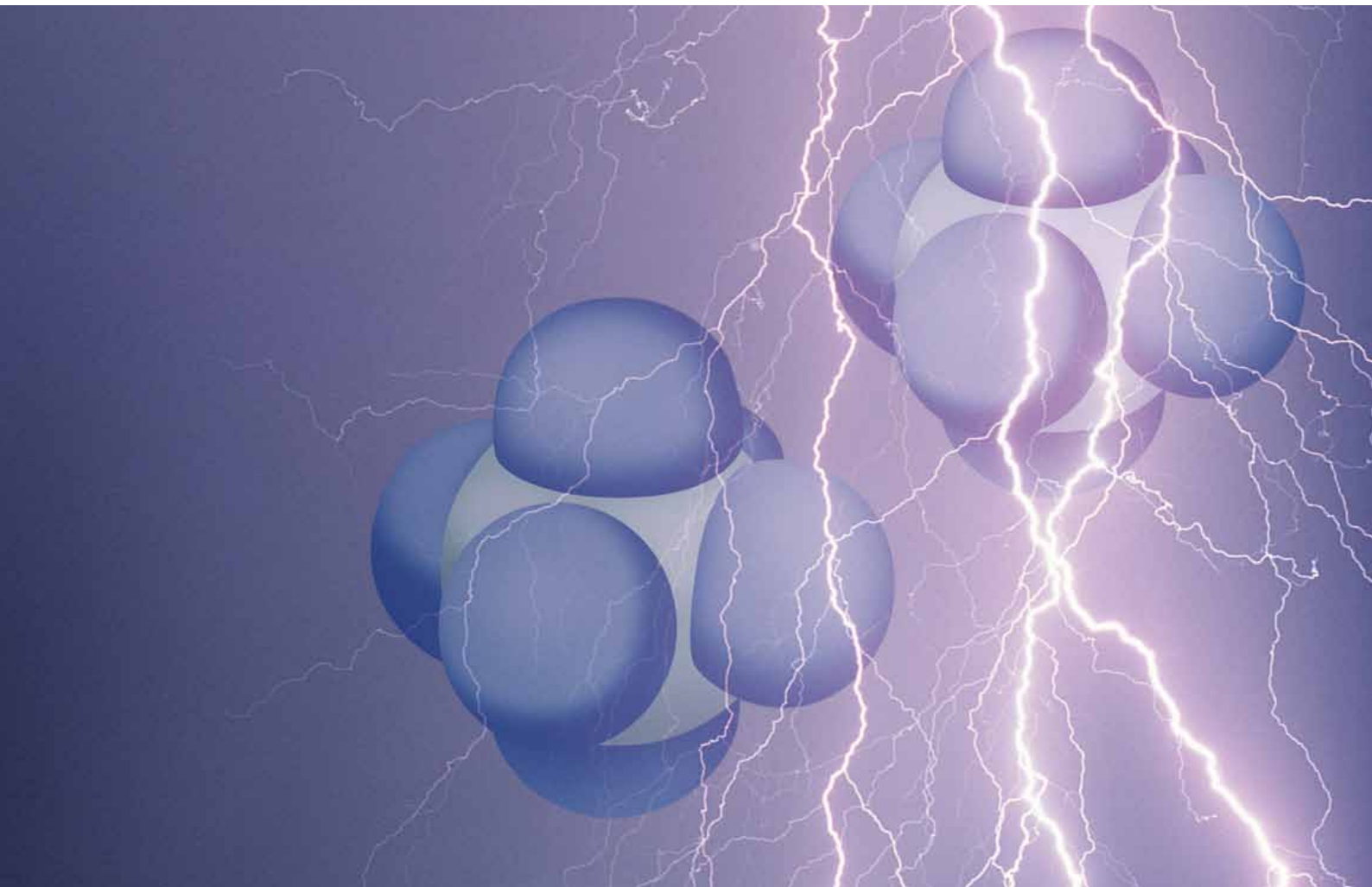


# Превосходство газа SF<sub>6</sub>



**WIKAI**

Part of your business

# О нас



Александр Виганд  
Глава и генеральный директор, WIKA

В течение последних 60 лет компания WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG по праву считается надежным партнером и компетентным специалистом в сфере производства и обслуживания приборов измерения давления и температуры. WIKA утвердилась в качестве лидера на мировом рынке благодаря применению инновационных технологий как в новых продуктах, так и в системных решениях. Надежность продукции и готовность соответствовать любым требованиям рынка послужили для WIKA ключевыми факторами завоевания лидирующей позиции на мировом рынке.

В группе компаний WIKA 6500 сотрудников посвятили себя поддержке и усовершенствованию технологий в измерении давления и температуры. Более 500 образованных и опытных сотрудников консультируют вас в нашей системе продаж.

Более 300 инженеров и техников постоянно занимаются исследованиями по поручению WIKA, обеспечивая инновационные решения, усовершенствованные материалы и более выгодные методы производства. В тесном сотрудничестве с известными университетами, институтами и промышленными предприятиями разрабатываются решения для специфических применений.

## Лидерство в решениях для всего срока службы элегаза

База знаний Центра совершенствования SF<sub>6</sub> компании WIKA не знает себе подобных в отрасли передачи и распределения электроэнергии.

Уникальным также является полный ассортимент продукции для обслуживания элегазового оборудования в течение всего срока службы.

Опишите нам свое применение, и мы подберем подходящее решение.

