса (только для присоединения снизу)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Нержавеющая сталь 304</li> <li>■ Нержавеющая сталь 316L</li> </ul>
Шарнирное соединение ("регулируемый шток и циферблат")	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Нержавеющая сталь 304</li> <li>■ Нержавеющая сталь 316L</li> </ul>

Измерительный элемент	
Тип измерительного элемента	Биметаллическая спираль
<b>Номинальный эффективный диапазон</b>	
Непрерывная нагрузка (1 год)	Диапазон измерения (EN 13190)
Кратковременная нагрузка (макс. 24 ч)	Диапазон шкалы (EN 13190)

Характеристики погрешности	
Погрешность	Класс А по ASME B40.200
Подстройка нулевой точки (опция)	Сзади корпуса, снаружи только для регулируемого штока и циферблата




Диапазон шкалы, °C	Цена деления, °C
-70 ... +70	2
-70 ... +30	1
-60 ... +50	1
-50 ... +50	1
-50 ... +100	2
-50 ... +200	5
-50 ... +300	5
-50 ... +400	5
-50 ... +500	10
-40 ... +40	1
-40 ... +60	1
-40 ... +80	2
-40 ... +160	2
-30 ... +30	1
-30 ... +50	1
-30 ... +70	1
-20 ... +40	1
-20 ... +60	1
-20 ... +80	1
-20 ... +100	2
-20 ... +120	2
-20 ... +140	2
-10 ... +50	1
0 ... 60	1
0 ... 80	1
0 ... 100	1



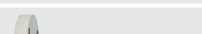
Диапазон шкалы, °C	Цена деления, °C
0 ... 120	2
0 ... 150	2
0 ... 160	2
0 ... 200	2
0 ... 250	5
0 ... 300	5
0 ... 400	5
0 ... 500	5
0 ... 600	5

Диапазон шкалы, °F	Цена деления, °F
-100 ... +150	5
-80 ... +120	2
-80 ... +240	5
-40 ... +120	2
0 ... 140	2
0 ... 200	2
0 ... 250	5
30 ... 300	2
30 ... 400	5
50 ... 400	5
100 ... 800	10
150 ... 750	5
200 ... 1000	10

Дополнительная информация: диапазон шкалы		
Единицы измерения	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ °F</li> <li>■ °C</li> <li>■ °F/°C (двойная шкала)</li> <li>■ °C/°F (двойная шкала)</li> </ul>	
<b>Устойчивость к перегреву <sup>1)</sup></b>		
Диапазон шкалы -94 ... +250 °F [-70 ... +120 °C]	Перегрузка 100 % от диапазона шкалы	
Диапазон шкалы 250 ... 550 °F [120 ... 280 °C]	Перегрузка 50 % от диапазона шкалы	
Диапазон шкалы 550 ... 750 °F [280 ... 400 °C]	Макс. 800 °F [430 °C] от диапазона шкалы	
Диапазон шкалы 750 ... 1000 °F [400 ... 600 °C]	Макс. значение полной шкалы	
<b>Циферблат</b>		
Градуировка шкалы	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Одинарная шкала</li> <li>■ Двойная шкала</li> </ul>	
Цвет шкалы	Одинарная шкала	Черная
	Двойная шкала	Красная Другие цвета по запросу
Материал	Алюминий	
<b>Стрелка</b>		
Версия	Регулируемая стрелка	
Цвет стрелки	Черный	
Материал	Алюминий	

1) Устойчивость к перегреву только в безопасных зонах

Технологическое присоединение		
Размер резьбы	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Гладкий шток, без резьбы</li> <li>■ G ½ B</li> <li>■ ½ NPT</li> <li>■ G ½ внутренняя резьба</li> <li>■ ½ NPT внутренняя резьба</li> <li>■ M20 x 1,5</li> <li>■ M24 x 1,5 внутренняя резьба</li> </ul>	
	Другие по запросу	
Материал (частей, контактирующих с измеряемой средой)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Нержавеющая сталь 304</li> <li>■ Нержавеющая сталь 316L</li> </ul>	
<b>Шток</b>		
Диаметр	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ¼" [6,35 мм]</li> <li>■ ⅜" [9,53 мм]</li> </ul>	
Материал (частей, контактирующих с измеряемой средой)	Нержавеющая сталь 304 (опция: нержавеющая сталь 316L)	
<b>Защитная гильза/трубка</b>	<p>При небольшой нагрузке (низкое давление, низкая вязкость и низкая скорость потока) эксплуатация механического термометра возможна без защитной гильзы/трубки.</p> <p>Тем не менее, для извлечения термометра в процессе его эксплуатации (например, при замене или для выполнения калибровки), а также для обеспечения лучшей защиты измерительного прибора, эксплуатируемого оборудования и окружающей среды рекомендуется использовать защитную гильзу из широкой линейки WIKA.</p> <p>→ Более подробная информация о расчете надежности защитных гильз приведена в Технической информации IN 00.15.</p>	
Модель TW10		→ см. типовой лист TW 95.10
Модель TW15		→ см. типовой лист TW 95.15
Модель TW20		→ см. типовой лист TW 95.20







