

### Биметаллический термометр Модель 54, промышленная серия

WIKA типовой лист TM 54.01



Другие сертификаты  
приведены на стр. 6

#### Применение

- Общепромышленное исполнение для химической и нефтехимической промышленности, нефтегазовой отрасли, электроэнергетики, водоподготовки/ очистки вод
- Измерение температуры в тяжелых и агрессивных условиях окружающей среды
- Исполнение с жидкостным демпфированием также подходит для применений с вибрациями

#### Особенности

- Диапазоны шкалы -70 ... +500 °C
- Корпус и шток из нержавеющей стали
- Биметаллический чувствительный элемент с подстройкой нуля сзади корпуса
- Любая длина штока в диапазоне 63 ... 1000 мм
- Сертификат DNV GL (дополнительно)

#### Описание

Биметаллический термометр модели 54 разработан и изготовлен в соответствии с требованиями стандарта EN 13190. Термометр соответствует повышенным промышленным требованиям.

Термометр, изготовленный из нержавеющей стали, может успешно применяться в химической, нефтехимической, нефтегазовой промышленности, на электростанциях и в судостроении. Благодаря высокой степени пылевлагозащиты (IP65) и жидкостному демпфированию возможно использование в применениях с высоким уровнем вибрации.

Модель 54 отвечает высоким требованиям по стойкости к воздействию агрессивных сред. Дополнительно корпус, шток и технологическое присоединение могут изготавливаться из нержавеющей стали 316Ti (1.4571).

Для оптимального встраивания в процесс поставляются разнообразные технологические присоединения различной погружной длины.



Рис. слева: биметаллический термометр, модель A5402

Рис. справа: биметаллический термометр, версия с регулируемым штоком и циферблатом, модель S5412

## Стандартная версия

### Чувствительный элемент

Биметаллическая спираль

### Номинальный диаметр в мм

63, 80, 100, 160

### Технологическое присоединение

S Стандартное (присоединение с наружной резьбой) <sup>1)</sup>

- 1 Гладкий шток (без резьбы)
- 2 Гайка с наружной резьбой
- 3 Накидная гайка
- 4 Компрессионный фитинг (скользящий по штоку)
- 5 Накидная гайка с фитингом

<sup>1)</sup> Кроме версии "регулируемый шток и циферблат"

### Обзор модели

| Модель | Ном. диаметр | Конструкция  |
|--------|--------------|--|
| A5400  | 63           | Присоединение сзади (по центру)                    |
| A5401  | 80           |  |
| A5402  | 100          |  |
| A5403  | 160          |  |
| R5440  | 63           | Присоединение снизу (радиальное)                   |
| R5441  | 80           |  |
| R5442  | 100          |  |
| R5443  | 160          |  |
| S5410  | 63           | Присоединение сзади, регулируемый шток и циферблат |
| S5411  | 80           |  |
| S5412  | 100          |  |
| S5413  | 160          |  |

### Класс точности

Класс 1 по EN 13190

### Рабочий диапазон

Норм. режим (1 год): Диапазон измерения (EN 13190)

Кратковрем. режим (24 ч макс.): Диапазон шкалы (EN 13190)

### Корпус, кольцо на корпусе

Нержавеющая сталь 1.4301 (304)

### Шток, технологическое присоединение

Нержавеющая сталь 1.4571 (316Ti)

### Отвод за корпусом

Алюминий, только для версии с монтажом снизу

### Циферблат

Алюминий, белый цвет, черные символы

### Смотровое стекло

Инструментальное стекло

### Стрелка

Алюминий, черный цвет, регулируемая стрелка

### Погружная длина L1

63 ... 1000 мм

минимальная/максимальная длина зависит от диапазона измерения и диаметра

### Допустимая температура корпуса

-20 ... +60 °C (другие по запросу)

### Температура хранения и транспортировки

-20 ... +60 °C (EN 13190)

