

Руководство по  
эксплуатации

**Система калибровки для средств контроля и/или  
измерения плотности элегаза, модель BCS10**

RU



**Система калибровки для средств контроля и/или измерения  
плотности элегаза SF6, модель BCS10**

© 2012 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG

Все права защищены.

WIKA® является зарегистрированной торговой маркой в различных странах.

Перед выполнением каких-либо работ внимательно изучите руководство по эксплуатации!

Сохраните его для последующего использования!

# Содержание

<b>1. Общая информация</b>	<b>4</b>
<b>2. Безопасность</b>	<b>5</b>
<b>3. Технические характеристики</b>	<b>9</b>
<b>4. Конструкция и принцип действия</b>	<b>11</b>
<b>5. Транспортировка, упаковка и хранение</b>	<b>13</b>
<b>6. Пуск, эксплуатация</b>	<b>14</b>
<b>7. Обслуживание и очистка</b>	<b>18</b>
<b>8. Неисправности</b>	<b>18</b>
<b>9. Демонтаж, возврат и утилизация</b>	<b>20</b>

**RU**

## 1. Общая информация

- Система калибровки, описанная в данном руководстве по эксплуатации, разработана и произведена 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.
- Заводская калибровка/калибровка по DKD/DAkkS выполняется в соответствии с международными стандартами.

## Условные обозначения



### **ВНИМАНИЕ!**

... указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести к серьезным травмам персонала, вплоть до летального исхода.



### **ОСТОРОЖНО!**

... указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести к легким травмам персонала, повреждению оборудования или представлять угрозу окружающей среде.



### **Информация**

... указывает на полезные советы, рекомендации и информацию, позволяющую обеспечить эффективную и безаварийную работу

## 2. Безопасность



### **ВНИМАНИЕ!**

Перед монтажом, пуском и эксплуатацией убедитесь в правильности выбора калибровочной системы с точки зрения диапазона измерения, конструкции и специальных условий измерения.

Игнорирование данных факторов может привести к серьезным травмам персонала и/или выходу из строя оборудования.



Другие важные указания по технике безопасности приведены в соответствующих разделах данного руководства по эксплуатации.

### **2.1 Назначение**

Система калибровки модели BCS10 предназначена для средств контроля и/или измерения плотности и давления элегаза SF<sub>6</sub>.

Прибор разработан и произведен исключительно для использования по своему прямому назначению, описываемому в данном документе.

Необходимо изучить технические характеристики, приведенные в данном руководстве по эксплуатации. Неправильное обращение или эксплуатация прибора с превышением максимально допустимых значений технических характеристик требует его немедленного вывода из эксплуатации и осмотра авторизованным сервисным инженером WIKA.

Производитель не несет ответственности за какие-либо неисправности прибора в результате его ненадлежащего использования.

При обращении с высокоточными электронными измерительными приборами требуется осторожность (защита от воздействия влаги, ударов, сильных магнитных полей, статического электричества и экстремальных температур, не вставляйте посторонние предметы в прибор или его отверстия). Штекеры и гнезда должны быть защищены от загрязнения.

RU

Если оборудование транспортируется из холодных условий в более теплые, образующийся конденсат может стать причиной неисправности оборудования. Перед вводом в эксплуатацию необходимо выдержать паузу, пока оборудование не прогреется до температуры помещения.

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 Дополнительные меры по технике безопасности при работе с элегазом SF<sub>6</sub> в коммутирующем оборудовании

Эксплуатирующая установка организация должна обеспечить, чтобы работы с элегазом SF<sub>6</sub> выполнялись исключительно квалифицированной компанией или персоналом, специально обученным в соответствии с разделом 4.3.1 стандарта МЭК 61634 или разделом 10.3.1 стандарта МЭК 60480.

