

## Термометр сопротивления для стерильных процессов Модель TR20 с плоской мембраной и соединением NEUMO BioControl®

WIKA Типовой лист TE 60.20



Дополнительные  
сертификаты  
см. на стр. 6

### Сферы применения

- Пищевая промышленность
- Производственные процессы, регулирующиеся санитарно-гигиеническими нормативами
- Био- и фармацевтическая промышленность

### Преимущества

- Отсутствие мертвых зон
- Асептическое исполнение
- Материалы изготовления и качество обработки поверхности соответствуют санитарно-гигиеническим стандартам
- Материалы изготовления и качество обработки поверхности соответствуют директивам и стандартам, действующим в фармацевтической промышленности



**Термометр сопротивления, модель TR20**  
Опции: комплект уплотнений на шейке, кабельный ввод в асептическом исполнении

### Описание

Термометр сопротивления модели TR20 используется для измерения температуры в асептических процессах.

Термометры данной модели оборудованы технологическим соединением NEUMO BioControl® и поэтому оптимально подходят для условий применения, в которых погружение гильзы с термопарой в технологическую среду невозможно или нежелательно. Для условий применения, в которых на компоненты, контактирующие со средой, распространяются повышенные требования гигиены, доступен вариант исполнения головки из нержавеющей стали.

BioControl® является зарегистрированной торговой маркой компании NEUMO.

## Сенсорный элемент

Версии с одним датчиком Pt100 и 2-, 3- либо 4-проводным соединением. Стандартный температурный диапазон: -50...+150 °С.

### Точность датчика соответствует DIN EN 60751

- Класс В
- Класс А (не для 2-проводной схемы)

Исполнение с двухпроводной схемой и погрешностью по классу А отсутствует, поскольку погрешность от сопротивления проводов измерительной вставки превышает допустимую погрешность сенсорного элемента.

Подробную спецификацию на датчики Pt100 см. в «Технической информации IN 00.17» на веб-сайте [www.wika.com](http://www.wika.com).

## Определение и коррекция погрешности измерений

Погрешность измерений термометров данной модели может быть определена для нормальных условий монтажа и зафиксирована в сертификате испытаний. Стандартная испытательная температура составляет 70 °С, другие варианты – по отдельному запросу.

Если термометр оборудован цифровым преобразователем, любая погрешность измерений может быть скорректирована с помощью функции адаптации преобразователя.

## Шейка

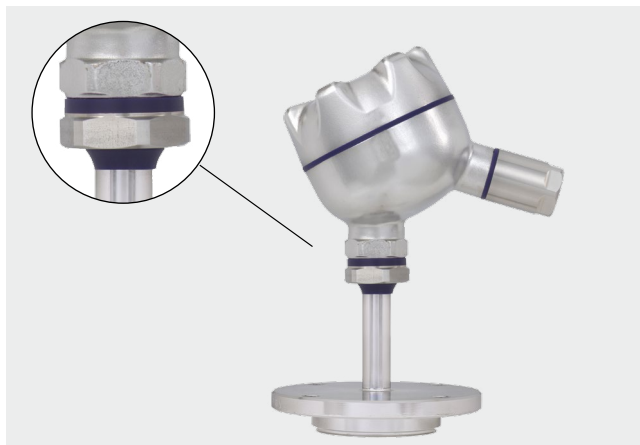
- Материал        нержавеющая сталь
- Диаметр        12 мм
- Длина шейки    70 мм (стандартное исполнение)  
                          50 мм

Другие варианты предоставляются по запросу.

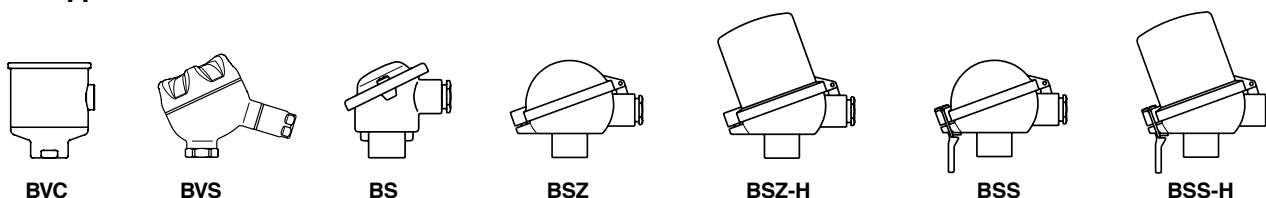
## Опции

Соединение головки с гильзой термопары по отдельному заказу оснащается комплектом полиуретановых уплотнений: плоской уплотнительной прокладкой и съёмником. Эти уплотнения препятствуют попаданию влаги и загрязнений в соединение (степень защиты оболочки IP 68). Кроме того, уплотнения значительно упрощают процесс очистки.

