

Погружные термометры, модель TF45

**avrorarm.ru**  
**+7 (495) 956-62-18**

© 2009 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG

Все права защищены.

WIKА® является зарегистрированной торговой маркой во многих странах.

Перед началом выполнения каких-либо работ изучите руководство по эксплуатации! Сохраняйте его для последующего использования!

# Содержание

<b>1.</b>	<b>Общая информация</b>	<b>4</b>
<b>2.</b>	<b>Безопасность</b>	<b>5</b>
<b>3.</b>	<b>Технические характеристики</b>	<b>7</b>
<b>4.</b>	<b>Конструкция и принцип действия</b>	<b>8</b>
<b>5.</b>	<b>Транспортировка, упаковка и хранение</b>	<b>8</b>
<b>6.</b>	<b>Пуск, эксплуатация</b>	<b>9</b>
<b>7.</b>	<b>Обслуживание и очистка</b>	<b>10</b>
<b>8.</b>	<b>Демонтаж, возврат и утилизация</b>	<b>10</b>

## 1. Общая информация

- Погружной термометр, описанный в данном руководстве по эксплуатации, разработан и произведен в соответствии с новейшими технологиями. Во время производства все компоненты проходят строгую проверку на качество и соответствие требованиям защиты окружающей среды. Наши системы управления сертифицированы в соответствии с ISO 9001 и ISO 14001.
- Данное руководство содержит важную информацию по эксплуатации прибора. Для безопасной работы необходимо соблюдать все указания по технике безопасности и правила эксплуатации.
- Соблюдайте соответствующие местные нормы и правила по технике безопасности, а также общие нормы безопасности, действующие для конкретной области применения прибора.
- Руководство по эксплуатации является частью комплекта поставки изделия и должно храниться в непосредственной близости от измерительного прибора, в месте, полностью доступном соответствующим специалистам.
- Перед началом использования прибора квалифицированный персонал должен внимательно прочитать данное руководство и понять все его положения.
- Все обязательства производителя аннулируются в случае повреждений, произошедших вследствие использования прибора не по назначению, игнорирования инструкции, приведенных в данном руководстве по эксплуатации, привлечения к работам персонала, обладающего недостаточной квалификацией или несанкционированного изменения конструкции прибора.
- Необходимо соблюдать условия, указанные в документации поставщика.
- Технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.
- Дополнительная информация:
  - Адрес в сети Интернет: [www.wika.de](http://www.wika.de) / [www.wika.com](http://www.wika.com)
  - Соответствующий типовой лист: TE 67.15
  - Консультант по применению: Тел.: (+49) 9372/132-0  
Факс: (+49) 9372/132-406  
E-mail: [info@wika.de](mailto:info@wika.de)

### Условные обозначения

#### **ВНИМАНИЕ!**



... указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести к серьезным травмам или летальному исходу.

#### **ОСТОРОЖНО!**



... указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, если ее не предотвратить, может явиться причиной травм, повреждения оборудования или угрозы для окружающей среды.

#### **Информация**



... служит для указания на полезные советы, рекомендации и информацию, позволяющую обеспечить эффективную и безаварийную работу.



## ОПАСНО!

... указывает на опасность, вызванную наличием электропитания. В случае несоблюдения инструкции по технике безопасности существует опасность получения серьезных травм, вплоть до летального исхода.



## ВНИМАНИЕ!

... указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести к ожогам, вызванным соприкосновением с горячими поверхностями или жидкостями.

RU

## 2. Безопасность



### ВНИМАНИЕ!

Перед монтажом, пуском и эксплуатации убедитесь в правильности выбора термометра с точки зрения диапазона измерения, конструкции и конкретных условий измерения.

Игнорирование данного пункта может привести к серьезным травмам и/или повреждению оборудования.



Более подробные указания по технике безопасности приведены в соответствующих разделах данного руководства по эксплуатации.

### 2.1 Назначение

Погружной термометр модели TF45 предназначен для измерения температуры в самых различных применениях.

Прибор разработан и произведен исключительно для применений, описанных в настоящем руководстве, и должен использоваться только соответствующим образом.

Необходимо изучить технические характеристики, указанные в данном руководстве по эксплуатации. При неправильном обращении или эксплуатации прибора вне его технических характеристик следует немедленно прекратить эксплуатацию прибора и произвести его осмотр сертифицированным инженером WIKA.

Все обязательства производителя аннулируются в случае использования прибора не по назначению.

### 2.2 Квалификация персонала

#### ВНИМАНИЕ!

#### Опасность получения травм при недостаточной квалификации персонала!

Неправильное обращение с прибором может привести к значительным травмам или повреждению оборудования.

- Действия, описанные в данном руководстве по эксплуатации, должны выполняться только квалифицированным персоналом, обладающим описанными ниже навыками.
- Не допускается присутствие неквалифицированного персонала в опасных зонах.



