

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «20» декабря 2021 г. № 2948

Регистрационный № 84170-21

Лист № 1
Всего листов 6

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Газоанализаторы тип 04

Назначение средства измерений

Газоанализаторы тип 04 (далее – газоанализаторы) предназначены для непрерывного автоматического контроля за содержанием токсичных газов (сероводорода H_2S , оксида углерода CO , диоксида серы SO_2 , аммиака NH_3 , диоксида азота NO_2 , фосфина PH_3 , хлора Cl_2 , синильной кислоты HCN) и кислорода O_2 в воздухе рабочей зоны.

Описание средства измерений

К настоящему типу средства измерений относятся газоанализаторы следующих модификаций ОХ-04, ОХ-04G, HS-04, СО-04, СО-04 (С-), SC-04, CX-04, которые отличаются друг от друга определяемыми компонентами.

Принцип действия газоанализаторов определяется типом используемого сенсора:

- электрохимическим - основан на измерении тока, вырабатываемого при взаимодействии электродов датчика с целевым газом;
- гальваническим - основан на измерении тока, вырабатываемого при взаимодействии электродов датчика с кислородом

Способ отбора пробы – диффузионный.

Газоанализаторы представляют собой автоматические портативные одноканальные приборы непрерывного действия.

Конструктивно газоанализаторы выполнены одноблочными в ударопрочном пластмассовом корпусе, снабженным металлическим зажимом для крепления газоанализатора.

Газоанализаторы модификации CX-04 оснащены сдвоенным сенсором O_2/CO , что позволяет измерять до 2-х компонентов одновременно.

Газоанализаторы имеют жидкокристаллический монохромный цифровой дисплей с подсветкой, обеспечивающей отображение:

- результатов измерений содержания определяемых компонентов;
- текущих даты и времени;
- уровня заряда аккумуляторов;
- трех порогов аварийной сигнализации;
- меню пользователя.

Газоанализаторы обеспечивают выполнение следующих функций:

- непрерывное измерение содержания определяемых компонентов;
- сравнение результатов измерений с заданными уровнями срабатывания сигнализации;
- память данных / журнал событий;
- самодиагностику газоанализатора при включении электрического питания.

Газоанализаторы обеспечивают срабатывание сигнализации по трем порогам:

- звуковым сигналом;
- светодиодным индикатором;
- вибрационным сигналом тревоги;
- отображением на дисплее символов, обозначающих пороги срабатывания.

Общий вид газоанализаторов представлены на рисунках 1-7.

Пломбирование газоанализаторов не предусмотрено.

Серийные номера в виде цифро-буквенного обозначения, состоящие из арабских цифр и символов латинского алфавита, наносятся на нижней панели газоанализатора.

Нанесения знака поверки на газоанализатор не предусмотрено. Знак поверки наносится на свидетельство о поверке в соответствии с действующим законодательством.



Рисунок 1 – Общий вид газоанализаторов модификации CO-04



Рисунок 2 – Общий вид газоанализаторов модификации CO-04 (C-)



Рисунок 3 – Общий вид газоанализаторов модификации HS-04



Рисунок 4 – Общий вид газоанализаторов модификации OX-04



Рисунок 5 – Общий вид газоанализаторов модификации OX-04G



Рисунок 6 – Общий вид газоанализаторов модификации CX-04



Рисунок 7 – Общий вид газоанализаторов модификации SC-04

Программное обеспечение

Газоанализаторы имеют встроенное, метрологически значимое программное обеспечение (ПО), предназначенное для обработки измерительной информации. Данное ПО устанавливается в газоанализаторы на заводе-изготовителе во время производственного цикла, что исключает возможность несанкционированных настроек и вмешательства, приводящих к искажению результатов измерений.

Встроенное ПО обеспечивает выполнение следующих основных функций:

- обработку измерительной информации;
- диагностику аппаратной части газоанализатора;
- проведение настройки газоанализатора;
- формирование цифрового выходного сигнала;

Уровень защиты встроенного ПО «высокий» 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 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Встроенное ПО
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	0001
Цифровой идентификатор ПО	-

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Основные метрологические характеристики