### Применимые стандарты и директивы по работе с элегазом SF<sub>6</sub>

#### Монтаж, сборка, ввод в эксплуатацию:

- МЭК 61634 (Правила эксплуатации систем с элегазом SF<sub>6</sub>)
- МЭК 60376 (Свежий элегаз SF<sub>6</sub>, технический элегаз SF<sub>6</sub>)
- МЭК 60480 (Отработанный элегаз SF<sub>6</sub>)
- Отчет CIGRE 276, 2005 (Руководство по практическому применению элегаза SF<sub>6</sub>)

#### Утечки в процессе эксплуатации:

- МЭК 60376 (Свежий элегаз SF<sub>6</sub>, технический элегаз SF<sub>6</sub>)
- МЭК 60480 (Отработанный элегаз SF<sub>6</sub>)
- CIGRE 2002 ("Элегаз SF<sub>6</sub> в электротехнической промышленности")

#### Ремонт и техническое обслуживание:

- МЭК 61634 (Правила эксплуатации систем с элегазом SF<sub>6</sub> в высоковольтном коммутационном оборудовании и системах управления)
- CIGRE 1991 (Правила эксплуатации систем с элегазом SF<sub>6</sub>)
- Отчет CIGRE 276, 2005 (Руководство по практическому применению элегаза SF<sub>6</sub>)
- Отчет CIGRE 163, 2000 (Руководство по практическому применению элегазовых смесей SF<sub>6</sub>)



Элегаз SF<sub>6</sub> не имеет цвета и запаха, является химически нейтральным, инертным и негорючим, тяжелее воздуха, не является токсичным и не представляет угрозы для озонового слоя Земли. Подробная информация приведена в стандарте МЭК 60376 и МЭК 61634.

### 2.4 Средства индивидуальной защиты

Средства индивидуальной защиты предназначены для защиты квалифицированного персонала от воздействий, которые угрожают его безопасности или здоровью в процессе выполнения работ. При выполнении тех или иных работ с прибором квалифицированный персонал обязан надеть средства индивидуальной защиты.

#### Следуйте инструкциям по обеспечению средствами индивидуальной защиты, указанным на месте проведения работ!

Соответствующие средства индивидуальной защиты должны обеспечиваться эксплуатирующей организацией.



#### Надевайте защитные очки!

Защитные очки предохраняют органы зрения от летучих частиц, утечек газа и брызг жидкости.



### Надевайте защитные перчатки!

Перчатки защищают руки от натертостей, ссадин, порезов или глубоких ран, а также от ожогов и обморожений.

### 2.5 Особые опасности



#### ВНИМАНИЕ!

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

Примите необходимые меры предосторожности.



#### ВНИМАНИЕ!

Части, контактирующие с измеряемой средой, специально предназначены для эксплуатации в среде элегаза SF<sub>6</sub> и смесей SF<sub>6</sub>/N<sub>2</sub>.

Давление в тестовом насосе может быть крайне высоким.

Поэтому тщательно проверяйте герметичность всех соединений калибровочной системы.

### 2.6 Маркировка

#### Маркировочная табличка прибора

<b>WIKAI</b> WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG		Alexander-Wiegand-Straße 30, D-63911 Klingenberg	
<b>Model:</b>	BCS10		Модель
Art.-Nr./ Art. No.:	Var.1		Артикул
Ser.-Nr./ Ser. No.:	Var.2		Серийный номер
Bereich / range:	Var.3		Диапазон измерения
Adapter / adaptor:	Var.4		Переходник

#### Обозначения



Перед монтажом и пуском прибора внимательно изучите руководство по эксплуатации!



### 3. Технические характеристики

#### Диапазон измерения

- Диапазон измерения давления: 0 ... 8,87 бара при 20 °C
- Диапазон измерения плотности: 0 ... 60 г/л
- Перегрузочная способность чувствительного элемента: 48 бар
- Давление разрыва: 140 бар

#### Характеристики погрешности

- Погрешность измерения давления: 0,05 % от ВПИ
- Погрешность измерения плотности: 0,6 % от ВПИ
- Диапазон температурной компенсации: -10 ... +50 °C

#### Цифровой дисплей

- Тип индикации: 7-сегментный ЖК-индикатор
- Разрядность: 5 ½ знаков
- Разрешение: В зависимости от выбранной единицы измерения давления
- Гистограмма: 20-разрядная гистограмма, 0 ... 100 %
- Единицы измерения плотности: г/л, кг/м<sup>3</sup>
- Единицы измерения давления SF<sub>6</sub> при 20 °C: бар, ф/кв. дюйм, кг/см<sup>2</sup>, кПа, МПа и 15 других единиц измерения

#### Условия эксплуатации

- Пылевлагозащита: IP65
- Температура окружающей среды: -10 ... +50 °C
- Температура измеряемой среды: 0 ... +50 °C
- Температура хранения: -20 ... +70 °C
- Относительная влажность: < 95 % отн. влажности (без конденсации)

