



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

# СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

RU.C.31.002.A № 48702

Срок действия до 12 ноября 2017 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ  
Газоанализаторы ОНИКС-МК

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью "Научно-производственное предприятие ОКБА" (ООО "НПП ОКБА"), г. Ангарск, Иркутская обл.

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 51710-12

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ  
5К1.550.158 ДП

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 1 год

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 12 ноября 2012 г. № 1029

Описание типа средств измерений является обязательным приложением к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя  
Федерального агентства

Ф.В.Булыгин

"....." ..... 2012 г.

Серия СИ

№ 007342

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Газоанализаторы ОНИКС-МК

#### Назначение средства измерений

Газоанализаторы ОНИКС-МК предназначены для одновременного измерения объемных долей влаги, кислорода и водорода в азоте и инертных газах.

#### Описание средства измерений

Принцип действия газоанализатора основан на комбинированном применении электрохимических первичных преобразователей, а именно кулонометрических чувствительных элементов влажности и твердоэлектролитного чувствительного элемента.

Газоанализатор представляет собой автоматический, цифровой, многофункциональный стационарный прибор непрерывного действия.

Конструктивно газоанализатор состоит из двух частей – датчика и блока измерений, соединяемых с помощью кабеля.



Рисунок 1 – Общий вид газоанализатора

#### Метрологические и технические характеристики

1. Газоанализатор имеет диапазоны измерений объемной доли влаги, кислорода, водорода: от 0 до 5, от 5 до 50 и от 50 до 500 млн<sup>-1</sup>.
2. Выходной сигнал 0-5 мА или 4-20 мА по каждому измеряемому компоненту.
3. Пределы допускаемой основной приведенной погрешности ( $\gamma_0$ ) равны:
  - $\pm 10\%$  для диапазона измерений 0-5 млн<sup>-1</sup>;
  - $\pm 6\%$  для диапазона измерений 5-50 млн<sup>-1</sup>;
  - $\pm 4\%$  для диапазона измерений 50-500 млн<sup>-1</sup>.
4. Пределы допускаемой дополнительной погрешности газоанализатора, вызванной изменением температуры окружающего воздуха на каждые 10°C от температуры плюс (20 $\pm$ 5)°C в диапазоне от плюс 5 до плюс 40, равны 0,5  $\gamma_0$ .
5. Пределы допускаемой дополнительной погрешности газоанализатора, вызванной изменением атмосферного давления на каждые 3,3 кПа от давления, при котором произведена настройка расхода газа через чувствительные элементы, в диапазоне от 84 до 106,7 кПа, равны 0,5  $\gamma_0$ .

6. Пределы допускаемой дополнительной погрешности газоанализатора, вызванной изменением входного давления анализируемого газа на  $\pm 30\%$  от давления, при котором произведена настройка расхода газа через чувствительные элементы, в диапазоне от 30 до 200 кПа, равны  $0,5\%$ .
7. Вариация показаний газоанализатора при измерении ОД кислорода и водорода не более  $0,25\%$ .
8. Изменение основной приведенной погрешности газоанализатора за 7 суток непрерывной работы (стабильность газоанализатора)  $\leq 0,5\%$ .
9. Время задержки и время установления показаний газоанализатора соответствуют значениям, приведенным в таблице 1.

Т а б л и ц а 1

Измеряемая объемная доля, млн <sup>-1</sup>	Предел допускаемого времени задержки показаний, $T_{0,1ном}$ , с	Предел допускаемого времени установления показаний, $T_{0,9}$ , с
от 0 до 10	150	1500
свыше 10 до 500	60	600

10. Время прогрева газоанализатора не более 50 мин.
11. Газовый канал газоанализатора герметичен при испытательном давлении 50 кПа ( $0,5 \text{ кгс/см}^2$ ). Спад давления в газовой системе за 15 мин не более 2 кПа.
12. Масса газоанализатора должна быть не более:
  - датчик - 16 кг;
  - блок измерений – 16 кг.
13. Габаритные размеры блока измерений, датчика не более 380×240×420 мм.
14. Электропитание - от сети 220В, 50 Гц.
15. Потребляемая мощность не более 150 Вт.
16. Давление анализируемого газа на входе в газоанализатор от 30 до 200 кПа (от 0,3 до 2,0  $\text{кгс/см}^2$ ).
17. Номинальный расход газа через чувствительные элементы при температуре окружающего воздуха плюс 20°C и атмосферном давлении 101,3 кПа (760 мм рт. ст.) 75 см<sup>3</sup>/мин.
18. Условия эксплуатации:
  - температура окружающей среды от плюс 5 до плюс 40°C;
  - атмосферное давление от 84 до 106 кПа (от 630 до 800 мм рт. ст.);
  - относительная влажность окружающего воздуха не более 80% при температуре плюс 35°C.