Технологическое присоединение		
Модель TW25		→ см. типовой лист TW 95.25
Модель TW30		→ см. типовой лист TW 95.30
Конструкция ScrutonWell®		→ см. типовой лист SP 05.16

Условия эксплуатации			
<b>Диапазон температур окружающей среды (на корпусе)</b>	без гидрозаполнения	с гидрозаполнением	Опционально
Инструментальное стекло	-40 ... +212 °F <sup>1)</sup> [-40 ... +100 °C]	-	-60 ... +160 °F [-50 ... +70 °C]
Многослойное стекло или поликарбонат	-40 ... +160 °F <sup>1)</sup> [-40 ... +70 °C]	-40 ... +160 °F [-40 ... +70 °C]	-60 ... +160 °F [-50 ... +70 °C]
<b>Диапазон температур хранения</b>			
Без жидкостного демпфирования	-60 ... +160 °F [-50 ... +70 °C]		
С жидкостным демпфированием	-50 ... +160 °F [-40 ... +70 °C]		
Демпфирующий набивной подшипник (опция)	-60 ... +160 °F [-50 ... +70 °C]		
<b>Макс. рабочее давление на шток</b>	Макс. 25 бар, статическое		
<b>Пылевлагозащита (класс IP) согласно МЭК/EN 60529</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ IP66 (NEMA 4X)</li> <li>■ IP67</li> <li>■ IP68 (длительное погружение на глубину до 5 м)</li> </ul>		
<b>Погружная длина L<sub>1</sub></b>	2,5" ... 39" [63 ... 1000 мм] Другие значения длины > 39" [1000 мм] по запросу Минимальная/максимальная длина зависит от диапазона измерения и диаметра		

1) При температуре окружающей среды < 32 °F [0 °C] измерительная система и смотровое стекло могут запотевать или покрываться инеем.

## Нормативные документы

### Дополнительные нормативные документы

Логотип	Описание	Страна
	<b>Декларация соответствия EU</b> Директива ATEX Опасные зоны - Ex h    Зона 1 газ            II 2G Ex h IIC T6 ... T1 Gb X Зона 20 пыль        II 2D Ex h IIIC T85 ... T450 °C Db X	Европейский союз
	<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>БелГИМ</b> Свидетельство о первичной поверке средства измерения	Республика Беларусь
	<b>Uzstandard</b> Свидетельство о первичной поверке средства измерения	Узбекистан
-	<b>CRN</b> Безопасность (например, электробезопасность, перегрузка по давлению и т.д.)	Канада
	<b>DNV GL (опция)</b> Утверждение типа для судостроения - Номинальный диаметр: 3" [80 мм], 4" [100 мм] - Демпфирование: без жидкостного демпфирования - Максимальная погружная длина: 500 мм  Классификация условий эксплуатации: Влажность        DNVGL-CG-0339, раздел 3, класс B Соляной туман    DNVGL-CG-0339, раздел 3, класс D Вибрация         DNVGL-CG-0339, раздел 3, класс B  Обязательно применение защитной гильзы/трубки.	Международный

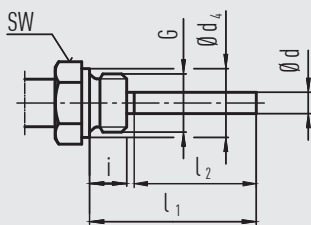
## Сертификаты (опция)

Сертификаты	
Сертификаты	<input type="checkbox"/> Протокол 2.2 <input type="checkbox"/> Сертификат 3.1

Нормативные документы и сертификаты приведены на веб-сайте

## Типы технологических присоединений

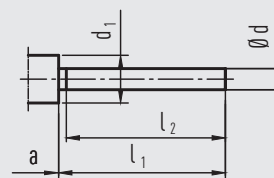
### Стандартная конструкция (с наружной резьбой)



Присоединение, наружная резьба: 1/4 NPT, 1/2 NPT, G 1/4 B, G 1/2 B  
 Стандартная погружная длина  $l_1 = 2,5", 4", 6", 9", 12", 15", 18", 24"$   
 Рекомендация: для применений с вибрацией со стороны процесса

