

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «13» марта 2023 г. № 523

Регистрационный № 88474-23

Лист № 1  
Всего листов 7

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**Газоанализаторы многоканальные G3.A**

**Назначение средства измерений**

Газоанализаторы многоканальные G3.A (далее – газоанализаторы) предназначены для непрерывного измерения концентраций вредных и загрязняющих веществ (диоксида азота NO<sub>2</sub>, озона O<sub>3</sub>, оксида углерода CO, сероводорода H<sub>2</sub>S, диоксида серы SO<sub>2</sub>, аммиака NH<sub>3</sub>, формальдегида CH<sub>2</sub>O, монооксида азота NO и метана CH<sub>4</sub>) в атмосферном воздухе.

**Описание средства измерений**

К данному типу средств измерений относятся газоанализаторы следующих исполнений G3.A-01, G3.A-02, G3.A-03, G3.A-04, G3.A-05, G3.A-06, которые отличаются количеством определяемых и видом определяемых компонентов. Исполнения газоанализаторов приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Исполнения газоанализаторов

Газ Исполнение	NO <sub>2</sub>	O <sub>3</sub>	CO	NO	H <sub>2</sub> S	SO <sub>2</sub>	NH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> O	CH <sub>4</sub>
G3.A-01	+	+	+	+	-	-	-	-	-
G3.A-02	+	+	+	+	+	+	-	-	-
G3.A-03	+	+	+	+	-	-	+	+	-
G3.A-04	+	+	+	+	-	-	-	+	+
G3.A-05	+	+	+	+	-	-	+	-	+
G3.A-06	+	+	+	-	-	-	+	+	+

Знак «+» означает наличие измерительного канала, «-» отсутствие.

Конструктивно газоанализатор выполнен блоком во влагозащищённом корпусе. В зависимости от исполнения изделия имеют до шести измерительных газовых G3.x датчиков, где x - измеряемый газ (далее – датчики). Датчики размещены в плоскости изделий и защищены фильтрами, предотвращающими попадание пыли и грязи внутрь изделий.

Принцип действия газоанализаторов – электрохимический. На электродах химически активных измерительных элементов (электрохимических сенсоров) протекают окислительно-восстановительные реакции определяемых веществ, приводящие к возникновению электрических потенциалов, пропорциональных их концентрациям в анализируемом воздухе. Метан определяется полупроводниковым методом.

Способы отбора пробы – диффузионный.

Газоанализаторы обеспечивают передачу показаний на внешнее устройство посредством интерфейса RS-485.

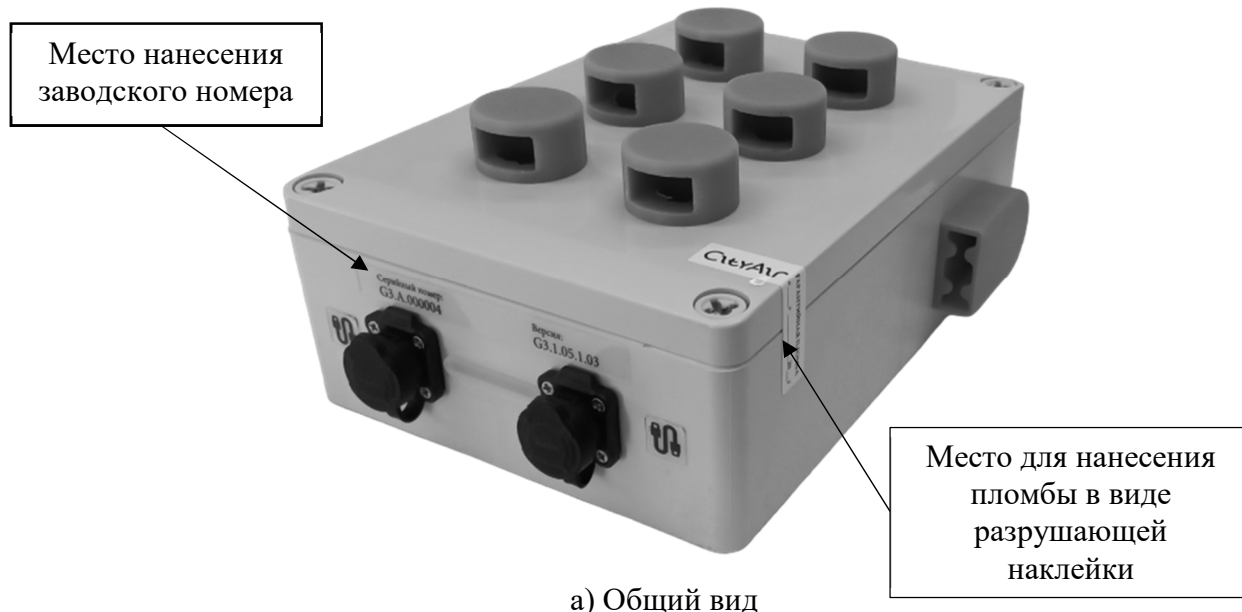
Газоанализаторы обеспечивают выполнение следующих функций:

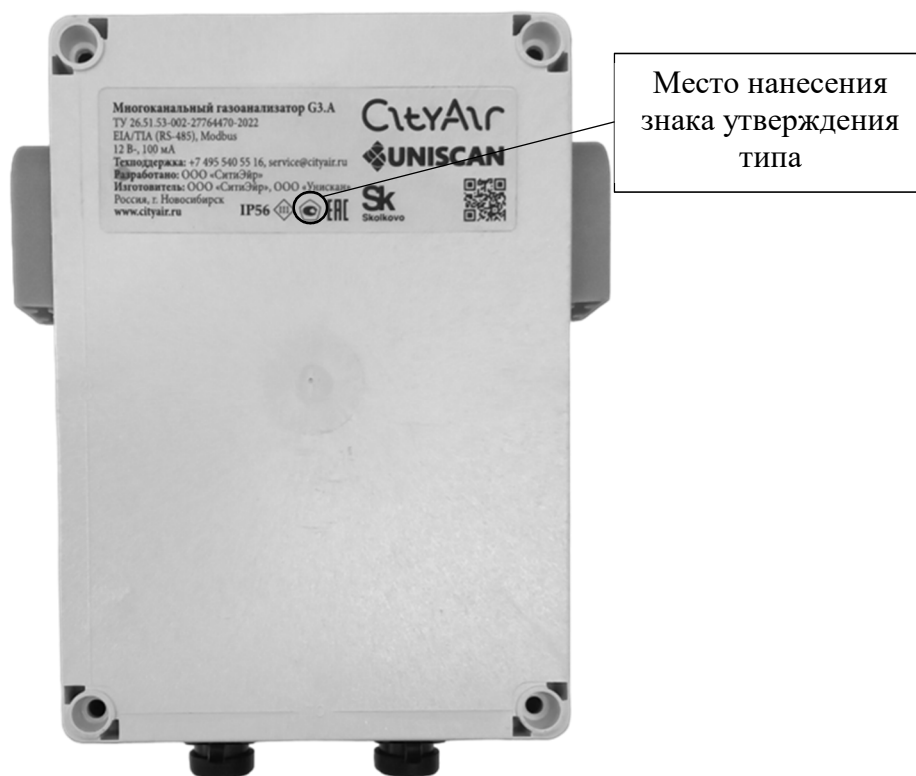
- питание G3.x датчиков;
- приём данных с газовых датчиков G3.x, датчиков температуры и влажности;
- обработку сигналов с газовых датчиков G3.x по встроенному алгоритму;
- уточнение расчетных концентрации аналита с учетом данных перекрёстных (кросс-чувствительных) газовых датчиков, значений температуры и влажности;
- передачу данных через кабель подключения на станцию CityAir или на другую платформу.

Опломбирование газоанализаторов предусмотрено разрушающейся наклейкой.

Нанесение знака поверки на газоанализатор не предусмотрено. Заводской номер в виде цифро-буквенного обозначения, состоящего из арабских цифр и букв латинского алфавита, и расположенный в месте, указанном на рисунке 1.

