



Согласовано
Зам. директора ГЦИ СИ ГП
"ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"
Александров В.С.
" " " 2002 г.

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

Выпускаются по Техническим условиям ЛШЮГ 413411.009 ТУ, изготовитель
ООО "Информаналитика", Санкт-Петербург.

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 суммы 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";
- сигнализации о выходе за установленные пороговые значения содержания указанных газов 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), если в обозначении модификации имеется буква "Т".

ОПИСАНИЕ

Газоанализаторы имеют переносное и стационарное исполнение.

Газоанализаторы состоят из блока индикации (стационарного или переносного), блока питания (для переносного исполнения), блока коммутации (для стационарного исполнения) и блока датчиков, количество которых зависит от числа точек контроля и каналов измерения (для стационарного исполнения – от 1 до 16, для переносного исполнения от 1 до 3).

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 суммы горючих газов – термокаталитические сенсоры. Блок датчиков размещен в малогабаритном корпусе, в стационарном исполнении корпус имеет кронштейн для крепления на стене или щите.

Стационарный блок индикации имеет аналоговый (токовый) и/или цифровой выход и является многоканальным (1 – 16 точек контроля). Токовые выходы имеют диапазон (0 – 5) мА. Диапазон (4 – 20) мА (или цифровой выход в газоанализаторе с цифровой индикацией) устанавливается по запросу потребителя. Токовые выходы работают непрерывно. Портативное исполнение имеет цифровую индикацию.

Газоанализаторы стационарного исполнения должны выдавать сигнал управления внешними исполнительными устройствами: нормально разомкнутые контакты реле, замыкающиеся, когда содержание измеряемого газа достигает предельно допустимых уровней в пределах диапазонов измерений.

На лицевой панели блока индикации стационарного исполнения расположены: кнопки "Режим", "Ввод", с помощью которых выбирается режим опроса каналов измерения и в ручном режиме осуществляется поиск нужного измерительного канала (при числе измерительных каналов более 1), и кнопка "Сброс", с помощью которой производится возврат блока индикации в исходное состояние (на канал №1); зеленый светодиод "Питание", красные светодиоды для каждого канала, сигнализирующие о наличии короткого замыкания или обрыва цепи и выхода содержания определяемого компонента за установленные пороговые значения.

На боковой стенке блока индикации переносного исполнения расположен выключатель "ВКЛ", на лицевой панели блока индикации стационарного исполнения расположены дополнительные кнопки "Режим" (только при числе измерительных каналов более 1), "Ввод" и "Сброс" (только в газоанализаторах с процессорной обработкой) и сигнальные светодиоды.

Питание газоанализаторов стационарного исполнения осуществляется от сети переменного тока напряжением 220 В, частотой 50 Гц: переносного исполнения – от аккумуляторных батарей напряжением до 12 В.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. 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 – 2,5 мг/м ³ |
| F ₂ | 0 – 0,15 мг/м ³ |
| HF | 0 – 2,5 мг/м ³ |
| NH ₃ (переносное исполнение) | 0 – 100 мг/м ³ |
| NH ₃ (стационарное исполнение) | 0 – 600 мг/м ³ |
| Сумма горючих газов с градуировкой по: | 0 – 10 % НКПР или: |
| 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 погрешности газоанализаторов составляют:

- для абсолютной погрешности канала определения содержания кислорода $\pm 1,0$ % (об.);

- для приведенной погрешности канала определения содержания суммы горючих газов в диапазоне от 0 до 4 % НКПР ± 25 %;

- для относительной погрешности канала определения содержания суммы горючих газов в диапазоне от 4 до 10 % НКПР ± 25 %;

- для относительной погрешности срабатывания сигнализации при превышении установленного порогового значения ± 25 % от порога срабатывания.

3. Время прогрева и выхода на рабочий режим не более:

- 15 с – для каналов кислорода и горючих газов,

- 15 мин – для каналов токсичных газов.

4. Время установления показаний $T_{0,9}$ не более:

- 300 с – для каналов HF и HCl и не более 90 с – для остальных измерительных каналов токсичных газов;

- 15 с – для каналов горючих газов;

- 15 с – для канала кислорода (при температуре от 0 до 40 °C) и 2 мин (при температуре от минус 20 до 0 °C).

5. Вариация выходного сигнала в долях от пределов допускаемой относительной погрешности не более 0,5.

6. Изменение выходного сигнала в течение 24 ч непрерывной работы в долях от пределов допускаемой относительной погрешности не более 0,5.

7. Дополнительная погрешность от изменения температуры окружающей среды на каждые 10 °C в пределах рабочего диапазона температур в долях от пределов допускаемой относительной погрешности не более 0,5.

8. Дополнительная погрешность от влияния неизменяемых компонентов, перечень которых приведен в п. 13, в долях от пределов допускаемой относительной погрешности не более 1,5.