### Допустимое рабочее давление на шток

макс. 25 бар, статическое

### Пылевлагозащита

IP65 по IEC/EN 60529

## Дополнительно

- Диапазон шкалы °F, °C/°F (двойная шкала)
- Жидкостное демпфирование до макс. 250 °C (со стороны датчика)
- Сертификат DNV GL, касающийся жидкостного демпфирования, кроме версии с регулируемым штоком и циферблатом или исполнения с номинальным диаметром 160, вибрационная нагрузка в диапазоне частот 25 ... 200 Гц, 5 g (более подробная информация приведена в сертификате 40156-01 NH)
- Многослойное безопасное стекло, поликарбонат
- Диаметр штока 6, 10 мм
- Пылевлагозащита IP66
- Специальные диапазоны измерения или символы в соответствии со спецификацией заказчика (по запросу)
- Версия ATEX

## Диапазон измерения и шкалы <sup>1)</sup> (EN 13190) Градуировка шкалы по стандарту WIKA

| Диапазон шкалы в °C | Диапазон измерения <sup>1)</sup> в °C | Шаг шкалы в °C |
|---------------------|---------------------------------------|----------------|
| -70 ... +70         | -50 ... +50                           | 2              |
| -70 ... +30         | -60 ... +20                           | 1              |
| -50 ... +50         | -40 ... +40                           | 1              |
| -50 ... +100        | -30 ... +80                           | 2              |
| -50 ... +300        | 0 ... 250                             | 5              |
| -50 ... +500        | 0 ... 450                             | 5              |
| -30 ... +50         | -20 ... +40                           | 1              |
| -20 ... +60         | -10 ... +50                           | 1              |
| -20 ... +80         | -10 ... +70                           | 1              |
| -20 ... +100        | 0 ... 80                              | 2              |
| -20 ... +120        | 0 ... 100                             | 2              |
| 0 ... 60            | 10 ... 50                             | 1              |
| 0 ... 80            | 10 ... 70                             | 1              |
| 0 ... 100           | 10 ... 90                             | 1              |
| 0 ... 120           | 10 ... 110                            | 2              |
| 0 ... 160           | 20 ... 140                            | 2              |
| 0 ... 200           | 20 ... 180                            | 2              |
| 0 ... 250           | 30 ... 220                            | 2              |
| 0 ... 300           | 30 ... 270                            | 5              |
| 0 ... 400           | 50 ... 350                            | 5              |
| 0 ... 500           | 50 ... 450                            | 5              |

| Диапазон шкалы в °F | Диапазон измерения <sup>1)</sup> в °F | Шаг шкалы в °F |
|---------------------|---------------------------------------|----------------|
| -80 ... +120        | -40 ... +100                          | 2              |
| -80 ... +240        | -50 ... +210                          | 2              |
| -20 ... +120        | 0 ... 100                             | 2              |
| 0 ... 200           | 20 ... 180                            | 2              |
| 0 ... 250           | 30 ... 220                            | 2              |
| 30 ... 300          | 60 ... 270                            | 5              |
| 30 ... 400          | 80 ... 350                            | 5              |
| 50 ... 300          | 80 ... 270                            | 5              |
| 50 ... 400          | 100 ... 350                           | 5              |
| 100 ... 800         | 200 ... 700                           | 5              |
| 200 ... 700         | 250 ... 650                           | 5              |
| 200 ... 1000        | 300 ... 900                           | 5              |

1) Диапазон измерения указывается на циферблате двумя треугольниками.  
Указанные значения погрешности в соответствии с EN 13190 обеспечиваются только в данном диапазоне..