Общий вид газоанализаторов многоканальных G3.A с указанием мест пломбировки, мест нанесения знака утверждения типа, заводского номера приведены на рисунке 1.





б) Вид сзади

Рисунок 1 – Общий вид газоанализаторов многоканальных G3.A с указанием мест пломбировки, мест нанесения знака утверждения типа, заводского номера

### Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) газоанализатора состоит из комбинации встроенного ПО и сервисного ПО, устанавливаемого на ПК.

Встроенное ПО осуществляет следующие функции:

- сбор результатов измерений;
- расчет концентраций измеряемых веществ;
- контроль / диагностика собственной работоспособности;
- настройка параметров работы.

Уровень защиты встроенного ПО - «средний» в соответствии с Р 50.2.077-2014. Метрологически значимая часть ПО СИ и измеренные данные достаточно защищены с помощью специальных средств защиты от преднамеренных изменений.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение	
	Встроенное ПО	Сервисное ПО
Идентификационное наименование ПО	G3HUB	Extension Module Data Viewer
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	1.1.99	1.1.0.5
Цифровой идентификатор ПО	-	

## Метрологические и технические характеристики

Таблица 3 – Основные метрологические характеристики

Определяемый компонент	Диапазоны показаний массовой концентрации, мг/м <sup>3</sup>	Диапазоны измерений массовой концентрации, мг/м <sup>3</sup>	Пределы допускаемой основной погрешности, %	
			приведенной <sup>1)</sup>	относительной
Диоксид азота (NO <sub>2</sub> )	от 0 до 5,0	от 0 до 0,10 включ.	±20	-
		св. 0,10 до 4,00	-	±20
Озон (O <sub>3</sub> )	от 0 до 4,0	от 0 до 0,10 включ.	±20	-
		св. 0,10 до 3,00	-	±20
Оксид углерода (CO)	от 0 до 55,0	от 0 до 1,20 включ.	±20	-
		св. 1,20 до 50,00	-	±20
Сероводород (H <sub>2</sub> S)	от 0 до 2,0	от 0 до 0,008 включ.	±20	-
		св. 0,008 до 0,600	-	±20
Диоксид серы (SO <sub>2</sub> )	от 0 до 8,0	от 0 до 0,06 включ.	±20	-
		св. 0,06 до 6,00	-	±20
Аммиак (NH <sub>3</sub> )	от 0 до 5,0	от 0 до 0,12 включ.	±20	-
		св. 0,12 до 5,00	-	±20
Формальдегид (CH <sub>2</sub> O)	от 0 до 1,0	от 0 до 0,05 включ.	±20	-
		св. 0,05 до 1,00	-	±20
Монооксид азота (NO)	от 0 до 4,0	от 0 до 0,10 включ.	±20	-
		св. 0,10 до 4,00	-	±20
Метан (CH <sub>4</sub> )	от 0 до 7000,0	от 0 до 25,00 включ.	±20	-
		св. 25,0 до 7000,00	-	±20

<sup>1)</sup> - Приведённая погрешность нормирована к верхнему значению диапазона измерений;  
Время установления показаний T<sub>0,9</sub> не более 180 секунд.

Таблица 4 – Дополнительные метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Пределы допускаемой дополнительной погрешности измерений, вызванные суммарным влиянием неконтролируемых и не измеряемых факторов окружающей среды в пределах рабочих условий, доли значений пределов допускаемой погрешности измерений	±0,3

Таблица 5 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Напряжение питания постоянного тока, В	12
Потребляемая мощность, В·А, не более	5
Габаритные размеры <sup>1)</sup> (ширина×длина×высота), мм, не более	200×200×100
Масса, кг, не более	3

Продолжение таблицы 5

Наименование характеристики	Значение
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С: - относительная влажность окружающего воздуха (без конденсации влаги), %, не более - атмосферное давление, кПа	от -40 до +50  98 от 84,0 до 106,7
Степень защиты IP по ГОСТ 14254-2015	IP 56
Время прогрева, мин, не более	180
Средний срок службы, лет <sup>2)</sup>	5
Средняя наработка на отказ, ч	10000
<p>1) – Без учёта длины кабеля питания и защитного кожуха. 2) – Без учета срока службы чувствительного элемента (сенсор).</p>	

**Знак утверждения типа**

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации и на корпус газоанализатора типографским методом.