### Квалифицированный персонал

Под квалифицированным персоналом, допущенным эксплуатирующей организацией, понимается персонал, который, основываясь на своей технической подготовке, сведениях о методах измерения и управления, опыте и знаниях нормативных документов, современных стандартов и директивных документов, действующих в конкретной стране, способен выполнять описываемые действия и самостоятельно распознавать потенциальную опасность.

Специфические условия применения требуют от персонала дополнительных знаний, например, об агрессивных средах.

### 2.3 Особые опасности



#### **ВНИМАНИЕ!**

Для опасных сред, таких, как кислород, ацетилен, горючие или ядовитые газы и жидкости, а также для холодильных установок, компрессоров и т.д., должны дополнительно выполняться требования соответствующих норм и правил.



#### **ВНИМАНИЕ!**

Необходимо обеспечить защиту от электростатического разряда! Во избежание опасности повреждения чувствительных электронных компонентов в результате электростатического разряда при работе с открытыми электрическими цепями (печатными платами) требуется использование заземленных рабочих поверхностей и защитных браслетов.

Для обеспечения безопасной работы прибора эксплуатирующая организация должна обеспечить:

- наличие соответствующего оборудования для оказания первой медицинской помощи и возможность оказания помощи в любой требуемый момент
- регулярное обучение обслуживающего персонала правилам техники безопасности, оказанию первой помощи и мерам по защите окружающей среды, а также изучение инструкций по эксплуатации, особенно в части обеспечения безопасности



#### **ОПАСНО!**

Опасность поражения электрическим током

Про контакте с токоведущими частями существует опасность поражения электрическим током.

- Монтаж и установку прибора должен выполнять квалифицированный персонал.
- Использование неисправного источника питания (например, с присутствием сетевого напряжения на выходных клеммах) может привести к появлению опасного напряжения на корпусе погружного термометра!



#### **ВНИМАНИЕ!**

Остатки измеряемой среды в демонтированном приборе могут представлять опасность для персонала, оборудования и окружающей среды.

Примите необходимые меры для обеспечения безопасности.

Не используйте данный прибор в устройствах противоаварийной защиты или аварийного останова.

В случае неисправности в приборе может присутствовать агрессивная среда, находящаяся при высокой температуре и под высоким давлением или глубоким вакуумом.

## 3. Технические характеристики

### 3. Технические характеристики

#### Диапазоны температуры

- Температура измеряемой среды (диапазон измерения)  
Диапазон измерения в основном зависит от материала изоляции соединительного кабеля и чувствительного элемента:

Материал изоляции соединительного кабеля	Диапазон измерения
ПВХ	-20 ... +105 °C
Силикон	-50 ... +200 °C
ПТФЭ	-50 ... +260 °C

Чувствительный элемент	Диапазон измерения
NTC	-30 ... +130 °C
Pt100	-50 ... +400 °C
Pt1000	-50 ... +400 °C
Ni1000	-50 ... +250 °C
КТУ	-50 ... +150 °C

- Температура окружающей среды  
Максимально допустимая температура окружающей среды зависит от материала изоляции соединительного кабеля.
- Температура хранения  
-40 ... +85 °C  
Обеспечьте защиту прибора от воздействия влаги и пыли!

#### Виброустойчивость

В зависимости от среды, температуры и погружной длины виброустойчивость, согласно DIN EN 60751, в среднем соответствует до 6 г.

#### Ударопрочность

До 100 г, в зависимости от монтажного положения, среды и температуры

#### Электрические соединения

- Защищенные выводы
- Оконцованные выводы
- Разъем по спецификации заказчика

#### Пылевлагозащита

IP 65

Более подробные технические характеристики приведены в типовом листе WIKA TE 67.15 и документации к заказу.

### 4. Конструкция и принцип действия

#### 4.1 Описание

Погружной термометр модели TF45 состоит из защитной гильзы со встроенным чувствительным элементом и жестко закрепленного соединительного кабеля. Погружной термометр может устанавливаться непосредственно в процесс или защитную гильзу.

Каждый электрический компонент защищен от водяных брызг. Электрическое соединение выполнено в виде соединительного кабеля.

#### 4.2 Комплектность поставки

Сверьте комплектность поставки с товарной накладной.

### 5. Транспортировка, упаковка и хранение

#### 5.1 Транспортировка

Проверьте защитную гильзу на предмет отсутствия возможных повреждений, которые могли произойти при транспортировке. При обнаружении повреждений следует немедленно составить соответствующий акт и известить транспортную компанию.

#### 5.2 Упаковка

Не удаляйте упаковку до момента начала монтажа. Сохраняйте упаковочный материал, т.к. он обеспечивает оптимальную защиту при транспортировке (например, при смене места монтажа или при передаче в ремонт).

#### 5.3 Хранение

##### Допустимые условия хранения:

- Температура хранения: -40 ... 85 °C
- Влажность: 35 ... 85 % относительной влажности (без конденсации)

##### Избегайте воздействия следующих факторов:

- Прямых солнечных лучей или близости к нагретым объектам
- Механической вибрации, механических ударов (падения на твердую поверхность)
- Попадания сажи, паров, пыли и коррозионных газов
- Потенциально взрывоопасных и горючих сред

Храните приборы в оригинальной упаковке в месте, соответствующем указанным выше требованиям. При отсутствии оригинальной упаковки упакуйте и храните термометр следующим образом:

1. Заверните прибор в антистатическую пленку.
2. Поместите прибор в тару с противоударным материалом.
3. При длительном хранении (более 30 дней) поместите в упаковку также контейнер с влагопоглотителем.





