

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Газоанализаторы «МГЛ-19»

#### Назначение средства измерений

Газоанализаторы «МГЛ-19» предназначены для измерения массовой концентрации  $\text{CO}$ ,  $\text{H}_2\text{S}$ ,  $\text{SO}_2$ ,  $\text{NO}$ ,  $\text{NO}_2$ ,  $\text{Cl}_2$ ,  $\text{NH}_3$  и объемной доли  $\text{O}_2$  в воздухе рабочей зоны во взрывобезопасных помещениях.

#### Описание средства измерений

Принцип действия газоанализаторов основан на электрохимическом методе определения концентрации газа. Измеряемый газ путем диффузии проникает в сенсор и инициирует на электродах датчика электрический ток, пропорциональный концентрации газа. Напряжение, снимаемое с нагрузочного резистора, усиливается, поступает на аналогово-цифровой преобразователь и индицируется на цифровом жидкокристаллическом индикаторе.

Газоанализатор «МГЛ-19» представляет собой автоматический, портативный, одноканальный, показывающий прибор непрерывного действия, конструктивно выполненный в одном блоке.

В зависимости от анализируемого компонента газоанализаторы «МГЛ-19», изготавливаются в следующих модификациях: МГЛ-19.1А (окись углерода), МГЛ-19.2А (сероводород), МГЛ-19.3А (диоксид серы), МГЛ-19.4А (окись азота), МГЛ-19.5А (диоксид азота), МГЛ-19.6А (хлор), МГЛ-19.7А (аммиак), МГЛ-19.8А (кислород).

Внешний вид газоанализаторов представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Внешний вид газоанализаторов

Элементы настройки измерительной части газоанализаторов конструктивно защищены от несанкционированного проникновения пломбированием корпуса снаружи сзади под крышкой батарейного отсека пломбой в виде наклейки, которая имеет разрушаемый слой, и при попытке несанкционированного вскрытия повреждается.

Схема пломбировки приведена на рисунке 2.



Рисунок 2 – Схема пломбировки газоанализаторов

### Метрологические и технические характеристики

1. Модификации, измеряемые компоненты, диапазоны измерений и пределы допускаемой основной погрешности приведены в таблице 1.

Таблица 1

| Модификация | Измеряемый компонент | Диапазон измерения                                     | Пределы допускаемой основной погрешности |                   |                     |
|-------------|----------------------|--|--|-------------------|---------------------|
|             |                      |  | абсолютной $D$<br>мг/м <sup>3</sup>      | приведенной<br>g% | относительной $d$ % |
| МГЛ-19.1А   | окись углерода       | 0 – 200 мг/м <sup>3</sup>                              | $\pm(2 + 0,1C_x)^*$                      |                   |                     |
| МГЛ-19.2А   | сероводород          | 0 – 10 мг/м <sup>3</sup><br>10 – 100 мг/м <sup>3</sup> |  | $\pm 25$          | $\pm 25$            |
| МГЛ-19.3А   | диоксид серы         | 0 – 10 мг/м <sup>3</sup><br>10 – 100 мг/м <sup>3</sup> |  | $\pm 25$          | $\pm 25$            |
| МГЛ-19.4А   | окись азота          | 0 – 3 мг/м <sup>3</sup><br>3 – 30 мг/м <sup>3</sup>    |  | $\pm 25$          | $\pm 25$            |
| МГЛ-19.5А   | диоксид азота        | 0 – 2 мг/м <sup>3</sup><br>2 – 20 мг/м <sup>3</sup>    |  | $\pm 25$          | $\pm 25$            |
| МГЛ-19.6А   | хлор                 | 0 – 1 мг/м <sup>3</sup><br>1 – 10 мг/м <sup>3</sup>    |  | $\pm 25$          | $\pm 25$            |
| МГЛ-19.7А   | аммиак               | 0 – 100 мг/м <sup>3</sup>                              | $\pm(2 + 0,15C_x)^*$                     |                   |                     |
| МГЛ-19.8А   | кислород             | 0 – 25 об. %   |  | $\pm 2,5$         |                     |