[www.wika.com/sf6](http://www.wika.com/sf6)



# Содержание

## Базовая информация

Все об элегазе	4
Лидерство в инновациях SF <sub>6</sub>	5
Приборы контроля плотности SF <sub>6</sub>	6

## Обзор продукции

### Приборы контроля плотности газа - высокое напряжение 8

Мониторы плотности газа

Индикаторы плотности газа

Преобразователи плотности газа

Комбинации мониторов/преобразователей  
плотности газа

Реле плотности газа

### Приборы контроля плотности газа - среднее напряжение 9

Мониторы плотности газа

Индикаторы плотности газа

Реле плотности газа

### Сервисное оборудование SF<sub>6</sub> 10

Приборы газоанализа SF<sub>6</sub>

Течеискатели SF<sub>6</sub>

Оборудование для заполнения и восстано-  
вления элегаза

### Герметичные соединения 13

Клапаны и соединители

Защитные колпачки

Накидные гайки и резьбовые присоединения

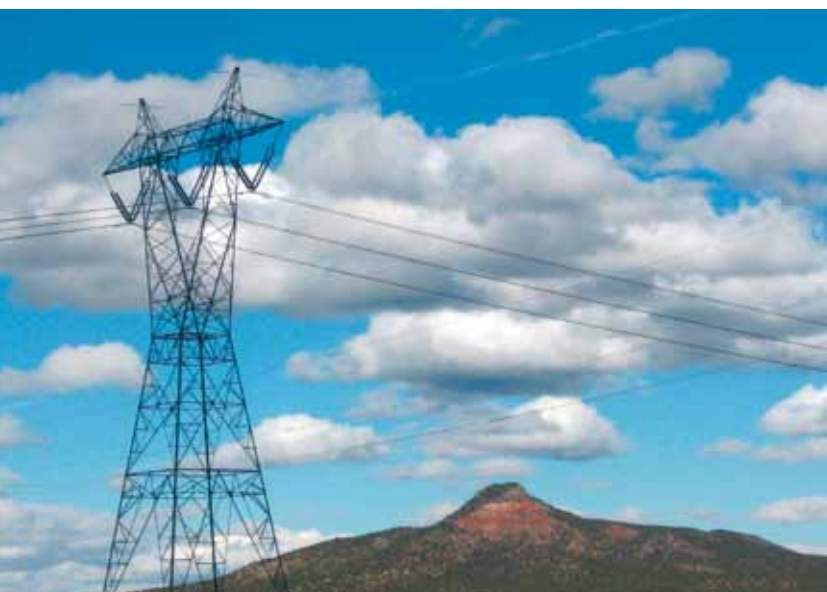
Фитинги под пайку и приварку

## Обмен знаниями

Системы управления элегазом 14

Академия SF<sub>6</sub> 15

WIKА в мире 16



# Все об элегазе

## Основная работа элегаза: защита коммутационной аппаратуры

Многие типы электрической коммутационной аппаратуры требуют использования элегаза в качестве изолирующей и дугогасящей среды. Если не поддерживать определенную плотность элегаза, возникает опасная ситуация, и коммутационное оборудование должно быть выведено из эксплуатации. Для этого применения WKA специально разработала приборы контроля плотности с температурной компенсацией и в герметичном корпусе, не зависящие от влияния окружающей среды, которые могут ухудшить точность измерения.

## Высокое напряжение

- Элегазовая коммутационная аппаратура
- Колонковые выключатели
- Баковые выключатели

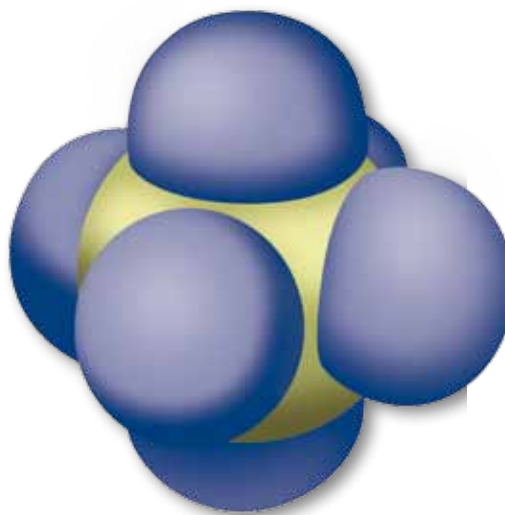
## Среднее напряжение

- Ячейки
- Комплектные распределительные устройства

Обычные манометры не пригодны для контроля плотности  $SF_6$ , поскольку при одном и том же уровне плотности измеренное давление зависит от температуры окружающей среды, высоты над уровнем моря и даже погодных условий. Все эти факторы вместе могут превышать 20 % от давления заполнения емкости и вводить значительную дополнительную погрешность. Следовательно, в электрических коммутационных аппаратах необходимо применять приборы контроля плотности с температурной компенсацией и герметичным корпусом, разработанные для последовательных измерений, не зависящих от условий окружающей среды.

## Краткие факты об элегазе

- Открыт Анри Муассаном и Полем Лебо в 1901 году.
- Химическое наименование: гексафторид серы
- Свойства: бесцветный, без запаха, нетоксичный, негорючий, химически инертный, высокая диэлектрическая прочность
- Молярная масса 146.06 г/моль
- Опасность удушья при высоких концентрациях и при длительном пребывании
- Основное применение во всем мире: в качестве изолирующей и дугогасящей среды в электрическом коммутационном оборудовании (единственное вещество, которое может выполнять обе функции)



Модель молекулы гексафторида серы  
1 атом серы соединен с 6 атомами фтора



# Лидерство в инновациях SF<sub>6</sub>

Для надлежащей работы с элегазом в течение его срока службы необходима большая номенклатура продукции. Как промышленный лидер WIKA самостоятельно предлагает комбинацию знаний, опыта и ассортимента продукции для всего срока службы элегаза.

Это дает нам уникальную высокую перспективу, чтобы мы могли предлагать наилучшие решения.

## Приборы контроля плотности элегаза



Во всем мире компанией WIKA установлено свыше 1.000.000 приборов контроля плотности элегаза, которые изготовлены на уровне качества 5-сигма. Герметичные приборы SF<sub>6</sub> с температурной компенсацией надежно работают на элегазовом оборудовании в различных условиях: от знойной пустыни до ледяной тундры. В результате мы имеем приборы высочайшей точности, независимо от климата и влияний окружающей среды.