### ВНИМАНИЕ!

Перед отправкой прибора на хранение (после эксплуатации), удалите из него остатки измеряемой среды. Это особенно важно, если измеряемая среда представляет угрозу здоровью персонала, например, щёлочи, ядовитые, канцерогенные, радиоактивные и т.п. среды.

RU

## 6. Пуск, эксплуатация

### 6.1 Монтаж

Сборка погружного термометра должны производиться таким образом, чтобы допустимая температура окружающей среды (процесса, измеряемой среды), с учетом конвекции и теплового рассеивания, не превышала допустимые пределы

### 6.2 Электрические соединения



### ВНИМАНИЕ!

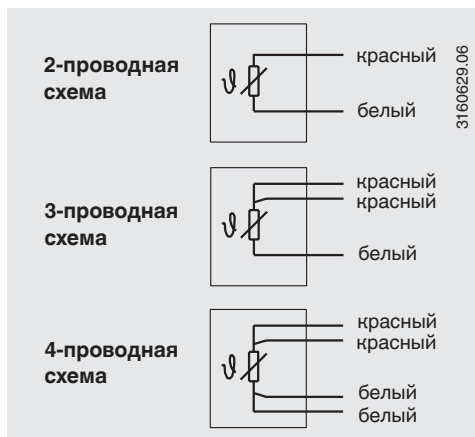
Выполняйте соединения при полностью отключенном электропитании системы!

### Кабели и выводы

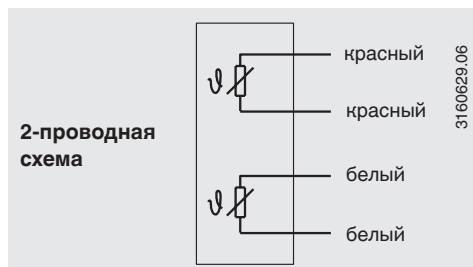
- Зачищенные выводы должны быть обжаты кабельными наконечниками
- Используемые кабели должны соответствовать требованиям по стабильности и температуре
- Соединительные кабели должны прокладываться с учетом из механической защиты.

### 6.3 Назначение контактов

#### Одинарный чувствительный элемент



#### Сдвоенный чувствительный элемент



### 7. Обслуживание и очистка

#### 7.1 Обслуживание

Термометр не требует технического обслуживания.  
Ремонт должен выполняться только производителем.

#### 7.2 Очистка



##### **ВНИМАНИЕ!**

- Перед выполнением очистки выключите и отсоедините прибор от источника электропитания.
  - Выполните очистку прибора влажной ветошью.
  - Не допускается попадание влаги на электрические соединения.
  - Промойте или очистите снятый прибор, чтобы защитить персонал и окружающую среду от воздействия остатков измеряемой среды.
  - Остатки измеряемой среды в демонтированном приборе могут представлять опасность для персонала, оборудования и окружающей среды.
- Примите необходимые меры для обеспечения безопасности.



Информация о возврате прибора приведена в разделе 8.2 "Возврат".

### 8. Демонтаж, возврат и утилизация



##### **ВНИМАНИЕ!**

Остатки измеряемой среды в демонтированном приборе могут представлять опасность для персонала, оборудования и окружающей среды.  
Примите необходимые меры для обеспечения безопасности.

#### 8.1 Демонтаж



##### **ВНИМАНИЕ!**

Опасность получения ожогов!  
Перед демонтажом дайте прибору остыть! В процессе демонтажа существует опасность выброса горячей измеряемой среды.

Отключение погружного термометра допускается только после полного сброса давления из системы!

#### 8.2 Возврат



##### **ВНИМАНИЕ!**

**Перед отгрузкой прибора тщательно изучите следующую информацию:**

Любое оборудование, отгружаемое в адрес WIKA, должно быть очищено от любых опасных веществ (кислот, щелочей, растворов и т.п.)

## 8. Демонтаж, возврат и утилизация

При возврате прибора используйте оригинальную или подходящую транспортную упаковку.

### Во избежание повреждений:

1. Заверните прибор в антистатическую пленку.
2. Поместите прибор в тару с противоударным материалом.  
Распределите ударопоглощающий материал по всему периметру транспортной упаковки.
3. По возможности поместите в транспортную тару контейнер с влагопоглотителем.
4. Нанесите на транспортную тару маркировку с предупреждением о высокочувствительном оборудовании.



Информация по возврату приведена в разделе "Сервис" на нашем локальном сайте.

### 8.3 Утилизация

Нарушение правил утилизации может нанести ущерб окружающей среде.

Утилизация компонентов прибора и упаковочных материалов должна производиться способом, соответствующим местным нормам и правилам.

RU