#### Коммуникация

- Цифровой интерфейс: WIKA-Wireless
- Обмен данными: Приложение "myWIKa device" (загружается бесплатно из Google Play Store и Apple App Store)

### 3. Технические характеристики

#### Функции

- Защита от перегрузки: Регулируемый защитный клапан
- Точная регулировка давления: С помощью клапана тонкой регулировки
- Скорость измерения давления: до 50/с
- Скорость измерения плотности: до 3/с
- Память: Значения MIN/MAX  
Встроенный регистратор
- Регистратор: Циклический регистратор: автоматическая запись до 1000000 значений  
Время цикла: выбирается в интервале 1 ... 3600 с с шагом 1 секунда или в зависимости от скорости измерения со следующей величиной шага:  
Измерение плотности: 1/с, 3/с  
Измерение давления: 1/с, 3/с, 10/с и 50/с

Для использования функции регистратора рекомендуется приложение "myWIKa device"

#### Источник питания

- Напряжение питания: 3 x 1,5 В щелочные батареи типа AA
- Время автономной работы от батареи: Типовое значение 2000 ... 2500 ч (с выключенной подсветкой и неактивной функцией WIKa-Wireless)
- Индикатор заряда батареи: Символьный дисплей с 4 секциями отображает состояние заряда батареи с шагом 25 %

#### Декларация соответствия EU

- Директива по электромагнитной совместимости
- Директива по оборудованию, работающему под давлением
- Директива RoHS
- Директива R&TTE  
EN 300 328, используется разрешенный диапазон радиочастот 2400 ... 2500 МГц; Bluetooth® Classic, макс. мощность передатчика 10 мВт.  
Прибор может использоваться без ограничений в ЕС, а также Швейцарии, Норвегии и Литве

#### Пластмассовый корпус

- Размеры в мм: 395 x 295 x 106
- Масса: Приблизительно 4 кг (с аксессуарами)

Более подробные технические характеристики приведены в типовом листе WIKa SP 60.08 и документации к заказу.

### 4. Конструкция и принцип действия

#### 4.1 Краткое описание

Модульная система калибровки модели BCS10 служит для создания давления, а также тестирования механических и электронных приборов контроля и/или измерения плотности элегаза SF<sub>6</sub> методом сравнения. Благодаря внутренней температурной компенсации образцового индикатора GDI-100-D давление элегаза SF<sub>6</sub> приведено к 20 °С. В результате возможна калибровка приборов измерения плотности газа при температуре окружающей среды -10 ... +50 °С. Тестовый насос обеспечивает давление 0 ... 16 бар. Выбранные точки калибровки могут устанавливаться с высокой точностью благодаря клапану тонкой регулировки.

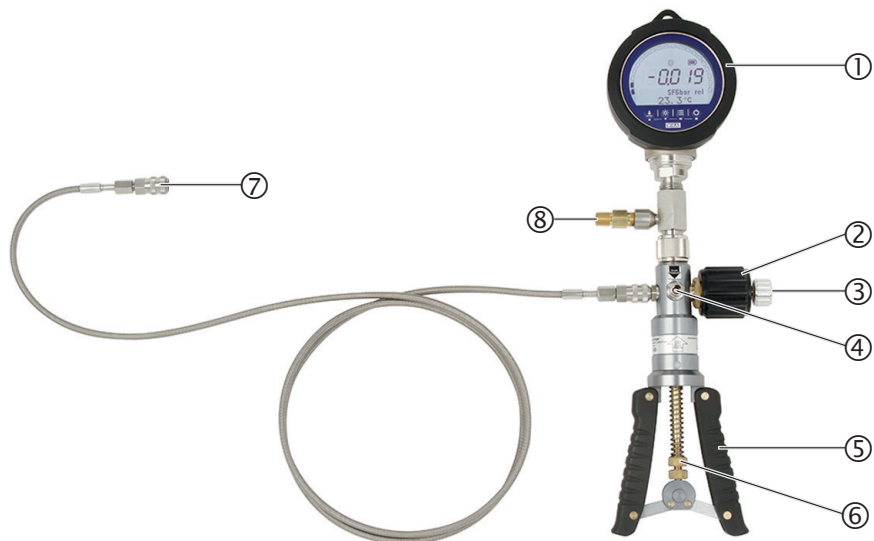
С помощью установленного цифрового монитора плотности газа результаты измерения могут отображаться в одной из 10 единиц измерения плотности элегаза SF<sub>6</sub>, в одной из 26 единиц измерения давления или в пользовательских единицах измерения.