## Оборудование для заполнения и восстановления элегаза



Заполнение и вакууммирование емкостей SF<sub>6</sub> должно выполняться соответствующим сервисным оборудованием. Станции заполнения WIKA разработаны для широкого спектра операций заполнения и восстановления элегаза, необходимых в системах передачи и распределения электроэнергии.

## Герметичные элегазовые соединения



Во время процесса заполнения емкости SF<sub>6</sub>, а также сервиса важно иметь прочные герметичные соединения, предотвращающие ненужные утечки газа. Элегазовые герметичные соединения WIKA включают клапаны, соединители и компоненты, соответствующие жестким промышленным требованиям.

## Течеискатели / оборудование газоанализа



Со временем, коммутационные операции в элегазовых выключателях приводят к увеличению содержания в емкости как влаги, так и сильнотоксичных и коррозионных продуктов разложения, угрожающих безопасной эксплуатации оборудования. WIKA предлагает полную линейку газоаналитического оборудования и принадлежностей к нему для точного определения концентрации чистого элегаза, а также влаги и других продуктов разложения, присутствующих в емкостях SF<sub>6</sub>. В дополнение, важно быть уверенным, что всякая утечка из емкости SF<sub>6</sub> будет быстро локализована. Течеискатель WIKA - совершенный инструмент для точной идентификации места и величины утечек, чтобы мог быть выполнен своевременный ремонт.

## Системы управления элегазом



При использовании преобразователей WIKA в качестве элементов систем управления элегазом (СУЭ) возможен упреждающий мониторинг. Функциональность при этом включает все от дистанционной индикации сигнала преобразователя до прогнозирования утечек. Управление элегазом постоянно совершенствуется, чтобы соответствовать растущим требованиям системы Smart Grid.

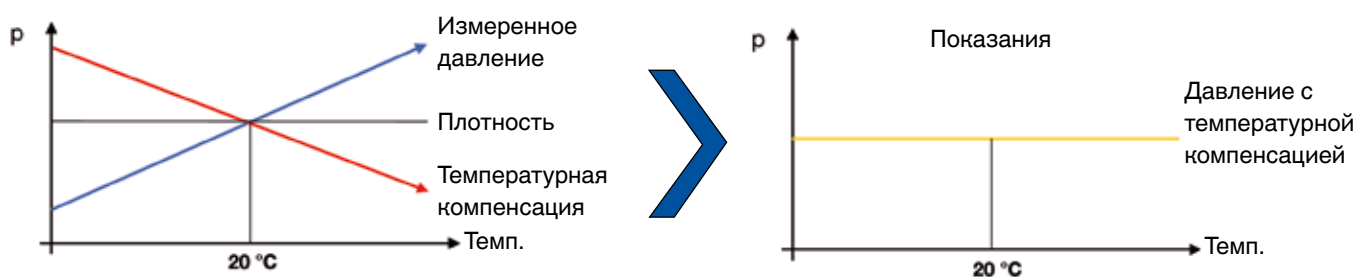
## Академия SF<sub>6</sub>



Для формулирования стратегии усовершенствования эксплуатации элегазового оборудования в течение его срока службы необходимы основательные знания об элегазе. "Академия SF<sub>6</sub>" существует с целью создания партнерской среды для обучения и обмена лучшим опытом между промышленными экспертами. Каждая сессия составляется согласно запросам аудитории.

# Приборы контроля плотности элегаза - Температурная компенсация

Значительные перепады давления внутри коммутационной аппаратуры вызваны изменениями температуры как в течение 24-часового, так и 12-месячного периодов. Зная давление газа и его температуру, возможно точно вычислить и его плотность.



Горизонтальная черная линия на диаграмме показывает текущую плотность в емкости SF<sub>6</sub>. Диагональная синяя линия показывает давление, измеренное обычным манометром (между температурой и давлением прямая зависимость). Чтобы точно измерить плотность, внутри

прибора необходима температурная компенсация (диагональная красная линия). Результатом является горизонтальная желтая линия "давления с температурной компенсацией", которая отображает плотность элегаза в емкости.

## Принципы температурной компенсации

### Биметаллическая (Мониторы/Индикаторы плотности газа)

Биметалл между трубкой Бурдона и механизмом преобразовывает изменения температуры в изменения длины таким образом, что при изменениях температуры газа показания плотности остаются постоянными.

### Сильфон (Мониторы плотности газа с внешним датчиком температуры емкости)

Измерение температуры с помощью внешнего капилляра позволяет компенсацию температуры удаленной емкости с дистанционной индикацией.

### Электронный сенсор (Преобразователи плотности газа)

Модифицированный для измерения плотности газа преобразователь давления выдает сигнал с температурной компенсацией.

### Образцовая камера (Реле плотности газа)

Измерение плотности элегаза путем сравнения двух емкостей - первой в элегазовом оборудовании и второй, "образцовой камеры", в приборе.

# Приборы контроля плотности SF<sub>6</sub> - прежде всего срок службы

Коммутационное оборудование часто устанавливается в тяжелых климатических условиях и эксплуатируется десятилетиями. Для оптимальной безопасности эксплуатации элегазовые измерительные приборы должны быть рассчитаны для поддержания надежности

и точности год за годом в тяжелых условиях окружающей среды. Приборы контроля плотности элегаза WIKA разработаны с акцентом на долговечность. Далее факты:

Долгосрочные преимущества	Реализация	Продукт WIKA	Черты качества
Нет отклонений стрелки от колебаний температуры	Температурная компенсация	Мониторы плотности газа Индикаторы плотности газа Преобразователи плотности газа Реле плотности газа	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Полуавтоматическая, компьютерная калибровка</li> <li>■ Смачиваемые части и корпус: 100 % нержавеющая сталь</li> <li>■ Гелиевый тест на герметичность (10-5 мбар · л/с корпус; 10-8 мбар · л/с измерительная система)</li> <li>■ Герметичные корпуса</li> <li>■ Контакты, приварены лазерной сваркой</li> <li>■ Команда с большим опытом</li> <li>■ Уровень качества 5-сигма</li> <li>■ Постоянный процесс инноваций Кай-зен</li> <li>■ 100 % выходной контроль</li> <li>■ Высокая точность</li> </ul>
Отсутствие конденсата на смотровом окне	Герметичный корпус	Мониторы плотности газа Индикаторы плотности газа Реле плотности газа	
Нет влияния высоты установки над уровнем моря и атмосферного давления	Герметичный корпус	Мониторы плотности газа Индикаторы плотности газа Преобразователи плотности газа Реле плотности газа	
Измерительная система без утечек и коррозии	Измерительная система из 316 нержавеющей стали и испытана гелием на утечку <math>1 \cdot 10^{-8}</math> мбар · л/с	Мониторы плотности газа Индикаторы плотности газа Реле плотности газа	
Надежная установка контактов	Контакты, приварены лазерной сваркой	Мониторы плотности газа	
Корпус с защитой от вмешательства	Корпус закрыт точечной сваркой	Мониторы плотности газа Индикаторы плотности газа	

# Приборы контроля плотности SF<sub>6</sub> Высокое напряжение

**Применение:** Оборудование с элегазовой изоляцией, колонковые выключатели, баковые выключатели

**Мониторы плотности газа**  
Тип 233.52.100



#### Местная индикация и сигнализация

Погрешность:  $\pm 1\%$  при 20 °C,  $\pm 2,5\%$  -20 ... 60 °C  
(линейно интерполированная)

Механические контакты с магнитным поджатием,  
зафиксированные лазерной точечной сваркой

Электрическое подключение и присоединение к давлению  
по спецификации заказчика

До 3 контактов  
(макс. 4 контакта возможно со 2-ым кабельным разъемом)

Циферблат по спецификации заказчика

#### Варианты исполнений:

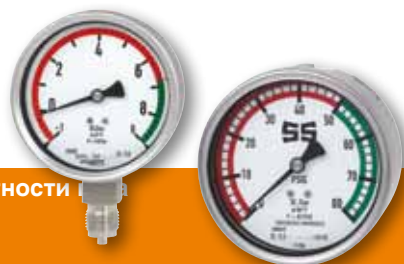
Калибровка для смесей N<sub>2</sub>/SF<sub>6</sub>

Внешний сенсор температуры емкости (только тип 233.52.100 GDM)

Оболочка для кабелей с большим сечением

(тип 233.58.100 GDM)

**Индикаторы плотности**  
Тип 233.52.100



#### Местная индикация

Погрешность:  $\pm 1\%$  при 20 °C ( $\pm 2,5\%$  от -20 до 60 °C,  
линейно интерполированная)

Циферблат по спецификации заказчика

**Преобразователи плотности газа**  
Тип GD-10



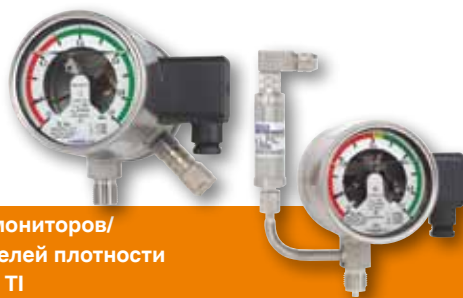
#### Электрический выходной сигнал

Выходной сигнал 4 ... 20 мА по плотности

Высокая точность (подробности в типовом листе SP 60.10)

Электронная температурная компенсация

**Комбинации мониторов/  
преобразователей плотности**  
Тип 233.52.100 T1  
Тип 233.52.100 TA



#### Местная индикация, сигнализация и электрический выходной сигнал

Исполнение T1

(Преобразователь встроен прямо в корпус)

Исполнение TA

(Преобразователь на внешнем присоединении к процессу)

Выход: 4 ... 20 мА

До 3 контактов

Погрешность: Та же, что у типов 233.52.100 или GD-10,  
соответственно

**Реле плотности газа**  
Тип 851.51.063 HV



#### Функция переключения

Высокая точность переключения

До 4 микропереключателей

Погрешность:  $\pm 60$  мбар при 20 °C  
( $\pm 80$  мбар от -20 до 60 °C, линейно интерполированная)



# Приборы контроля плотности SF<sub>6</sub> Среднее напряжение

Применение: ячейки, комплектные распределительные устройства



Реле плотности газа  
Модель 851.51.063 MV

#### Функция переключения

Высокая точность переключения

До 2 микропереключателей

Погрешность:  $\pm 40$  мбар при 20 °C

( $\pm 60$  мбар от -20 до 60 °C, линейно интерполированная)



Мониторы плотности газа  
Тип 233.52.063

#### Местная индикация и сигнализация

Погрешность:  $\pm 1$  % при 20 °C

( $\pm 2,5$  % от -20 до 60 °C, линейно интерполированная)