При использовании в паре с запатентованной головкой BVS и кабельным вводом в асептическом исполнении, такая конструкция представляет собой удобную в очистке асептическую измерительную точку даже при установке на участках, не контактирующих с рабочей средой.



## Соединительная головка



Модель	Материал	Кабельный ввод	Степень защиты оболочки	Крышка	Обработка поверхности	Масса, кг
BVC	Нержавеющая сталь (1.4571)	M16 × 1,5 <sup>1)</sup>	Степень защиты оболочки IP 68	Плоская крышка с резьбой	Металлическая, неокрашенная	0,60
BVS	Нержавеющая сталь (1.4308)	M20 × 1,5 <sup>1)</sup>	Степень защиты оболочки IP 68	Крышка с резьбой, асептическое исполнение	Прецизионная отливка, электрохимическая полировка	0,50
BS	Алюминий	M20 × 1,5 <sup>1)</sup>	Степень защиты оболочки IP 65	Крышка с двумя винтами	Синяя, лакированная <sup>2)</sup>	0,14
BSZ	Алюминий	M20 × 1,5 <sup>1)</sup>	Степень защиты оболочки IP 65	Откидная крышка с винтом с цилиндрической головкой	Синяя, лакированная <sup>2)</sup>	0,29
BSZ-H	Алюминий	M20 × 1,5 <sup>1)</sup>	Степень защиты оболочки IP 65	Откидная крышка с винтом с цилиндрической головкой	Синяя, лакированная <sup>2)</sup>	0,30
BSS	Алюминий	M20 × 1,5 <sup>1)</sup>	Степень защиты оболочки IP 65	Откидная крышка со скобой	Синяя, лакированная <sup>2)</sup>	0,27
BSS-H	Алюминий	M20 × 1,5 <sup>1)</sup>	Степень защиты оболочки IP 65	Откидная крышка с защелкой	Синяя, лакированная <sup>2)</sup>	0,32

1) Стандарт  
2) RAL 5022

## Соединительная головка с цифровым индикатором (опция)

Вместо стандартной соединительной головки на термометр по отдельному заказу может устанавливаться цифровой индикатор DIN10. Для этого используются соединительные головки, аналогичные головкам модели BSZ-H. Для работы необходим преобразователь 4... 20 мА, который монтируется на измерительную вставку. Диапазон индикации настраивается в соответствии с измерительным диапазоном преобразователя.



Соединительная головка с цифровым индикатором, модель DIN10

## Преобразователь (опция)

Преобразователь монтируется в термометр в зависимости от используемой соединительной головки.

- Установка вместо клеммной колодки
- Установка внутри крышки соединительной головки
- Установка невозможна

Установка двух преобразователей – по запросу.

Соединительная головка	Модель преобразователя					
	T12	T19	T24	T32	T53	T91,10
BVC	○	○	○	○	○	○
BVS	○	○	○	○	○	○
BS	-	○	○	-	○	○
BSZ/BSZ-K	○	○	○	○	○	○
BSZ-H/BSZ-HK	●	●	●	●	●	●
BSS	○	○	○	○	○	○
BSS-H	●	●	●	●	●	●

Модель	Описание	Взрывозащита	Типовой лист
T19	Конфигурируемый аналоговый преобразователь	Отсутствует	TE 19.03
T24	Конфигурируемый аналоговый преобразователь	Опциональный	TE 24.01
T91,10	Аналоговый преобразователь с заданным измерительным диапазоном	Отсутствует	TE 91.01
T12	Цифровой преобразователь, настраиваемый с помощью ПК	По отдельному заказу	TE 12.03
T32	Цифровой преобразователь, с протоколом HART®	По отдельному заказу	TE 32.04
T53	Цифровой преобразователь с FOUNDATION™ Fieldbus и PROFIBUS® PA	Стандартный	TE 53.01

## Соединение BioControl®

Фланцевые соединения предназначены для монтажа на системы модели 910.60 NEUMO BioControl®.

### Соединение BioControl®

Размеры: 25, 50 и 65

### Материал компонентов, контактирующих со средой

Нержавеющая сталь 1.4435

### Обработка поверхности, контактирующей со средой

Версии:

- 0,8 мкм (стандарт)
- 0,4 мкм
- 0,4 мкм с электрохимической полировкой
- 0,25 мкм с механической и электрохимической полировкой

### Уплотнения (по отдельному заказу)

Уплотнения из этилен-пропиленового каучука (EPDM) или фторэтиленпропилена (FEP) с внутренней частью из фторпропиленового каучука (FPM) (оба материала имеют одобрение FDA).