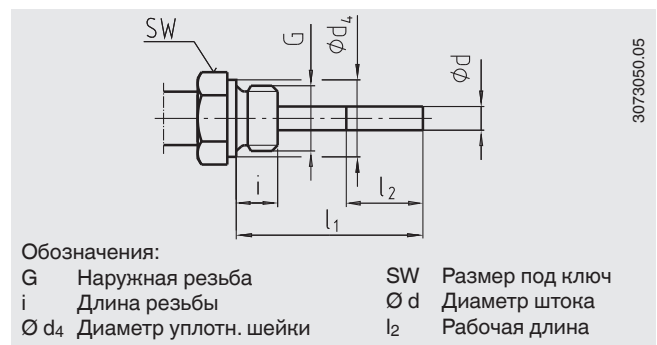
## Технологическое присоединение

### Стандартная конструкция (присоединение с наружной резьбой) <sup>2)</sup>

Стандартная погружная длина  $l_1 = 100, 160, 200, 250$  мм

| Ном. диаметр     | Технологическое присоединение |    | Размеры в мм |                |     |
|------------------|-------------------------------|----|--------------|----------------|-----|
|                  | G                             | i  | SW           | d <sub>4</sub> | Ø d |
| 63, 80, 100, 160 | G 1/2 B                       | 14 | 27           | 26             | 8   |
|                  | G 3/4 B                       | 16 | 32           | 32             | 8   |
|                  | 1/2 NPT                       | 19 | 22           | -              | 8   |
|                  | 3/4 NPT                       | 20 | 30           | -              | 8   |

1) Кроме версии "регулируемый шток и циферблат"

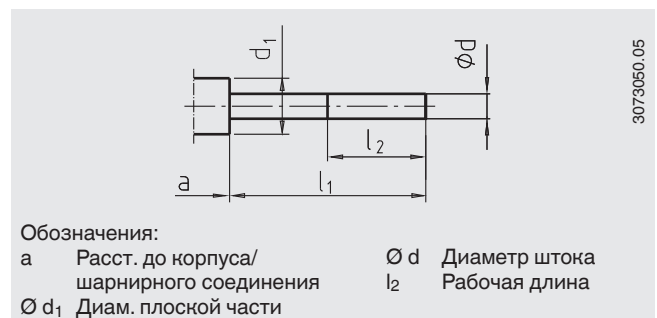


### Конструкция 1, гладкий шток (без резьбы)

Стандартная погружная длина  $l_1 = 100, 140, 160, 200, 240, 290$  мм

Основа для конструкции 4, компрессионный фитинг

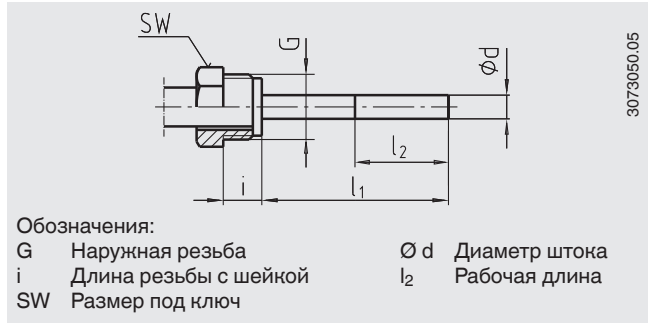
| Ном. диаметр     | Размеры в мм   |     |   |  |
|------------------|----------------|-----|---|--|
|                  | d <sub>1</sub> | Ø d | a для версии с присоединением по центру | a для версии с регулируемым штоком и циферблатом |
| 63, 80, 100, 160 | 18             | 8   | 15                                      | 25   |



### Конструкция 2, гайка с наружной резьбой

Стандартная погружная длина  $l_1 = 140, 180, 230$  мм

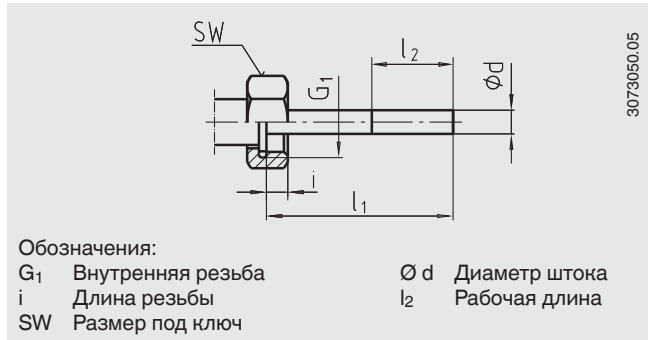
| Ном. диаметр     | Технологическое присоединение |    | Размеры в мм |                 |
|------------------|-------------------------------|----|--------------|-----------------|
| Ном. диаметр     | G                             | i  | SW           | $\varnothing d$ |
| 63, 80, 100, 160 | G ½ B                         | 20 | 27           | 8               |
|                  | M18 x 1,5                     | 12 | 24           | 8               |