Циферблат по спецификации заказчика

До 3 контактов



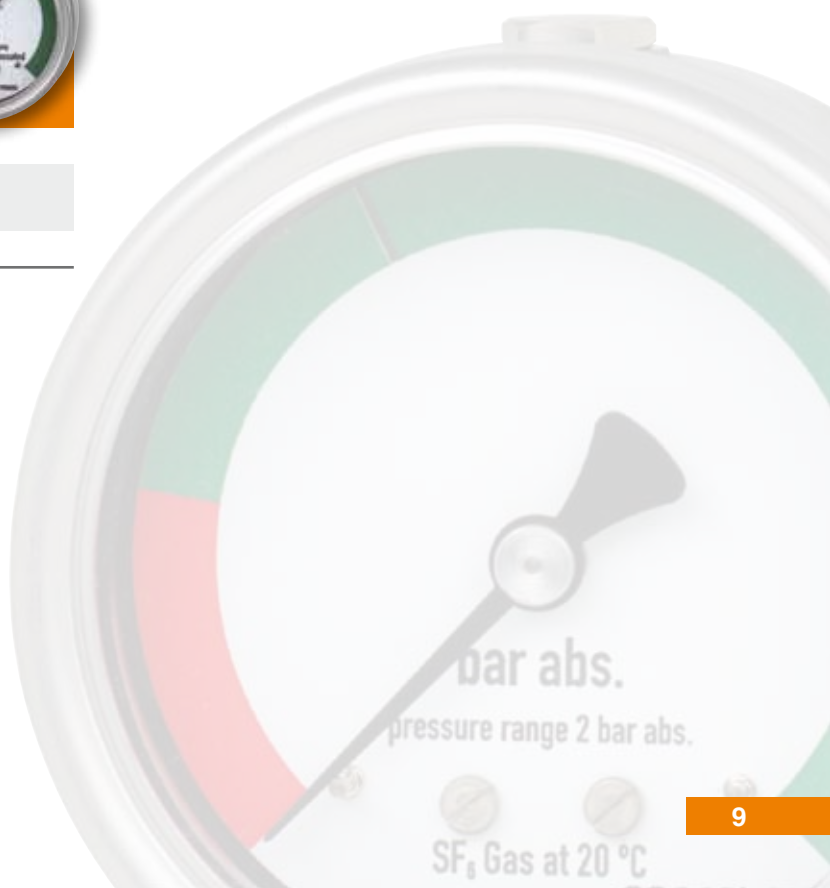
Индикаторы плотности газа  
Тип 233.52.063

#### Только индикация

Погрешность:  $\pm 1$  % при 20 °C

( $\pm 2,5$  % от -20 до 60 °C, линейно интерполированная)

Циферблат по спецификации заказчика



# Приборы газоанализа SF<sub>6</sub>

Коммутационные операции (т.е. электрические разряды в элегазовом оборудовании) со временем приводят к увеличению содержания ядовитых и чрезвычайно коррозионных продуктов разложения, таких как кислота в емкости электрооборудования. Концентрация продуктов разложения напрямую зависит от количества других участников реакции таких, как воздух и влага, присутствующих

во время явлений разряда. Эти примеси препятствуют долгосрочной безопасной работе оборудования вследствие образования соединений, вызывающих коррозию поверхностей емкости. Для контроля концентрации продуктов разложения, а также поиска утечек необходимо соответствующее оборудование, чтобы обеспечить долгосрочную безопасность эксплуатации выключателя.



Приборы газоанализа SF<sub>6</sub>

Универсальный элегазовый газоанализатор	Анализ чистоты SF <sub>6</sub> , содержания влаги, и продуктов разложения в элегазовом оборудовании Модульная сенсорная система
Кислотомер SF <sub>6</sub>	Анализ продуктов разложения в элегазовом оборудовании
Гигрометр SF <sub>6</sub>	Высокоточное измерение влажности (охлажденное конденсационное зеркало)
Влагомер SF <sub>6</sub>	Анализ влажности SF <sub>6</sub>
Инфракрасный элегазовый газоанализатор	Контроль концентрации SF <sub>6</sub> в помещениях и сигнализация
Комплект повторного использования SF <sub>6</sub>	Временное переносное хранилище отработанных проб элегаза
Измеритель концентрации SF <sub>6</sub>	Измерение чистоты SF <sub>6</sub>

## Стандарты качества SF<sub>6</sub>

Организации IEC и CIGRE разрабатывают специфические критерии и предельные значения для загрязнения элегазом, а также сервиса элегаза, применяемого в электрооборудовании. Эти критерии содержатся в стандарте IEC 60480 и "Руководстве по переработке и сервису SF<sub>6</sub>". Сочетание влаги с определенными продуктами разложения (такими как SO<sub>2</sub> или SOF<sub>2</sub>) со временем превращается в кислоту, разъедающую внутренние поверхности емкостей оборудования, создавая опасную ситуацию, которой необходимо избежать.

## Максимальные допустимые содержания примесей для использованного элегаза (согласно IEC 60480):

- Воздух и/или CF<sub>4</sub>: < 3 %
- Продукты разложения: < 50 ppm<sub>v</sub>
- Влага: температура точки росы > -23 °C (среднее напряжение) или > -36 °C (высокое напряжение)



# Элегазовые течеискатели

Во время эксплуатации выключателей важно быть уверенным, что любая утечка SF<sub>6</sub> будет быстро обнаружена. Инфракрасный элегазовый течеискатель WIKA - совершенный инструмент для точной идентификации места и величины утечек, чтобы мог быть выполнен своевременный ремонт. С ним достигается оптимальное соотношение цена / функциональность с помощью технологии инфракрасной спектроскопии, которая не чувствительна к влаге или летучим органическим соединениям.



## Инфракрасный элегазовый течеискатель

Поиск утечки (для полевого применения)  
Инфракрасная технология поиска утечки  
Два дисплея: на пистолете и консоли

## Ключевые особенности

- Два дисплея - пистолет и консоль
- Высокая чувствительность для обнаружения утечек до 1 ppm<sub>v</sub>
- Быстродействие 1 секунда
- Нет радиоактивных источников
- Легкий и простой в использовании
- Прост в обслуживании (нет изнашивающихся частей)
- Нет перекрестной чувствительности к влажности
- Не подвержен влиянию фонового загрязнения
- Не влияют большие утечки или 100 % концентраций SF<sub>6</sub>

# Оборудование для заполнения и восстановления элегаза

Оборудование для заполнения и восстановления  $SF_6$  необходимо для всякого плана периодического обслуживания коммутационной аппаратуры. Оно включает вакууммирование, первоначальное,

повторное заполнение и очистку емкостей с  $SF_6$ . Сервисные станции WIKI предназначены для обслуживания всего спектра оборудования с элегазовой изоляцией.



Станции заполнения и восстановления газа Тип GFU



# Герметичные соединения

Предотвратить утечки элегаза во время первоначального заполнения и обслуживания практически невозможно без использования самозапирающихся соединений. Герметичные газовые соединения WIKA (GLTC) - рентабельный способ герметизации емкостей SF<sub>6</sub>, чтобы могло быть результативно выполнено заполнение и вакууммирование, предотвратив при этом случайный выброс элегаза в атмосферу.