Примечание: (\*)  $C_x$  – измеренное значение концентрации

2. Пределы допускаемой дополнительной погрешности от воздействия следующих влияющих величин, доля от основной погрешности:

- от изменения температуры окружающей среды на каждые 10 °С 0,5
- от взаимного влияния неизмеряемых компонентов 1,0
- от изменения напряжения питания 0,3

|  |               |
|--|---------------|
| 3. Предел допускаемой вариации показаний, доля от основной погрешности                               | 0,5           |
| 4. Время установления показаний, мин, не более   | 3             |
| 5. Время непрерывной работы без корректировки показаний, сут, не менее                               | 30            |
| 6. Время непрерывной работы без зарядки аккумулятора или без замены источника питания, сут, не менее | 20            |
| 7. Напряжение питания, В   | от 3,3 до 4,2 |
| 8. Габаритные размеры, мм, не более  | 120´ 60´ 48   |
| 9. Масса, кг, не более   | 0,3           |
| 10. Средняя наработка на отказ, ч, не менее  | 10000         |
| 11. Условия эксплуатации:  |               |
| - температура окружающего воздуха, °С  | от 5 до 40    |
| - относительная влажность воздуха при температуре 30 °С, %   | 95            |
| - атмосферное давление, кПа  | от 84 до 107  |

### **Знак утверждения типа**

наносится типографским способом на титульный лист Руководства по эксплуатации и на табличку, расположенную на задней панели газоанализатора.

### **Комплектность средства измерений**

В комплект поставки входят:

|                               |           |
|-------------------------------|-----------|
| - газоанализатор              | - 1 шт.;  |
| - Паспорт                     | - 1 экз.; |
| - Руководство по эксплуатации | - 1 экз.; |
| - Методика поверки            | - 1 экз.; |
| - насадка для градуировки     | - 1 шт.   |

### **Поверка**

осуществляется в соответствии с документом ИРМБ.413416.001 МП «Газоанализаторы «МГЛ-19». Методика поверки», утвержденным ГЦИ СИ Тест-С.-Петербург в мае 2009 г.

Перечень эталонов, применяемых при поверке:

- генератор 655ГР-05, от 0,1 до 1000 мг/м<sup>3</sup>, ПГ ±(12 – 6) %;
- генератор хлора ГХ-120, от 0,5 до 30 мг/м<sup>3</sup>, d = ±10 %;
- ГСО-ПГС №№ 3812-87 (СО), 4018-87 (NO), 5894-91 (SO<sub>2</sub>), 4028-87 (NO<sub>2</sub>), 4282-88 (H<sub>2</sub>S), 4278-88 (NH<sub>3</sub>), 3727-87 (O<sub>2</sub>).

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

Сведения о методах измерений приведены в разделе 2.2 Руководства по эксплуатации ИРМБ.413416.001 РЭ «Газоанализаторы «МГЛ-19». Руководство по эксплуатации».

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к газоанализаторам «МГЛ-19»**

1. ГОСТ 8.578-2008 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах».
2. ГОСТ 13320-81 «Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия».
3. ТУ 4215-003-23136558-2009 «Газоанализаторы «МГЛ-19». Технические условия».

**Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

– при выполнении работ по обеспечению безопасных условий и охраны труда.

**Изготовитель**

Закрытое акционерное общество «ОПТЭК» (ЗАО «ОПТЭК»), Россия.

Адрес: 199178, г. Санкт-Петербург, Малый проспект В.О., д. 58, литер А, пом. 20Н.

Тел./факс: (812) 325-5567, (812) 327-7222.

E-mail: [info@optec.ru](mailto:info@optec.ru)

**Испытательный центр**

ГЦИ СИ ФБУ «Тест-С.-Петербург»

Адрес: 190103, г. Санкт-Петербург, ул. Курляндская, д. 1.

Тел.: (812) 244-62-28, 244-12-75, факс: (812) 244-10-04.

E-mail: [letter@rustest.spb.ru](mailto:letter@rustest.spb.ru).

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФБУ «Тест-С.-Петербург» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30022-10 от 20.12.2010 г

Заместитель Руководителя  
Федерального агентства по  
техническому регулированию  
и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п. «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2014 г.