#### 4.2 Комплектность поставки

- Высокоточный цифровой индикатор плотности газа модели GDI-100-D в комбинации с пневматическим тестовым насосом модели CPP30
- Переходник тестируемого прибора с быстроразъемным соединителем G ½
- Переходник тестируемого прибора с быстроразъемным соединителем G ¾
- Переходник тестируемого прибора с быстроразъемным соединителем M 30 x 2
- Переходник тестируемого прибора с быстроразъемным соединителем M26 x 1,5 (специальное соединение для WIKA GDM-100 с отдельным тестовым портом и запорным вентилем; более подробная информация приведена в типовом листе AC 20.01)
- Регулируемый защитный клапан
- Металлический гибкий шланг для подключения тестируемого прибора, длина 2 м
- Пластмассовый кейс, включающий вставку из вспененного материала и руководство по эксплуатации

Проверьте комплектность поставки по накладной.

### 4.3 Конструкция системы калибровки



- 1) Цифровой индикатор
- 2) Клапан тонкой регулировки
- 3) Сбросной клапан
- 4) Переключатель давление/вакуум
- 5) Рукоятки насоса
- 6) Регулировочная рифленая гайка для установки производительности насоса (защита от перегрузки по давлению)
- 7) Металлический защитный шланг для подключения тестируемого прибора с быстроразъемным соединителем с обоих концов, длина 2 м
- 8) Регулируемый защитный клапан

### 4.4 Время автономной работы батареи

Типичное время автономной работы от батареи составляет 2000 ... 2500 часов непрерывной эксплуатации (с выключенной подсветкой и неактивной функцией WIKA-Wireless). В правом верхнем углу цифрового дисплея отображается символ оставшегося заряда батареи

Указания по эксплуатации батарей приведены в разделе 3 “Технические характеристики”.

Процедура замены батареи приведена в разделе 6.8 “Замена батареи”.

### 4.5 Последовательный интерфейс

Цифровой индикатор плотности элегаза стандартно оснащен одним интерфейсом WIKA-Wireless. Беспроводная передача данных может использоваться для конфигурирования, калибровки и передачи измеренных значений от измерительного прибора. Для этого требуется приложение “myWIKa device” (доступно для бесплатной загрузки в Google Play Store и Apple App Store).

### 5. Транспортировка, упаковка и хранение

#### 5.1 Транспортировка

Проверьте систему калибровки 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:**

См. раздел 3 “Технические характеристики”

##### **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
- Опасных условий окружающей среды, воспламеняющихся сред

Храните прибор в оригинальной упаковке в условиях, соответствующих указанным выше требованиям. При отсутствии оригинальной упаковки упакуйте и храните прибор следующим образом:

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

### 6. Пуск, эксплуатация

Ввод в эксплуатацию должен выполняться только специально обученным квалифицированным персоналом. Система калибровки при отгрузке с завода тщательно проверена на предмет отсутствия утечек.



#### **ВНИМАНИЕ!**

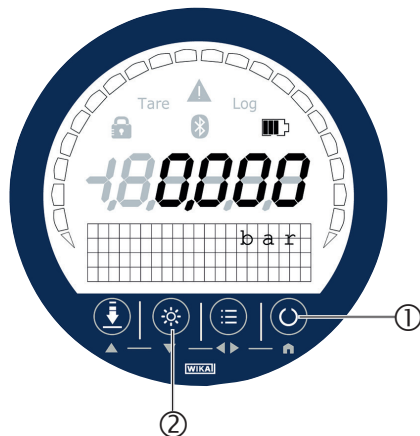
Подключение и отключение тестового и калибровочного оборудования допускается только после полного сброса давления из системы!

#### **6.1 Включение и выключение**

Для включения системы калибровки нажмите клавишу Питание (1) на 3 секунды. Снова нажмите клавишу Питание для отключения системы калибровки.

После включения на дисплее в течение приблизительно 1 секунды отображается версия аппаратного обеспечения.

Гистограмма внизу дисплея отображает величину приложенного давления относительно всего диапазона измерения.



#### **6.2 Подсветка**

Подсветка улучшает считываемость показаний с цифрового дисплея. Для включения или выключения подсветки нажмите клавишу со стрелкой вниз (2).

