

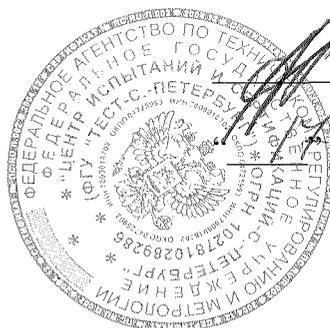
Подлежит публикации
в открытой печати

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ,
Зам. генерального директора
ФГУ "Тест-С.-Петербург"

А.И. Рагулин

2005 г.



ГАЗОАНАЛИЗАТОРЫ МОДИФИКАЦИЙ "ОКА-92", "ОКА-Т", "ОКА-92М", "ОКА-МТ", "ОКА-92Т", "ОКА-92МТ"	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>19520-05</u> Взамен № <u>19520-00</u>
--	--

Выпускаются по техническим условиям ЛШЮГ 413411.009 ТУ.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Газоанализаторы модификаций "ОКА-92", "ОКА-Т", "ОКА-92М", "ОКА-МТ", "ОКА-92Т", "ОКА-92МТ" предназначены для:

- определения содержания кислорода, если в обозначении модификации имеются цифры "92";
- определения содержания горючих газов (с градуировкой по метану CH_4 , пропану C_3H_8 , гексану C_6H_{14} , водороду H_2 или оксиду углерода CO , по выбору потребителя), если в обозначении модификации имеется буква "М";
- определения содержания диоксида углерода и/или токсичных газов по выбору потребителя (оксида углерода CO , сероводорода H_2S , диоксида серы SO_2 , хлора Cl_2 , хлористого водорода HCl , фтора F_2 , фтористого водорода HF , аммиака NH_3 и двуокси азота NO_2), если в обозначении модификации имеется буква "Т";
- сигнализации о выходе содержания определяемых компонентов за установленные пороговые значения.

ОПИСАНИЕ

Газоанализаторы имеют переносное и стационарное исполнение.

Газоанализаторы состоят из блока индикации (стационарного или переносного), блока питания (выносного или встроенного), блока коммутации (для стационарного исполнения) и блоков датчиков (для стационарного исполнения – от 1 до 16 шт., для переносного исполнения – от 1 до 4 шт.), количество которых зависит от числа точек контроля. В каждом блоке датчиков может быть до 4 каналов измерения. При наличии в составе газоанализатора одного блока датчиков, он может быть конструктивно размещен в блоке индикации.

Принцип действия блока датчиков основан на измерении токов чувствительных элементов (сенсоров), которые зависят от содержания определяемого компонента в воздухе. Для измерения содержания токсичных газов и кислорода в воздухе рабочей зоны используются электрохимические сенсоры; для измерения содержания горючих газов – термокаталитические сенсоры, для измерения содержания диоксида углерода – оптические сенсоры. Блок датчиков размещен в малогабаритном корпусе, в стационарном исполнении корпус имеет кронштейн для крепления на стене или щите.

Стационарное исполнение газоанализаторов имеет блок индикации с аналоговым (токовым) и/или цифровым выходом и может иметь цифровую индикацию на жидкокристаллическом дисплее. Токовые выходы имеют диапазон (0...5) мА, либо - (4...20) мА – по запросу потребителя. Переносное исполнение имеет только цифровую индикацию на жидкокристаллическом дисплее.

Газоанализаторы стационарного исполнения выдают сигналы управления внешними исполнительными устройствами: контакты реле, переключающиеся, когда содержание измеряемого газа достигает предельно допустимых уровней в пределах диапазонов измерений. Для удобства монтажа реле могут быть вынесены в отдельные блоки коммутации.

Блок индикации выполняет следующие функции:

- преобразование сигналов датчиков в изменения токов, пропорциональные содержанию определяемых компонентов (в стационарном исполнении);
- управление режимом индикации (при числе каналов измерений более 1);
- выдача сигналов о достижении заданных уровней загазованности и (в стационарном исполнении) сигналов управления внешними исполнительными устройствами.

На блоке индикации расположены выключатель, кнопки управления режимами работы и световая сигнализация о выходе содержания определяемого компонента за установленные пороговые значения для каждого канала измерения.