### Номинальное давление

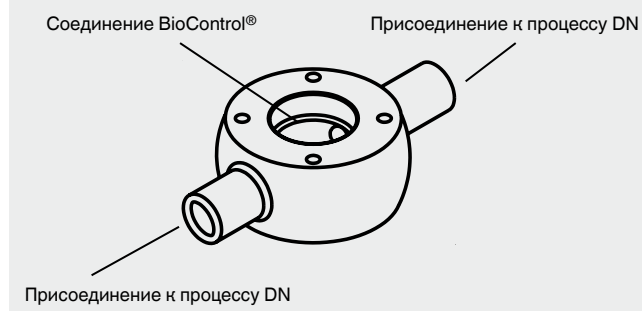
PN 16

## Корпус BioControl®

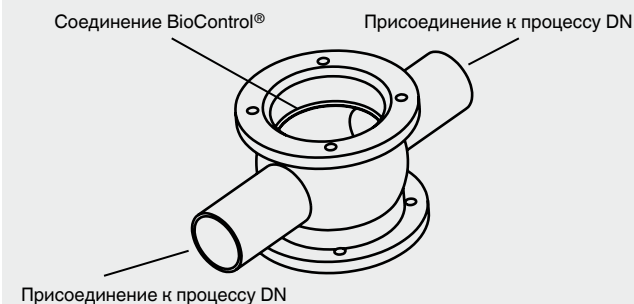
Корпус BioControl® не входит в состав комплекта поставки данного термометра сопротивления и заказывается отдельно.

Подробную информацию о корпусах BioControl® см. в типовом листе AC 09.14.