#### **6.3 Описание опций меню**

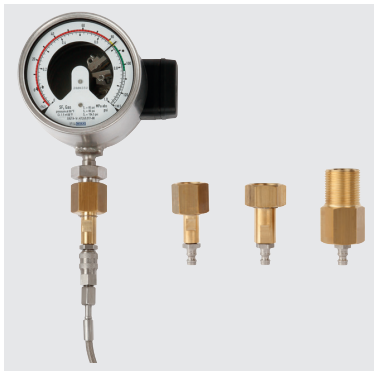
Подробное описание опций меню приведено в руководстве по эксплуатации цифрового индикатора плотности модели GDI-100-D.

#### **6.4 Конфигурирование измерений и регулировка**



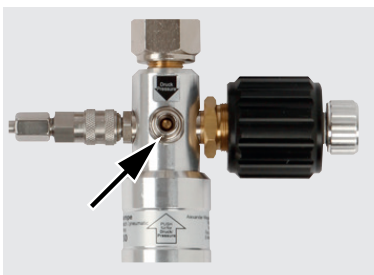
#### **ВНИМАНИЕ!**

Подключение и отключение тестовых и калибровочных соединений должно производиться только после полного сброса давления из системы!



Выберите подходящий переходник и накрутите на тестируемый прибор. Подсоедините тестируемый прибор с помощью быстроразъемного соединителя с металлическим гибким шлангом.

Для приборов с калибровочным клапаном также изучите указания по монтажу, приведенные в соответствующем руководстве по эксплуатации.



Другой конец металлического гибкого шланга с быстроразъемным соединителем подключите к калибровочной системе.

Убедитесь в том, что переключатель режимов (показан стрелкой) установлен в положение Давление.

### **ОСТОРОЖНО!**

Конструкция системы калибровки не предназначена для создания вакуума. Всегда следите за тем, чтобы переключающий клапан находился в режиме создания давления.

Запрещается регулировка переключающего клапана при нахождении системы под давлением. Переключение допускается только при открытом сбросном клапане.



Закройте сбросной клапан.

Для закрытия сбросного клапана поверните его по часовой стрелке до закрытия. Процесс может не сопровождаться ощутимым поворотом до упора.

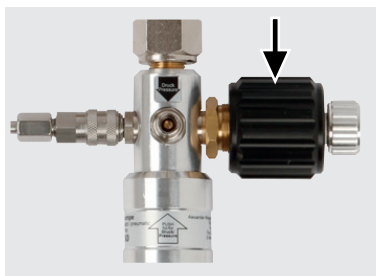


Включите систему калибровки.  
Начнется процедура инициализации, как показано на рисунке.



Несколько раз приведите насос в действие с помощью рукояток, пока не будет несколько превышено требуемое давление.

Для обеспечения максимальной производительности насоса пружина над рифленой гайкой должна быть ослаблена. Для тестируемых приборов с низкими диапазонами измерения величина хода рукояток может быть ограничена поворотом рифленой гайки. Благодаря этому ограничивается повышение давления при каждом цикле накачки и минимизируется риск перегрузки по давлению.



Установите с помощью клапана тонкой регулировки (показан стрелкой) требуемое давление.

Обычно тест выполняется при падении давления, поскольку снятие характеристик и регулировка приборов измерения плотности газа производится именно таким образом.

Для снижения давления поверните ручку клапана тонкой регулировки против часовой стрелки.

Дальнейшее понижение давления производится с помощью сбросного клапана.

Для увеличения давления поверните ручку клапана тонкой регулировки по часовой стрелке.

Для считывания показаний устанавливаемого давления используйте цифровой индикатор.



## 6. Пуск, эксплуатация



Сверьте и запишите значения измеренного давления тестируемым прибором и цифровым индикатором.

Для повышения наглядности показаний дисплея активируйте подсветку нажатием клавиши со стрелкой вниз.



Для сброса давления из системы после окончания калибровки откройте сбросной клапан.

Тестовый прибор может быть отсоединен от системы калибровки.

Теперь система калибровки может быть демонтирована в обратной последовательности.



### **ВНИМАНИЕ!**

Отсоединение прибора допускается только после полного сброса давления из системы!

RU

## 7. Обслуживание и очистка

### 7.1 Обслуживание

Ремонт должен выполняться только на заводе-изготовителе.