**Комплектность средства измерений**

Таблица 6 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Газоанализатор многоканальный G3.A	САФЛ.413411.1200	1 шт.
Паспорт	САФЛ.413411.1200ПС	1 экз.
Руководство по эксплуатации	САФЛ.413411.1200РЭ	1 экз.
Программное обеспечение <sup>1)</sup> «Extension Module Data Viewer»	-	1 шт.
Сервисный кабель <sup>2)</sup>	САФЛ.413411.1260	1 шт.
Соединительный кабель	САФЛ.413411.1270	1 шт.
Кабель G3.A-G3.A	САФЛ.413411.1280	1 шт.
Защитный кожух <sup>2)</sup>	САФЛ.413411.1290	1 шт.
<p>1) – На USB-флеш-накопителе; 2) – Опция.</p>		

**Сведения о методиках (методах) измерений**

приведены в разделах 1 и 2 документа «САФЛ.413411.1200РЭ Газоанализаторы многоканальные G3.A. Руководство по эксплуатации».

**Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений**

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 31 декабря 2020 г. № 2315 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений содержания компонентов в газовых и газоконденсатных средах»;

Постановление Правительства Российской Федерации от 16 ноября 2020 г. № 1847 «Об утверждении перечня измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений»;

ГОСТ Р 50760-95. Анализаторы газов и аэрозолей для контроля атмосферного воздуха. Общие технические условия;

ГОСТ Р 52931-2008. Приборы контроля и регулирования технологических процессов.  
Общие технические условия;  
ТУ 26.51.53-002-27764470-2022. Газоанализаторы многоканальные G3.A. Технические условия.

### **Правообладатель**

Общество с ограниченной ответственностью «СитиЭйр» (ООО «СитиЭйр»)  
ИНН 7731400381  
Юридический адрес: 121205, г. Москва, Территория Сколково инновационного центра, б-р Большой, д. 42, стр. 1, эт./пом. 2/963  
Телефон: +7 (495) 540 55 16  
Web-сайт: <https://cityair.ru>  
E-mail: [info@cityair.ru](mailto:info@cityair.ru)

### **Изготовители**

Общество с ограниченной ответственностью «Унискан» (ООО «Унискан»)  
ИНН 5406372873  
Юридический адрес: 630099, г. Новосибирск, ул. Орджоникидзе, д.38, оф. 2/205  
Адреса мест осуществления деятельности:  
1) 630090, г. Новосибирск, ул. Инженерная, д. 26;  
2) 630117, г. Новосибирск, ул. Арбузова, д. 4/26  
Тел.: +7 (383) 363-10-03  
Web-сайт: <https://uniscan.biz>  
E-mail: [sales@uniscan.biz](mailto:sales@uniscan.biz)

Общество с ограниченной ответственностью «СитиЭйр» (ООО «СитиЭйр»)  
ИНН 7731400381  
Юридический адрес: 121205, г. Москва, Территория Сколково инновационного центра, б-р Большой, д. 42, стр. 1, эт./пом. 2/963  
Адреса мест осуществления деятельности:  
1) 630090, г. Новосибирск, ул. Инженерная, д. 20;  
2) 630090, г. Новосибирск, ул. Инженерная, д. 26  
Телефон: +7 (495) 540 55 16  
Web-сайт: <https://cityair.ru>  
E-mail: [info@cityair.ru](mailto:info@cityair.ru)

**Испытательный центр**

Общество с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»  
(ООО «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»)

Юридический адрес: 142300, Московская обл., г. Чехов, Симферопольское ш.,  
д. 2, лит. А, пом. I

Адрес: 355021, Ставропольский край, г. Ставрополь, ул. Южный обход, д. 3 А

Тел.: +7 (495) 108 69 50

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

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.313733.