Все типы WIKA GLTC возможны в различных типоразмерах, в зависимости от применения. Общеупотребительными размерами являются условные проходы (DN) 6 мм, 8 мм, 12 мм и 20 мм. Другие типоразмеры могут поставляться по запросу. Возможны различные материалы (алюминий, латунь, нержавеющая сталь, и др.), поэтому в запросах указывайте ваше применение. Различные модели GLTC могут комбинироваться, образуя поистине специальные герметичные соединения.

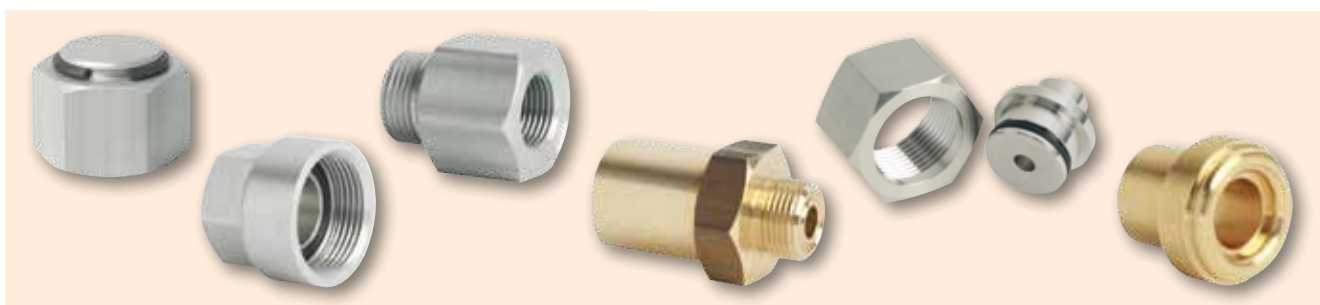
Клапаны  
Тип GLTC10



Соединители  
Тип GLTC20



Принадлежности  
Тип GLTC30





# Системы управления элегазом

Управление элегазом - это новейшая промышленная технология для мониторинга уровней SF<sub>6</sub> в емкостях коммутационной аппаратуры. Новизна заключается в том, что уровни SF<sub>6</sub> можно не только контролировать дистанционно, но можно также фильтровать и анализировать измерительные сигналы плотности.

Это происходит по принципу ИПА:  
Измерение, Передача и, затем, Анализ информации о плотности SF<sub>6</sub> :

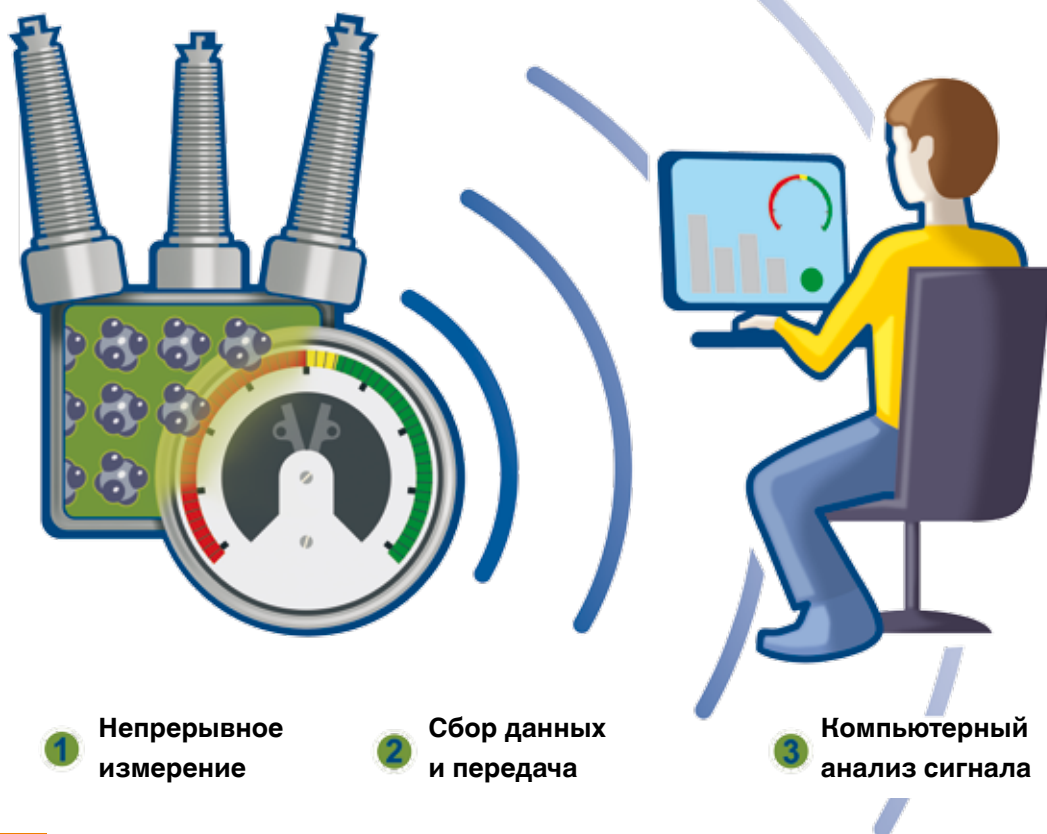
Принцип ИПА позволяет диспетчеру, собрав информацию о плотности элегаза, быстро и заблаговременно реагировать и принимать решения.

WKA постоянно обновляет технологию управления элегазом чтобы она постоянно соответствовала новейшим требованиям заказчиков. Чтобы узнать о том, как вы можете усовершенствовать вашу сеть с помощью управления элегазом, пожалуйста посетите наш веб-сайт или напрямую свяжитесь с нами.