### 7.2 Очистка



#### ОСТОРОЖНО!

- Очистка прибора должна производиться влажной ветошью.
- Не допускается попадание влаги на электрические соединения.
- Остатки измеряемой среды в демонтированном приборе могут представлять опасность для персонала, оборудования и окружающей среды. Примите необходимые меры предосторожности.



Информация о возврате прибора приведена в разделе 9.2 “Возврат”.

### 7.3 Повторная калибровка

#### Сертификат DKD/DAkkS - официальные сертификаты:

Рекомендуется регулярно, раз в 12 месяцев, калибровать систему на заводе-изготовителе. Кроме того, каждая заводская калибровка включает в себя бесплатную проверку всех параметров системы в части ее соответствия заявленным техническим характеристикам. При необходимости корректируются основные настройки.

## 8. Неисправности

### 8.1 Неисправности цифрового манометра

Индикация	Причины	Корректирующие действия
	Низкий заряд батареи, эксплуатация возможна только в ограниченном интервале времени	Замените щелочные батареи на новые
OL -OL	Показания существенно выше или ниже диапазона измерения = > 10 % от ВПИ	Проверьте: давление должно находиться в диапазоне допустимых значений давления для сенсора
Отсутствие индикации или прибор не реагирует на нажатие клавиш	Разряжена батарея	Замените щелочные батареи на новые
	Неправильно установлены батареи	Проверьте полярность
	Системная ошибка	Выключите GDI-100-D, подождите некоторое время, снова включите прибор
	Неисправность GDI-100-D	Отправьте прибор производителю



### ОСТОРОЖНО!

Если неисправности не могут быть устранены в результате описанных выше действий, немедленно выключите систему калибровки, убедитесь в отсутствии давления и/или управляющего сигнала и примите меры, исключающие непреднамеренный пуск прибора.

Свяжитесь с производителем.

При необходимости возврата, пожалуйста, следуйте указаниям в разделе 9.2 “Возврат”.

### 8.2 Неисправности тестового насоса

Неисправность	Причины	Корректирующие действия
Утечки в тестовом насосе	Открыт сбросной клапан	Закройте сбросной клапан
	Неправильная работа перекидного контакта давления или вакуума (перекидной контакт в среднем положении)	Переведите рычаг в положение “Давление”
Заедание рукоятки насоса при работе	Насос долгое время не использовался	Разработайте насос до тех пор, пока он не будет работать плавно



### ОСТОРОЖНО!

Если неисправности не могут быть устранены в результате описанных выше действий, немедленно выключите систему калибровки, убедитесь в отсутствии давления и/или управляющего сигнала и примите меры, исключающие непреднамеренный пуск прибора.

Свяжитесь с производителем.

При необходимости возврата, пожалуйста, следуйте указаниям в разделе 9.2 “Возврат”.

### 9. Демонтаж, возврат и утилизация

RU



#### **ВНИМАНИЕ!**

Остатки измеряемой среды в системе калибровки могут представлять опасность для персонала, окружающей среды и оборудования.

Примите необходимые меры предосторожности.

#### **9.1 Демонтаж**

Демонтаж измерительного оборудования следует выполнять только после полного сброса давления из системы!

#### **9.2 Возврат**



#### **ВНИМАНИЕ!**

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

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

При возврате прибора используйте оригинальную или подходящую транспортную упаковку.

#### **Во избежание повреждений:**

1. Заверните калибровочную систему в антистатическую пленку.
2. Поместите калибровочную систему в упаковку, проложив ударопоглощающим материалом. Распределите ударопоглощающий материал по всему периметру транспортной упаковки.
3. По возможности поместите в транспортную тару контейнер с влагопоглотителем.
4. Нанесите на упаковку маркировку о наличии внутри чувствительного измерительного оборудования.



Информация по возврату оборудования приведена на веб-сайте в разделе “Сервис”.

#### **9.3 Утилизация**

Нарушение правил утилизации может нанести ущерб окружающей среде. Утилизация компонентов прибора и упаковочных материалов должна производиться способом, соответствующим местным нормам и правилам.



Данная маркировка указывает на недопустимость утилизации в бытовые мусорные контейнеры. Утилизация должна выполняться либо путем возврата на завод-изготовитель, либо ответственными муниципальными службами (см. директиву EU 2002/96EC).