На блоке индикации стационарного исполнения дополнительно расположены световой индикатор включения питания и световая сигнализация о нарушении связи с датчиком для каждого канала измерения.

Блоки газоанализаторов размещены в малогабаритных корпусах. Электронные элементы датчиков защищены от коррозии.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Газоанализаторы имеют диапазоны измерений, указанные в таблице 1.

Таблица 1

Определяемый компонент	Диапазон измерений
CO	0...100 мг/м ³
H ₂ S	0...30 мг/м ³
SO ₂	0...100 мг/м ³
Cl ₂ (переносное исполнение)	0...12 мг/м ³
Cl ₂ (стационарное исполнение)	0...25 мг/м ³
HCl	0...20,0 мг/м ³
F ₂	0...0,15 мг/м ³
HF	0...2,5 мг/м ³
NO ₂	0...20 мг/м ³
CO ₂	0...5 об.%
NH ₃ (переносное исполнение)	0...100 мг/м ³
NH ₃ (стационарное исполнение)	0...600 мг/м ³
Горючие газы :	
CH ₄	0...0,5 об.%
C ₃ H ₈	0...0,2 об.%
C ₆ H ₁₄	0...4 мг/л
H ₂	0...0,4 об.%
CO	0...1,2 об.%
O ₂	0...30 об.%

2. Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерения кислорода ± 1 об.%.

3. Пределы допускаемой основной приведенной погрешности измерения горючих газов и диоксида углерода в диапазоне от 0 до 40 % верхнего предела измерения ± 25 % от верхнего предела поддиапазона.

4. Пределы допускаемой основной относительной погрешности канала определения содержания горючих газов и диоксида углерода в диапазоне от 40 до 100 % верхнего предела измерения ± 25 %.

5. Пределы допускаемой основной приведенной погрешности измерения токсичных газов в диапазоне от 0 до 1 ПДК $\pm 25\%$ от 1 ПДК.

6. Пределы допускаемой основной относительной погрешности канала определения содержания токсичных газов в диапазоне от 1 ПДК до верхнего предела измерения $\pm 25\%$.

7. Пределы допускаемой относительной погрешности срабатывания сигнализации $\pm 25\%$ от порога срабатывания.

8. Предел допускаемой вариации выходного сигнала в долях от пределов основной погрешности измерения не более 0,5.

9. Пределы допускаемого времени установления показаний $T_{0,9d}$ не более:

- 15 с для каналов измерения O_2 и горючих газов;
- 30 с для Cl_2 и NO_2 ;
- 300 с для HF и HCl;
- 90 с для прочих газов.

Примечание: $T_{0,9d}$ каналов измерения диоксида углерода и каналов измерения горючих газов в переносных газоанализаторах не нормируется.

10. Время прогрева не более 15 мин.

11. Пределы допускаемого изменения выходного сигнала в долях от предела основной погрешности не должны превышать 0,5:

- в течение 24 ч непрерывной работы для переносного исполнения;
- в течение 14 сут. непрерывной работы для стационарного исполнения.

12. Пределы допускаемой дополнительной погрешности от изменения температуры окружающей среды на каждые $10\text{ }^\circ\text{C}$ в долях от пределов допускаемой относительной погрешности не более 0,5.

13. Пределы допускаемой дополнительной погрешности от влияния неизмеряемых компонентов, перечень которых приведен в п. 18, в долях от пределов допускаемой относительной погрешности не более 1,5.

14. Габаритные размеры, мм, не превышают:

- блок датчиков – $75 \times 75 \times 350$;
- блок индикации – $260 \times 240 \times 120$;
- блок коммутации – $315 \times 175 \times 120$;
- блок питания переносного – $100 \times 60 \times 60$.

15. Масса, г, не более,:

- блока датчиков – 700;
- блока индикации – 3500;
- блок коммутации – 3500;
- блока питания переносного – 200.

16. Нарботка на отказ не менее 15000 ч.

17. Средний срок службы газоанализаторов 10 лет.