### Конструкция 3, накидная гайка

Стандартная погружная длина  $l_1 = 126, 186, 226, 276$  мм

| Номинальный диаметр | Технологическое присоединение |      | Размеры в мм |                 |
|---------------------|-------------------------------|------|--------------|-----------------|
| Ном. диаметр        | G                             | i    | SW           | $\varnothing d$ |
| 63, 80, 100, 160    | G ½ B                         | 8,5  | 27           | 8               |
|                     | G ¾ B                         | 10,5 | 32           | 8               |
|                     | M24 x 1,5                     | 13,5 | 32           | 8               |

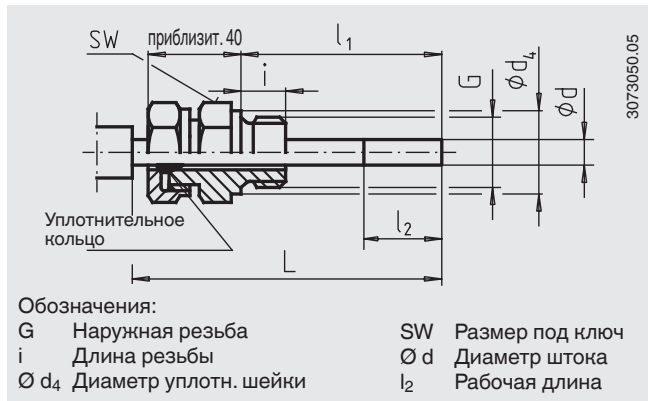


### Конструкция 4, компрессионный фитинг (скользящий по штоку)

Погружная длина  $l_1 =$  переменная

Длина  $L = l_1 + 40$  мм

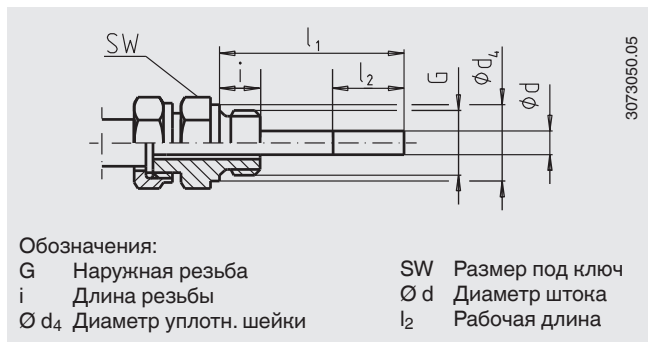
| Ном. диаметр     | Технологическое присоединение |    | Размеры в мм |       |                 |
|------------------|-------------------------------|----|--------------|-------|-----------------|
| Ном. диаметр     | G                             | i  | SW           | $d_4$ | $\varnothing d$ |
| 63, 80, 100, 160 | G ½ B                         | 14 | 27           | 26    | 8               |
|                  | G ¾ B                         | 16 | 32           | 32    | 8               |
|                  | ½ NPT                         | 19 | 22           | -     | 8               |
|                  | ¾ NPT                         | 20 | 30           | -     | 8               |



### Конструкция 5, накидная гайка и фитинг

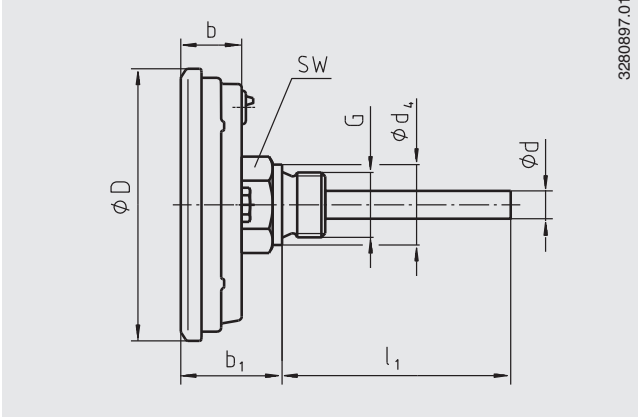
Стандартная погружная длина  $l_1 = 100, 160, 200, 250$  мм