9. Габаритные размеры не превышают:

- блок датчиков 75x75x350 мм (или диаметр 75 мм, длина 350 мм);

- блок индикации (переносной)

- блок питания (переносной, зарядное устройство)

- блоки индикации и коммутации (стационарные) 240x180x120 мм.

10. Масса газоанализатора не более: блок датчиков 800 г., блок индикации (переносной) – 600 г, блок питания (переносной) – 200 г, блок индикации (стационарный) 2000 г, блок коммутации (стационарный) - 3000 г.

11. Нарботка на отказ не менее 15000 ч.

12. Средний срок службы газоанализаторов 10 лет.

13. Условия эксплуатации газоанализаторов:

- для переносного исполнения:

диапазон температуры окружающего воздуха от минус 20 до 40 °C;

относительная влажность воздуха до 95 % при температуре 30 °C;

- для стационарного исполнения:

диапазон температуры окружающего воздуха от минус 10 до 40 °C;

относительная влажность воздуха до 75 % при температуре 30 °C;

диапазон атмосферного давление от 84 до 106,7 кПа;

напряженность магнитного поля не более 40 А/м;

- содержание неизмеряемых компонентов в анализируемом воздухе рабочей зоны: для канала CO – NO не более 3 мг/м³
 NO₂ не более 3 мг/м³
 NH₃ не более 20 мг/м³
 SO₂ не более 100 мг/м³;
 для канала H₂S - SO₂ не более 10 мг/м³
 CO не более 50 мг/м³
 NO₂ не более 20 мг/м³
 NO не более 100 мг/м³;
 для канала SO₂ - CO не более 10 мг/м³
 NO₂ не более 40 мг/м³
 NO не более 3 мг/м³
 источники H₂S должны отсутствовать;
 для канала F₂ - Cl₂ не более 0,5 мг/м³;
 для канала HF - HCl не более 4,5 мг/м³
 для канала HCl - HF не более 8 мг/м³.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак наносится на лицевую панель блока индикации и на титульный лист Паспорта ЛШЮГ.413411.009 ПС.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки газоанализатора "Хоббит-Т" приведен в таблице 2.

Таблица 2

| Наименование | Обозначение | Количество |
|--|---------------------|---------------|
| Газоанализатор: | ЛШЮГ.413411.009 | 1 шт.: |
| 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. **) |
| Зарядное устройство | | 1 шт. ***) |
| Кабель соединительный | | ****) |
| Паспорт на газоанализатор с приложением "Методики поверки" | ЛШЮГ.413411.009 ПС | 1 экз. |

Примечания: *) - чувствительные элементы блока датчиков, количество блоков датчиков и кабелей к ним определяется запросом потребителя;
 **) – только для газоанализаторов стационарного исполнения при количестве точек контроля 2 и более;
 ***) – только для газоанализаторов переносного исполнения;
 ****) – длина кабеля согласуется при заказе.

ПОВЕРКА

Поверка осуществляется в соответствии с документом "Газоанализаторы модификаций "ОКА-92", "ОКА-92М", "ОКА-92Т", "ОКА-МТ", "ОКА-Т", "ОКА-92МТ". Методика поверки", утвержденным ГЦИ СИ ГП "ВНИИМ им. Д.И.Менделеева" 25.01.1999 г. и являющейся приложением А к Паспорту ЛШЮГ 413411.009 ПС.

Основные средства поверки: генератор газовых смесей ГГС-03-03 ШДЕК.418313.001 ТУ в комплекте с ГСО-ПГС CO/N₂, H₂S/N₂, NH₃/N₂, H₂/air, 5

C₃H₈/N₂ в баллонах под давлением по ТУ 6-16-2956-92, пределы допускаемой относительной погрешности ±5 %; 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-НФ и ИМ-НС1, 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

1. ГОСТ 13320-81 "Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия".
2. ГОСТ 27540-87 "Сигнализаторы горючих газов и паров термохимические. Общие технические условия".
3. ГОСТ 12.1.005 "Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны".
4. Технические условия ЛШЮГ.413411.009 ТУ

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Газоанализаторы модификаций "ОКА-92", "ОКА-92М", "ОКА-92Т", "ОКА-МТ", "ОКА-Т", "ОКА-92МТ" соответствуют требованиям ГОСТ 13320, ГОСТ 12.1.005, ГОСТ 27540 и технических условий ЛШЮГ. 413411.009 ТУ.

Изготовитель: ООО "Информаналитика", 194223, Санкт-Петербург, а/я 4; тел./факс (812) 552-98-31.

Руководитель лаборатории
Государственных эталонов в области
аналитических измерений
ГЦИ СИ ГП "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"



Л.А. Конопелько

Директор ООО "Информаналитика"



В.М. Тележко