18. Условия эксплуатации газоанализаторов:

- температура окружающего воздуха от минус 40 °С до 50 °С;
- относительная влажность воздуха до 95 % при температуре 30 °С;
- атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа;
- напряженность магнитного поля не более 40 А/м;
- наличие неизмеряемых компонентов в анализируемом воздухе:

для канала CO – содержание	NO не более 3 мг/м ³
	NO ₂ не более 3 мг/м ³
	NH ₃ не более 20 мг/м ³
	SO ₂ не более 100 мг/м ³ ;
для канала H ₂ S – содержание	SO ₂ не более 10 мг/м ³
	CO не более 50 мг/м ³
	NO ₂ не более 20 мг/м ³
	NO не более 100 мг/м ³ ;
для канала SO ₂ – содержание	CO не более 10 мг/м ³
	NO ₂ не более 40 мг/м ³
	NO не более 3 мг/м ³
	H ₂ S должно отсутствовать;
для канала F ₂ – содержание	Cl ₂ не более 0,5 мг/м ³ ;
для канала NO ₂ – содержание	Cl ₂ не более 0,5 мг/м ³ ;
для канала HF – содержание	HCl не более 4,5 мг/м ³ ;
для канала HCl – содержание	HF не более 8 мг/м ³ .

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак наносится на лицевую панель блока индикации и на титульный лист Руководства по эксплуатации ЛШЮГ.413411.009 РЭ.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки газоанализатора приведен в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Обозначение	Количество
Газоанализатор в составе:		
– блок датчиков	ЛШЮГ.413411.009-001	1 – 16 шт. *)
– блок индикации	ЛШЮГ.413411.009-002	1 шт.
– блок коммутации	ЛШЮГ.413411.009-003	1 шт. **)
– блок питания		1 шт.)
Кабель соединительный		***)
Руководство по эксплуатации с приложением “Методика поверки”	ЛШЮГ.413411.009 ПС	1 экз.

Примечания:

*) – количество каналов измерений, количество блоков датчиков и кабелей к ним определяется запросом потребителя;

**) – только для газоанализаторов стационарного исполнения при количестве точек контроля 2 и более;

***) – наличие в комплекте кабеля и его длина согласуется при заказе.

ПОВЕРКА

Поверка осуществляется в соответствии с методикой поверки ЛШЮГ 413411.009 ДЛ, утвержденной ГЦИ СИ Тест-С.-Петербург в июне 2005 года.

Основные средства поверки: генератор газовых смесей ГР03М в комплекте с ГСО-ПГС CO/N₂, H₂S/N₂, NH₃/N₂, NO₂/N₂, CO₂/N₂, H₂/air, C₃H₈/N₂ в баллонах под давлением по ТУ 6-16-2956-92, пределы допускаемой относительной погрешности ±10 %; генератора ГХ-120 по ТУ ЛШЮГ 413411.008, пределы допускаемой относительной погрешности ±10 %; установки “Микрогаз” по ТУ 5Е2.966.057 в комплекте с эталонами сравнения ИМ-НF и ИМ-НСl, пределы допускаемой относительной погрешности ±10 %; генератора газовых смесей фтора в воздухе с пределом допускаемой относительной погрешности ±10 % и ГСО-ПГС CH₄/air, C₆H₁₄/air, H₂/air, O₂/N₂ в баллонах под давлением по ТУ 6-16-2956-92.

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 13320-81 “Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия”.

ГОСТ 27540-87 “Сигнализаторы горючих газов и паров термохимические. Общие технические условия”.

ГОСТ 12.1.005 “Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны”.

ТУ 4215-009-46919435-99. Газоанализаторы модификаций “ОКА-92”, “ОКА-Т”, “ОКА-92М”, “ОКА-МТ”, “ОКА-92Т”, “ОКА-92МТ”. Технические условия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип газоанализаторов модификаций “ОКА-92”, “ОКА-92М”, “ОКА-92Т”, “ОКА-МТ”, “ОКА-Т”, “ОКА-92МТ” утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечены при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Газоанализаторы имеют сертификат соответствия № РОСС RU.МЕ485.В01829 сроком действия до 30.05.2006 г., выданный органом по сертификации приборостроительной продукции ФГУП “ВНИИМ им.Д.И.Менделеева”.

Изготовитель: ООО “Информаналитика”

Адрес: 194223, г. Санкт-Петербург, а/я 4.

тел./факс (812) 552-98-31.

Директор

ООО “Информаналитика”



В.М. Тележко