

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Течеискатели GIR-10

#### Назначение средства измерений

Течеискатели GIR-10 (далее – течеискатели) предназначены для измерений объемной доли гексафторида серы ( $SF_6$ ) в воздухе с целью обнаружения утечек.

#### Описание средства измерений

Принцип действия течеискателей – оптический, основан на поглощении молекулами гексафторида серы инфракрасного излучения.

Течеискатели являются переносными приборами, состоящими из основного блока и ручного устройства, соединенных друг с другом гибким шлангом.

На лицевой панели основного блока течеискателя расположены: кнопка включения питания, являющаяся одновременно кнопкой обнуления показаний, дисплей, светодиод индикации питания, 3 светодиода индикации уровня объемной доли гексафторида серы. В корпусе основного блока находится насос, обеспечивающий прохождение анализируемого воздуха через измерительную кювету, и встроенный аккумулятор. На задней панели основного блока расположен разъем для подключения зарядного устройства.

Ручное устройство имеет гибкий щуп с фильтром твердых частиц для отбора пробы воздуха, дисплей, 3 светодиода индикации уровня объемной доли гексафторида серы. По запросу ручное устройство оснащается динамиком, который сигнализирует о превышении объемной доли гексафторида серы.

Общий вид течеискателей, схема пломбировки от несанкционированного доступа и обозначение места нанесения знака поверки представлены на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид течеискателей GIR-10

### Программное обеспечение

Течеискатели имеют встроенное программное обеспечение (ПО), которое осуществляет следующие функции:

- прием и обработку информации от первичных измерительных преобразователей,
- расчет объемной доли гексафторида серы,
- отображение результата измерений на дисплее,
- управление световой и звуковой сигнализацией,
- индикацию напряжения аккумулятора,
- контроль общих неисправностей,
- периодическое обнуление показаний.

Уровень защиты программного обеспечения «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014. Влияние программного обеспечения учтено при нормировании метрологических характеристик.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	IRWE_11
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже v1.63

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений объемной доли гексафторида серы, млн <sup>-1</sup>	от 0 до 100 включ. св. 100 до 2000
Пределы допускаемой приведенной основной погрешности измерения объемной доли гексафторида серы, %, в диапазоне от 0 до 100 млн <sup>-1</sup> включ.	±15
Пределы допускаемой относительной основной погрешности измерения объемной доли гексафторида серы, %, в диапазоне св. 100 до 2000 млн <sup>-1</sup>	±25
Предел допускаемой вариации показаний, в долях от предела допускаемой основной погрешности	0,5
Пределы допускаемой дополнительной погрешности от влияния изменения температуры окружающей среды в пределах рабочих условий на каждые 10 °С, в долях от предела допускаемой основной погрешности	±0,5
Нормальные условия измерений -температура окружающей среды, °С -относительная влажность, % -атмосферное давление, кПа	от +15 до +25 от 55 до 65 от 100,8 до 101,8

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Время прогрева, мин, не более	10
Время установления показаний, с, не более	12
Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц	от 100 до 265 50/60
Потребляемая мощность, В·А, не более	3
Габаритные размеры основного блока, мм, не более - высота - ширина - длина	80 195 285

Продолжение таблицы 3

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры ручного устройства, мм, не более	
- высота	90
- ширина	110
- длина	210
Масса основного блока, кг, не более	2,5
Масса ручного устройства, кг, не более	0,5
Условия эксплуатации:	
- температура окружающей среды, °С	от 0 до +45
- относительная влажность, %	от 0 до 99
- атмосферное давление, кПа	от 84,0 до 106,7
Средний срок службы, лет	10
Средняя наработка на отказ, ч	10 000

**Знак утверждения типа**

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации (типографским методом), а также на табличку или в виде наклейки на основной блок (типографским методом).

**Комплектность средства измерений**

Таблица 4 – Комплектность течеискателя GIR-10

Наименование	Обозначение	Количество
Течеискатель GIR-10	-	1 шт.
Зарядное устройство	-	1 шт.
Транспортировочный чемодан	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 шт.
Методика поверки	МП-242-2209-2018	1 экз.

**Поверка**

осуществляется по документу МП-242-2209-2018 «ГСИ. Течеискатели GIR-10. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМ им Д.И. Менделеева» 2 апреля 2018 г.

Основные средства поверки:

- генератор газовых смесей ГГС модификации ГГС-Р, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений 62151-15;
- стандартный образец состава газовой смеси SF<sub>6</sub>/воздух (ГСО № 10347-2013).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых средств измерений с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке и (или) на течеискатель, как показано на рисунке 1.

**Сведения о методиках (методах) измерений**

приведены в эксплуатационном документе.

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к течеискателям GIR-10**

ГОСТ 13320-81 Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия

Техническая документация фирмы «WIKА Alexander Wiegand SE & Co.KG», Германия

**Изготовитель**

Фирма «WIKА Alexander Wiegand SE & Co.KG», Германия  
Адрес: Alexander-Wiegand-Straße 30, 63911 Klingenberg, Germany

**Заявитель**

Акционерное общество «ВИКА МЕРА» (АО «ВИКА МЕРА»)  
ИНН 7729346754  
Адрес: 127015, г. Москва, ул. Вятская, д. 27, стр. 17  
Телефон: +7 (495) 648-01-80  
E-mail: [info@wika.ru](mailto:info@wika.ru)

**Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева»  
Адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., д. 19  
Телефон: +7 (812) 251-76-01, факс: +7 (812) 713-01-14  
Web-сайт: [www.vniim.ru](http://www.vniim.ru)  
E-mail: [info@vniim.ru](mailto:info@vniim.ru)

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311541 от 23.03.2016 г.

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 г.