## Что позволяет делать Система управления газом?

- Измерять низкоуровневые утечки
- Четко показывать уровень утечки из конкретных выключателей
- Обнаруживать утечки на ранней стадии
- Подтверждать величину утечек для контроля
- Улучшить заполнение емкостей
- Выдачу сертификатов утечки для выключателей
- Продавать квоты выбросов по Киотскому протоколу
- Заложить фундамент для общегосударственной отчетности об утечках

## Онлайн мониторинг SF<sub>6</sub>



# SF<sub>6</sub> Академия



Элегаз стал горячей темой для правительств во всем мире из-за его высокого парникового потенциала. Следовательно, контроль утечек SF<sub>6</sub> крайне важен, требуя высокий уровень знаний и соответствующего оборудования. Академия SF<sub>6</sub> была организована для определения и обмена передовым опытом эксплуатации и менеджмента элегаза как через Интернет, так и по всему миру.

Что если бы вы могли собрать экспертов из всех областей применения элегаза и получить новейшую информацию об опыте эксплуатации?

Что если бы вы могли посмотреть и попробовать оборудование, необходимое для работы с элегазовой коммутационной аппаратурой?

Проведение Академии SF<sub>6</sub> предлагает именно такой интерактивный способ общения с широким диапазоном тем, включающим:

- Свойства и поведение элегаза
- Нормативные и политические условия для элегаза
- Системы управления элегазом (онлайн тренд)
- Контроль выбросов SF<sub>6</sub>
- Измерение плотности элегаза
- Герметичные элегазовые соединения
- Системы для заполнения и восстановления элегаза
- Анализ качества элегаза

Для улучшения обмена информацией возможна практическая часть с обучением и демонстрацией инфракрасного элегазового течеискателя.

**Пожалуйста, свяжитесь с нами напрямую для организации сессии.**



# WIKА В мире

## Европа

### Австрия

WIKА Messgerätevertrieb  
Ursula Wiegand  
GmbH & Co. KG  
1230 Vienna  
Тел. (+43) 1 86916-31  
Факс: (+43) 1 86916-34  
E-Mail: info@wika.at  
www.wika.at

### Бенилюкс

WIKА Benelux  
6101 WX Echt  
Тел. (+31) 475 535-500  
Факс: (+31) 475 535-446  
E-Mail: info@wika.nl  
www.wika.nl

### Болгария

WIKА Bulgaria EOOD  
Bul. „Al. Stamboliiski“ 205  
1309 Sofia  
Тел. (+359) 2 82138-10  
Факс: (+359) 2 82138-13  
E-Mail: t.antonov@wika.bg

### Хорватия

WIKА Croatia d.o.o.  
Hrastovicka 19  
10250 Zagreb-Lucko  
Тел. (+385) 1 6531034  
Факс: (+385) 1 6531357  
E-Mail: info@wika.hr  
www.wika.hr

### Финляндия

WIKА Finland Oy  
00210 Helsinki  
Тел. (+358) 9-682 49 20  
Факс: (+358) 9-682 49 270  
E-Mail: info@wika.fi  
www.wika.fi

### Франция

WIKА Instruments s.a.r.l.  
95610 Eragny-sur-Oise  
Тел. (+33) 1 343084-84  
Факс: (+33) 1 343084-94  
E-Mail: info@wika.fr  
www.wika.fr

### Германия

WIKА Alexander Wiegand  
SE & Co. KG  
63911 Klingenberg  
Тел. (+49) 9372 132-0  
Факс: (+49) 9372 132-406  
E-Mail: info@wika.de  
www.wika.de

### Италия

WIKА Italia Srl & C. sas  
20020 Arese (Milano)  
Тел. (+39) 02 9386-11  
Факс: (+39) 02 9386-174  
E-Mail: info@wika.it  
www.wika.it

### Польша

WIKА Polska S.A.  
87-800 Wloclawek  
Тел. (+48) 542 3011-00  
Факс: (+48) 542 3011-01  
E-Mail: info@wikapolska.pl  
www.wikapolska.pl

### Румыния

WIKА Instruments Romania  
S.R.L.  
Bucuresti, Sector 5  
Calea Rahovei Nr. 266-268  
Corp 61, Etaj 1  
Тел. (+40) 21 4048327  
Факс: (+40) 21 4563137  
E-Mail: m.anghel@wika.ro

### Россия

ЗАО "ВИКА МЕРА"  
127015 Москва  
Тел. (+7) 495-648 01 80  
Факс: (+7) 495-648 01 81  
E-Mail: info@wika.ru  
www.wika.ru

### Сербия

WIKА Merna Tehnika d.o.o.  
Sime Solaje 15  
11060 Belgrade  
Тел. (+381) 11 2763722  
Факс: (+381) 11 753674  
E-Mail: info@wika.co.yu  
www.wika.co.yu

### Испания

Instrumentos WIKА, S.A.  
C/Josep Carner, 11-17  
08205 Sabadell (Barcelona)  
Тел. (+34) 902 902577  
Факс: (+34) 933 938666  
E-Mail: info@wika.es  
www.wika.es

### Швейцария

Manometer AG  
6285 Hitzkirch  
Тел. (+41) 41 91972-72  
Факс: (+41) 41 91972-73  
E-Mail: info@manometer.ch  
www.manometer.ch

### Турция

WIKА Instruments Istanbul  
Basinc ve Sicaklik Olcme  
Cihazlari  
Ith. Ihr. ve Tic. Ltd. Sti.  
Bayraktar Bulvari No. 21  
34775 Yukari Dudullu - Istanbul  
Тел. (+90) 216 41590-66  
Факс: (+90) 216 41590-97  
E-Mail: info@wika.com.tr  
www.wika.com.tr

### Украина

ТОВ «ВІКА Прилад»  
офіс 708  
ул.Марины Расковой, 11,  
корп.А,  
02660 Киев  
Тел. (+38) 044 496-83-80  
Факс: (+38) 044 496-83-80  
E-Mail: info@wika.ua  
www.wika.ua