### **Знак утверждения типа**

Знак утверждения типа наносится на переднюю панель блока датчика методом сеткографии и на титульный лист эксплуатационной документации методом ксерокопирования.

### **Комплектность средства измерений**

В комплект поставки газоанализатора входит:

Газоанализатор ОНИКС-МК в составе:

- датчик;
- блок измерений;
- комплект принадлежностей;
- комплект запасных частей;
- Руководство по эксплуатации 5К1.550.158 РЭ;
- Методика поверки 5К1.550.158 ДП;
- Аттестат методики выполнения измерения расхода газа 5К0.283.000 ДА.

По отдельному заказу газоанализатор, в зависимости от рабочих условий эксплуатации, может комплектоваться побудителем расхода газа, стабилизатором давления расхода газа типа УИРГ-Р с методикой выполнения измерений расхода газа.

### **Поверка**

осуществляется по методике поверки 5К1.550.158 ДП, утвержденной ГЦИ СИ 20.06.2011г.

В перечень основного поверочного оборудования входят:

- многопредельный микроамперметр, КТ 0,2, ГОСТ 8711-93 (3 шт.);
- мегаомметр постоянного тока, КТ 1, 500 В ТУ 24-04-800-71;
- манометр МО, КТ 0,4; 0-250 кПа (0-2,5 кгс/см<sup>2</sup>) ГОСТ 2405-88;
- магазин сопротивлений Р33, КТ 0,1 ТУ 25-04-235-75 (2 шт.);
- секундомер 0-60 с, 0-30 мин, КТ 3;
- термометр с диапазоном измерений 0-50 °С, ценой деления 0,1 °С;
- барометр-анероид с диапазоном измерений от 84,0 до 106,7 кПа (от 630 до 800 мм рт. ст.) с пределами допускаемой погрешности ±0,1 кПа (±0,8 мм рт. ст.);
- генератор влажного газа “РОДНИК-6” 4215-043-71803530-2007;
- газообразный гелий высокой чистоты 6.0 ТУ 0271-001-45905715-02;
- ПГС-ГСО ТУ 6-16-2956-92 состава:
  - 1) O<sub>2</sub>-He номер ГСО по Госреестру 5851-91;
  - 2) O<sub>2</sub>-He номер ГСО по Госреестру 5857-91;
  - 3) H<sub>2</sub>-He номер ГСО по Госреестру 5848-91;
  - 4) H<sub>2</sub>-He номер ГСО по Госреестру 5854-91.

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

Сведения о методах измерений объемных долей кислорода, водорода и влаги приведены в руководстве по эксплуатации 5К1.550.158 РЭ.

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к газоанализаторам ОНИКС-МК**

ГОСТ Р 52931-2008 “Приборы контроля и регулирования технологических процессов”.

ГОСТ 15150-69 “Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды”.

ГОСТ Р 51522-99 “Совместимость технических средств электромагнитная. Электрическое оборудование для измерения, управления и лабораторного применения. Требования и методы испытаний”.

ГОСТ Р 52319-2005 “Безопасность электрического оборудования для управления и лабораторного применения”.

Газоанализатор ОНИКС-МК. Технические условия ТУ 4215-049-14464306-2011.

ГОСТ 8.578-2008 “ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах”.

Газоанализатор ОНИКС-МК. Методика поверки 5К1.550.158 ДП.

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

Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности; оценка соответствия промышленной продукции установленным обязательным требованиям.

### **Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью "Научно-производственное предприятие ОКБА" (ООО "НПП ОКБА")

Адрес: 665821, Иркутская обл., г. Ангарск, мрн Старо-Байкальск, ул. 2-я Московская, стр.33а

Адрес в интернете: [www.okba.ru](http://www.okba.ru)

Адрес электронной почты: [mail@okba.ru](mailto:mail@okba.ru)

**Испытательный центр**

ГЦИ СИ ФГУП “ВНИИФТРИ”

Адрес: 664056, г. Иркутск, ул. Бородина, 57

Адрес в Интернете: [www.vniiftri.ru](http://www.vniiftri.ru)

Адрес электронной почты: [director@niiftri.irk.ru](mailto:director@niiftri.irk.ru)

Аттестат аккредитации № 30002-08 от 04.12.2008г. Срок действия 5 лет.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Ф.В.Булыгин

М.П. “\_\_\_\_” \_\_\_\_\_ 2012 г.