| Номинальный диаметр | Технологическое присоединение |    | Размеры в мм |       |                 |
|---------------------|-------------------------------|----|--------------|-------|-----------------|
| Ном. диаметр        | G                             | i  | SW           | $d_4$ | $\varnothing d$ |
| 63, 80, 100, 160    | G ½ B                         | 14 | 27           | 26    | 8               |
|                     | G ¾ B                         | 16 | 32           | 32    | 8               |
|                     | ½ NPT                         | 19 | 22           | -     | 8               |
|                     | ¾ NPT                         | 20 | 30           | -     | 8               |



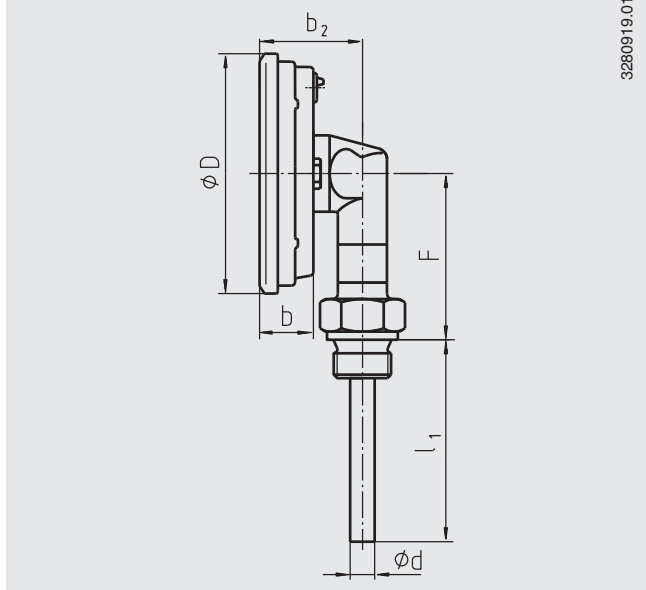
## Размеры в мм

Присоединение сзади (по центру)



3280897.01

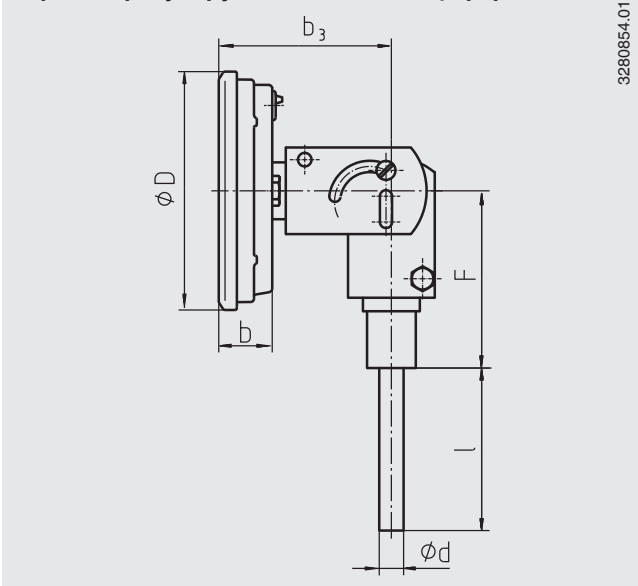
Присоединение снизу (радиальное)



32808919.01

| Ном. диаметр | Размеры в мм |                              |                |     |                 |                  |                 | Масса в кг |      |
|--------------|--------------|------------------------------|----------------|-----|-----------------|------------------|-----------------|------------|------|
|              | b            | b <sub>1</sub> <sup>1)</sup> | b <sub>2</sub> | Ø D | Ø d             | Ø d <sub>4</sub> | F <sup>1)</sup> | R          | U    |
| 63           | 20           | 35                           | 38             | 68  | 8 <sup>2)</sup> | 26               | 47              | 0,20       | 0,30 |
| 80           | 20           | 35                           | 38             | 77  | 8 <sup>2)</sup> | 26               | 56              | 0,25       | 0,35 |
| 100          | 22           | 37                           | 40             | 107 | 8 <sup>2)</sup> | 26               | 66              | 0,35       | 0,45 |
| 160          | 25           | 40                           | 43             | 161 | 8 <sup>2)</sup> | 26               | 96              | 0,50       | 0,60 |