### Великобритания

WIKА Instruments Ltd  
Merstham, Redhill RH13LG  
Тел. (+44) 1737 644-008  
Факс: (+44) 1737 644-030  
E-Mail: info@wika.co.uk  
www.wika.co.uk

## Северная Америка

### Канада

WIKА Instruments Ltd.  
Head Office  
Edmonton, Alberta, T6N 1C8  
Тел. (+1) 780 46370-35  
Факс: (+1) 780 46200-17  
E-Mail: info@wika.ca  
www.wika.ca

### Мексика

Instrumentos WIKА Mexico S.A.  
de C.V.  
01210 Mexico D.F.  
Тел. (+52) 55 55466329  
E-Mail: ventas@wika.com  
www.wika.com.mx

### США

WIKА Instrument Corporation  
Lawrenceville, GA 30043  
Тел. (+1) 770 5138200  
Факс: (+1) 770 3385118  
E-Mail: info@wika.com  
www.wika.com

WIKА Instrument Corporation  
Electrical Temperature Division  
950 Hall Court  
Deer Park, TX 77536  
Тел. (+1) 713 47500-22  
Fax (+1) 713 47500-11  
E-Mail: info@wikaetemp.com  
www.wika.com

### Mensor Corporation

201 Barnes Drive  
San Marcos, TX 78666  
Тел. (+1) 512 3964200-15  
Fax (+1) 512 3961820  
E-Mail: sales@mensor.com  
www.mensor.com

## Южная Америка

### Аргентина

WIKА Argentina S.A.  
Buenos Aires  
Тел. (+54) 11 47301800  
Факс: (+54) 11 47610050  
E-Mail: info@wika.com.ar  
www.wika.com.ar

### Бразилия

WIKА do Brasil Ind. e Com. Ltda.  
CEP 18560-000 Iperó - SP  
Тел. (+55) 15 34599700  
Факс: (+55) 15 32661650  
E-Mail: marketing@wika.com.br  
www.wika.com.br

## Азия

### Китай

WIKА International Trading  
(Shanghai) Co., Ltd.  
200001 Shanghai  
Тел. (+86) 21 538525-72  
Факс: (+86) 21 538525-75  
E-Mail: info@wika.com.cn  
www.wika.com.cn

### Индия

WIKА Instruments India Pvt. Ltd.  
Village Kesnand, Wagholi  
Pune - 412 207  
Тел. (+91) 20 66293-200  
Факс: (+91) 20 66293-325  
E-Mail: sales@wika.co.in  
www.wika.co.in

### Япония

WIKА Japan K. K.  
Токуо 105-0023  
Тел. (+81) 3 543966-73  
Факс: (+81) 3 543966-74  
E-Mail: t-shimane@wika.co.jp

### Казахстан

ТОО ВИКА Казахстан  
050050 Almaty  
Тел. (+7) 32 72330848  
Факс: (+7) 32 72789905  
E-Mail: info@wika.kz  
www.wika.kz

### Корея

WIKА Korea Ltd.  
#569-21 Gasan-dong  
Seoul 153-771 Korea  
Тел. (+82) 2 869 05 05  
Fax (+82) 2 869 05 25  
E-Mail: info@wika.co.kr  
www.wika.co.kr

### Малайзия

WIKА Instrumentation (M) Sdn.  
Bhd.  
47100 Puchong, Selangor  
Тел. (+60) 3 80 63 10 80  
Факс: (+60) 3 80 63 10 70  
E-Mail: info@wika.com.my  
www.wika.com.my

### Сингапур

WIKА Instrumentation Pte. Ltd.  
569625 Singapore  
Тел. (+65) 68 44 55 06  
Факс: (+65) 68 44 55 07  
E-Mail: info@wika.com.sg  
www.wika.com.sg

### Тайвань

WIKА Instrumentation Taiwan  
Ltd.  
Pinjen, Taoyuan  
Тел. (+886) 3 420 6052  
Факс: (+886) 3 490 0080  
E-Mail: info@wika.com.tw  
www.wika.com.tw

## Африка / Ближний Восток

### Египет

WIKА Near East Ltd.  
El-Serag City Towers  
-Tower#2 - Office#67-  
Nasr City Cairo  
Тел. (+20) 2 22733140  
Факс: (+20) 2 22703815  
E-Mail: wika.repairo@wika.de  
www.wika.com.eg

### Намибия

WIKА Instruments Namibia  
(Pty) Ltd.  
P.O. Box 31263  
Pionierspark  
Windhoek  
Тел. (+26) 4 6123 8811  
Факс: (+26) 4 6123 3403  
E-Mail: info@wika.com.na  
www.wika.com.na

### Южная Африка

WIKА Instruments (Pty.) Ltd.  
Gardenview,  
Johannesburg 2047  
Тел. (+27) 11 62100-00  
Факс: (+27) 11 62100-59  
E-Mail: sales@wika.co.za  
www.wika.co.za

### Объединенные Арабские Эмираты

WIKА Middle East FZE  
Jebel Ali, Dubai  
Тел. (+971) 4 8839-090  
Факс: (+971) 4 8839-198  
E-Mail: wikame@emirates.net.ae

## Австралия

### Австралия

WIKА Australia Pty. Ltd.  
Rydalmere, NSW 2116  
Тел. (+61) 2 88455222  
Факс: (+61) 2 96844767  
E-Mail: sales@wika.com.au  
www.wika.com.au

### Новая Зеландия

Process Instruments Limited  
Unit 7 / 49 Sainsbury Road  
St Lukes - Auckland 1025  
Тел. (+64) 9 8479020  
Факс: (+64) 9 8465964  
E-Mail: info@wika.co.nz  
www.wika.co.nz

## ТОВ «ВІКА Прилад»

офіс 708 • ул.Марины Расковой, 11, корп.А • 02660 Киев/Украина  
Тел. (+38) 044 496-83-80 • Факс: (+38) 044 496-83-80  
E-Mail: info@wika.ua • www.wika.ua