Номинальный диаметр	Технологическое присоединение		Размеры, мм / дюйм		
	G	i	SW	$d_4$	$\varnothing d$
3", 4", 5", 6"	G 1/2 B	14	27	26	■ 1/4" ■ 3/8"
	1/2 NPT	19	22	-	■ 1/4" ■ 3/8"

### Конструкция 1, гладкий шток (без резьбы)

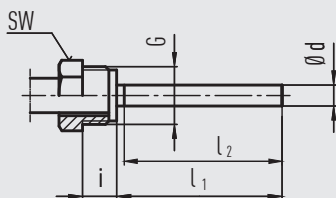


Стандартная погружная длина  $l_1 = 6", 7", 9", 11"$   
 Основа для конструкции 4, компрессионный фитинг

Номинальный диаметр	Размеры, мм / дюйм			
	$d_1$	$\varnothing d$	a для осевого	a для регулируемого штока и циферблата
3", 4", 5", 6"	18	0,31"	15	25

3073050.06

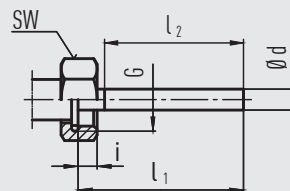
### Конструкция 2, гайка с наружной резьбой



Стандартная погружная длина  $l_1 = 3", 5", 7", 9"$   
 Негерметичное технологическое присоединение, требуется защитная гильза/трубка.

Номинальный диаметр	Технологическое присоединение		Размеры, мм / дюйм	
	G	i	SW	$\varnothing d$
3", 4", 5", 6"	G 1/2 B	20	27	■ 1/4" ■ 3/8"

### Конструкция 3, накидная гайка

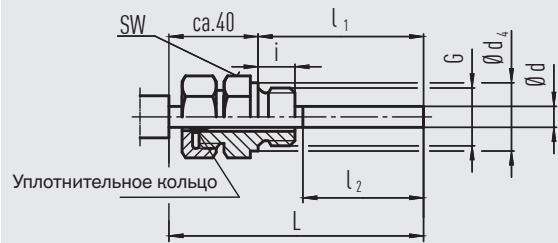


Стандартная погружная длина  $l_1 = 4", 5", 7", 9", 10"$

Номинальный диаметр	Технологическое присоединение		Размеры, мм / дюйм	
	G	i	SW	$\varnothing d$
3", 4", 5", 6"	G 1/2 B	8,5	27	■ 1/4" ■ 3/8"
	M24 x 1,5	13,5	32	■ 1/4" ■ 3/8"

3073050.06

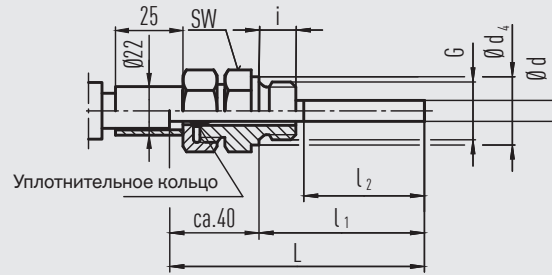
**Конструкция 4, компрессионный фитинг (скользящий по штоку)**



Погружная длина  $l_1 = 2,5", 4", 6", 7", 10"$   
 Длина  $L = l_1 + 40$  мм

Номинальный диаметр	Технологическое присоединение		Размеры, мм / дюйм		
	Г	i	SW	d <sub>4</sub>	Ø d
3", 4", 5", 6"	G ½ B	14	27	26	■ ¼" ■ ⅜"
	½ NPT	19	22	-	■ ¼" ■ ⅜"

**Конструкция 4.1, компрессионный фитинг с опорной трубой, скользящей по штоку**



Погружная длина  $l_1 = 2,5", 4", 6", 7", 10"$   
 Длина  $L = l_1 + 40$  мм

Номинальный диаметр	Технологическое присоединение		Размеры, мм / дюйм		
	Г	i	SW	d <sub>4</sub>	Ø d
3", 4", 5", 6"	G ½ B	14	27	26	■ ¼" ■ ⅜"
	½ NPT	19	22	-	■ ¼" ■ ⅜"

Условные обозначения:

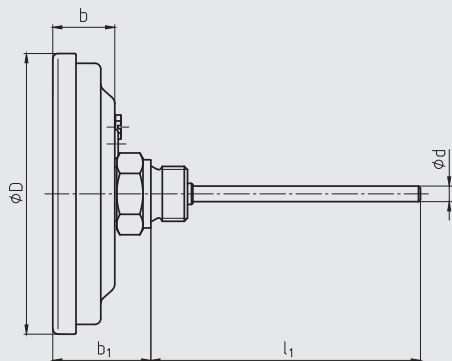
- G Наружная резьба
- i Длина резьбы (включая муфту)
- a Расстояние до корпуса/шарнирного соединения
- Ø d<sub>4</sub> Диаметр уплотнительной муфты
- SW Размер под ключ
- Ø d Диаметр штока
- l<sub>1</sub> Погружная длина
- l<sub>2</sub> Активная длина



## Размеры, мм / дюйм

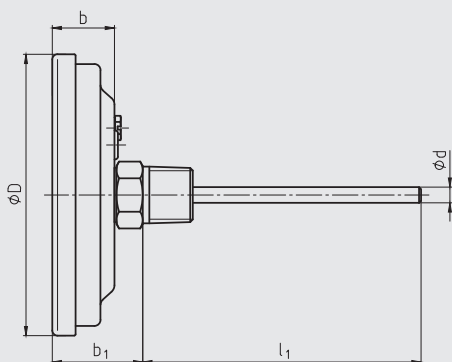
### Присоединение сзади (осевое)

Резьба G



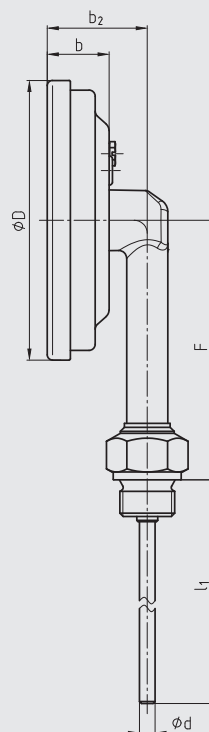
14183333.01

Резьба NPT

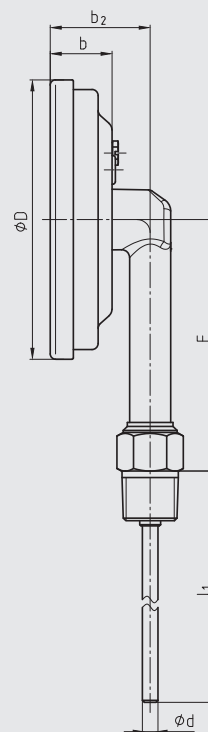


### Присоединение снизу (радиальное)

Резьба G



Резьба NPT

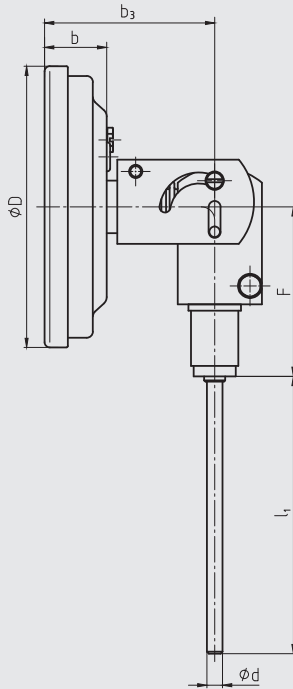


14183334.02

Номинальный диаметр	Размеры, мм / дюйм							
	Ø D	Ø d	b	b <sub>1</sub> <sup>1)</sup>		b <sub>2</sub>	F	
Номинальный диаметр				Резьба G	Резьба NPT		Резьба G	Резьба NPT
3"	83	■ 1/4" ■ 3/8"	23	44	37	38	88	84
4"	107	■ 1/4" ■ 3/8"	24	45	38	39	100	95
5"	134	■ 1/4" ■ 3/8"	23	44	37	38	113	109
6"	167	■ 1/4" ■ 3/8"	24	45	38	39	130	125

1) При диапазоне измерения ≥ 0 ... 300 °C размеры увеличиваются на 40 мм

Присоединение сзади, регулируемый шток и циферблат



1418335.02

Номинальный диаметр	Размеры, мм / дюйм				
	Ø D	Ø d	b	b <sub>3</sub>	F
3"	83	■ 1/4" ■ 3/8"	23	64	67
4"	107	■ 1/4" ■ 3/8"	24	65	67
5"	134	■ 1/4" ■ 3/8"	23	64	67
6"	167	■ 1/4" ■ 3/8"	24	65	67

**Информация для заказа**

Модель / Номинальный диаметр / Расположение присоединения / Тип присоединения / Единицы измерения / Диапазон шкалы / Технологическое присоединение / Диаметр штока / Погружная длина l<sub>1</sub> / Нормативные документы / Сертификаты / Опции

© 10/2018 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.



**АО «ВИКА МЕРА»**  
 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