Версия с регулируемым штоком и циферблатом



3280854.01

| Ном. диаметр | Размеры в мм |                |     |                 |    | Масса в кг |
|--------------|--------------|----------------|-----|-----------------|----|------------|
|              | b            | b <sub>3</sub> | Ø D | Ø d             | F  |            |
| 63           | 20           | 63             | 68  | 8 <sup>2)</sup> | 66 | 0,35       |
| 80           | 20           | 63             | 77  | 8 <sup>2)</sup> | 66 | 0,40       |
| 100          | 22           | 65             | 107 | 8 <sup>2)</sup> | 66 | 0,50       |
| 160          | 25           | 68             | 161 | 8 <sup>2)</sup> | 66 | 0,65       |

1) Для диапазонов шкалы ≥ 0 ... 300 °C размеры увеличиваются на 40 мм  
 2) Дополнительно: шток Ø 6, 10 мм

R Присоединение сзади (BM)  
 U Присоединение снизу (LM)

## Защитная гильза

Для большинства случаев, при небольшой нагрузке (низкое давление, низкая вязкость и низкая скорость потока) работа механического термометра возможна без защитной гильзы.

Тем не менее, для снятия термометра в процессе его работы (например, при замене или демонтаже для калибровки), а также для обеспечения лучшей защиты как измерительного прибора, так и оборудования и окружающей среды рекомендуется использовать защитную гильзу из широкой линейки WIKA.

Более подробная информация по расчету защитной гильзы приведена в документе с технической информацией IN 00.15.

## Нормативные документы

| Логотип  | Описание  | Страна                               |
|--|---|--------------------------------------|
|    | <b>Декларация соответствия EU</b><br>Директива ATEX (дополнительно)<br>Опасные зоны                           | Европейский союз                     |
|   | <b>ЕАС (дополнительно)</b><br>■ Импортный сертификат<br>■ Разрешение на ввод в эксплуатацию<br>■ Опасные зоны | Евразийское экономическое сообщество |
|  | <b>ГОСТ (дополнительно)</b><br>Свидетельство о первичной поверке средства измерения                           | Россия                               |
|  | <b>КазИнМетр (дополнительно)</b><br>Свидетельство о первичной поверке средства измерения                      | Казахстан                            |
| -  | <b>МЧС (дополнительно)</b><br>Разрешение на ввод в эксплуатацию   | Казахстан                            |
|  | <b>БелГИМ (дополнительно)</b><br>Свидетельство о первичной поверке средства измерения                         | Республика Беларусь                  |
|  | <b>УкрСЕПРО (дополнительно)</b><br>Свидетельство о первичной поверке средства измерения                       | Украина                              |
|  | <b>Uzstandard (дополнительно)</b><br>Свидетельство о первичной поверке средства измерения                     | Узбекистан                           |
|  | <b>DNV GL (дополнительно)</b><br>■ Суда, судостроение (например, на шельфе)<br>■ Опасные зоны                 | Международный                        |
| -  | <b>CRN (дополнительно)</b><br>Безопасность (например, электробезопасность, перегрузка по давлению, ...)       | Канада                               |

## Нормативные документы (дополнительно)

- Протокол 2.2
- Сертификат 3.1
- Сертификат калибровки DKD/DAkkS

Нормативные документы и сертификаты приведены на веб-сайте

**Информация для заказа**

Модель / Номинальный диаметр / Диапазон шкалы / Тип технологического присоединения / Размер соединителя /  
Погружная длина I<sub>1</sub> / Дополнительно

© 04/2008 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 Новомосковский АО,  
пос. Сосенское, д. Николо-Хованское,  
Технопарк «ИНДИГО», Производственно-  
Административный Комплекс WIKА  
Тел.: +7 (495) 789-40-90  
Факс: +7 (495) 648-01-81  
info@wika.ru · www.wika.ru