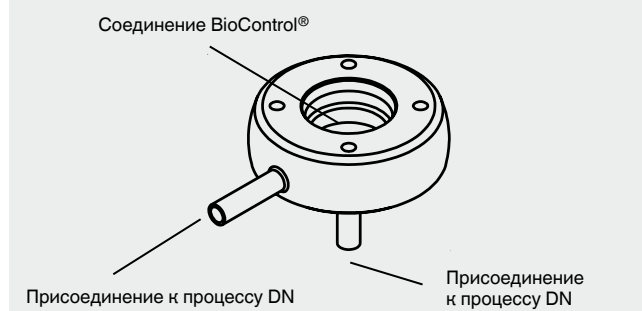
### Корпус типа (G), размер 25



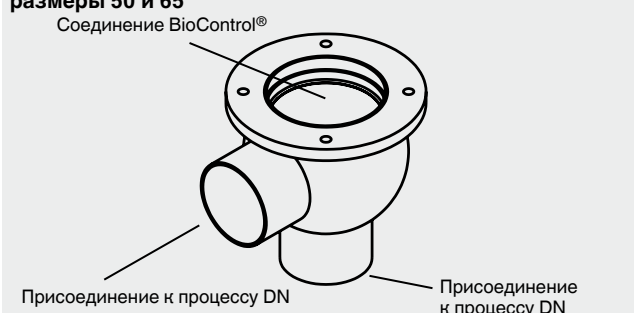
### Корпус типа (G), размеры 50 и 65



### Тип корпуса – угловой вариант исполнения (U), размер 25

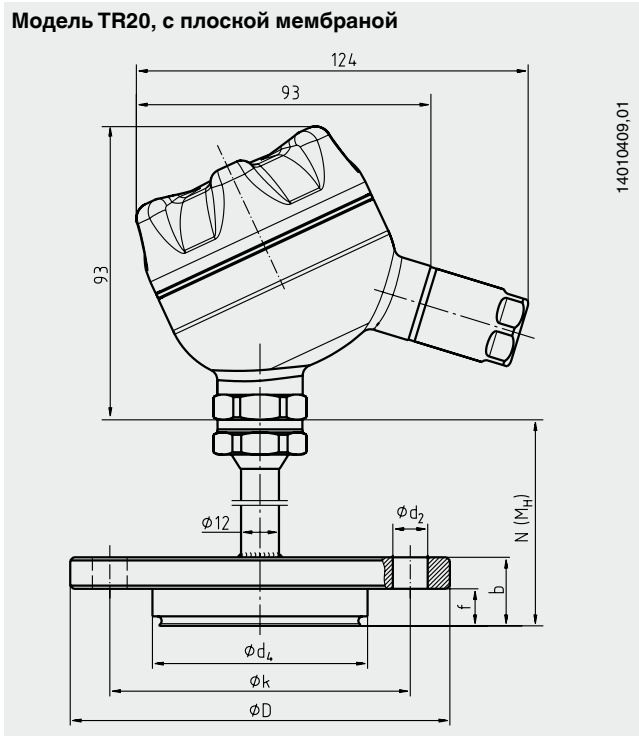


### Тип корпуса – угловой вариант исполнения (U), размеры 50 и 65



## Размеры, мм

Стандартное исполнение



Соединение BioControl®	Размеры, мм						Вес в кг
Типоразмер	$\phi d_2$	$\phi d_4$	$\phi D$	f	b	$\phi k$	
25	4 × $\phi 7$	30,5	64	11	20	50	1,0
50	4 × $\phi 9$	50	90	17	27	70	1,4
65	4 × $\phi 11$	68	120	17	27	95	2,0

## Взрывозащита (опция)

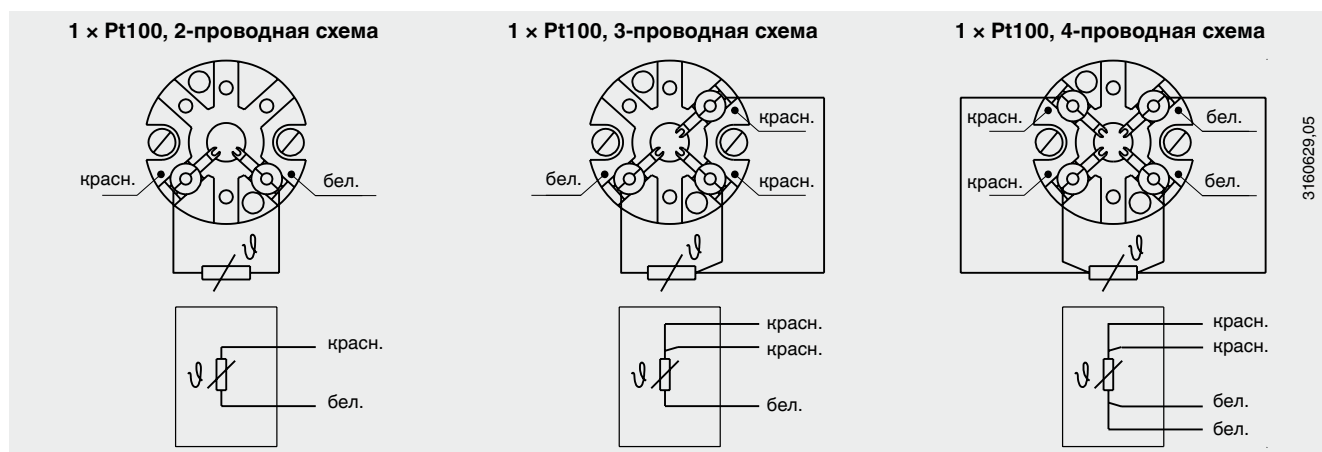
Термометры сопротивления серии TR20 имеют сертификат типовых испытаний ЕС на искробезопасность и защиту от воспламенения типа Ex i.

Данные измерительные приборы соответствуют требованиям Директивы 94/9/ЕС (ATEX) по газовому оборудованию.

Условия применения (максимальная мощность  $P_{max}$ , минимальное расстояние до нагретых поверхностей, а также допустимая температура окружающей среды) для соответствующих категорий указываются в сертификате или в руководстве по эксплуатации.

Встроенные преобразователи имеют собственный сертификат типовых испытаний ЕС. Диапазоны допустимой температуры окружающей среды для встроенных преобразователей указаны в их сертификатах. Ответственность за применение того или иного типа защитных гильз несет оператор системы.

## Электрическое соединение



Данные электрических соединений встроенных преобразователей температуры представлены в соответствующих типовых листах или руководствах по эксплуатации.

## Разрешения

- ATEX
- GOST-R
- MakNI

## Сертификаты

- 3-A
- KazInMetr
- BelGIM

Прочие разрешения и сертификаты см. на локальном веб-сайте.

## Информация для заказа

Модель/Соединительная головка/Кабельный вывод соединительной головки/Клеммная колодка, преобразователь/Технологическое соединение/Обработка поверхности смачиваемых компонентов/Длина шейки/Измерительный элемент/Метод соединения/Температурный диапазон/Сертификаты/Опции.

© 2008, компания WIKA Alexander Wiegand SE&Co. KG, все права защищены.  
Технические характеристики, указанные в данном документе, были актуальны на момент его публикации.  
Компания оставляет за собой право вносить изменения в технические характеристики и материалы своей продукции.