Модификация	Определяемый компонент	Диапазон измерений определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %		Время установления показаний T_{90} , с
				приведенной ¹⁾	относительной	
OX-04	Кислород (O ₂)	от 0 до 40 % об.д.	от 0 до 10 % об.д. включ.	±5	-	10
OX-04G			св. 10 до 40 % об.д.	-	±5	
HS-04	Сероводород (H ₂ S)	от 0 до 200 млн ⁻¹	от 0 до 20 млн ⁻¹ включ.	±10	-	20
			св. 20 до 200 млн ⁻¹	-	±10	
CO-04	Оксид углерода (CO)	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 500 млн ⁻¹ включ.	±10	-	10
CO-04 (C-)			св. 500 до 2000 млн ⁻¹	-	±10	
SC-04	Диоксид серы (SO ₂)	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 4 млн ⁻¹ включ.	±15	-	20
			св. 4 до 100 млн ⁻¹	-	±15	
	Аммиак (NH ₃)	от 0 до 400 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	±15	-	20
			св. 10 до 400 млн ⁻¹	-	±15	
	Диоксид азота (NO ₂)	от 0 до 20 млн ⁻¹	от 0 до 2 млн ⁻¹ включ.	±15	-	20
			св. 2 до 20 млн ⁻¹	-	±15	
	Фосфин (PH ₃)	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹	±20	-	20
Хлор (Cl ₂)	от 0 до 3 млн ⁻¹	от 0 до 3 млн ⁻¹	±25	-	20	
Синильная кислота (HCN)	от 0 до 30,0 млн ⁻¹	от 0 до 5,0 млн ⁻¹ включ.	±20	-	20	
		св. 5,0 до 30,0 млн ⁻¹	-	±20		
CX-04 ²⁾	Кислород (O ₂)	от 0 до 40 % об.д.	от 0 до 10 % об.д. включ.	±5	-	10
			св. 10 до 40 % об.д.	-	±5	
	Оксид углерода (CO)	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 100 млн ⁻¹ включ.	±10	-	10
			св. 100 до 2000 млн ⁻¹	-	±10	

¹⁾ – приведенная погрешность нормирована к верхнему значению диапазона измерений;
²⁾ - сдвоенный сенсор O₂/CO.

Таблица 3 – Дополнительные метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Пределы допускаемой дополнительной погрешности от влияния изменения температуры, окружающей и анализируемой сред в рабочих условиях эксплуатации на каждые 10°C от температуры определения основной погрешности, в долях от предела допускаемой основной погрешности	±1,0
Пределы допускаемой дополнительной погрешности от влияния изменения влажности окружающей и анализируемой сред в рабочих условиях эксплуатации от влажности при определении основной погрешности, в долях от пределов допускаемой основной погрешности	±0,5

Таблица 4 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры (ширина×высота×глубина), мм, не более	54×67×24
Масса, кг, не более	0,93
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °C - относительная влажность (без конденсации влаги), %, не более - атмосферное давление, кПа	от -40 до +60 95 от 80 до 110
Напряжение питания постоянного тока от двух батареек AAA типа LR03 или двух никель-металлгидридных аккумуляторов, В	3,3
Маркировка взрывозащиты: - при использовании батареек - при использовании аккумуляторов	0Ex ia IIC T4 Ga X 0Ex ia IIC T3 Ga X
Степень защиты IP по ГОСТ 14254-2015	IP 66/67
Время прогрева, секунд, не более	30
Средний срок службы, лет	10
Средняя наработка на отказ, ч	36800

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Газоанализатор	в соответствии с заказом	1 шт.
Упаковка	-	1 шт.
Защитный чехол	-	1 шт.
Комплект элементов питания AAA типа LR03 или никель-металлгидридный аккумулятор	-	1 комп.
Руководство по эксплуатации	РТ0Е-1894	1 экз.
Паспорт	ПС-2020/04	1 экз.
Методика поверки	МП-300/06-2021	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 11 «ПРИЛОЖЕНИЯ», документа «РТ0Е-1894 Газоанализаторы тип 04. Руководство по эксплуатации»

Нормативные документы, устанавливающие требования к газоанализаторам тип 04

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» (п. 4.43)

ГОСТ 13320-81 Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия

ГОСТ Р 52931-2008 Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия

Техническая документация фирмы-изготовителя «Riken Keiki Co, Ltd»

Изготовитель

«Riken Keiki Co, Ltd», Япония

Адрес: 2-7-6 Azusawa, Itabashi-ku, Tokyo, 174-8744, Japan

Телефон: + 81 3 3966 1113; Факс: + 81 3 3558 0110

Web-сайт: www.rikenkeiki.co.jp

E-mail: intdept@rikenkeiki.co.jp

Испытательный центр

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

Адрес: 119530, г. Москва, Очаковское ш., д. 34, пом. VII, комн.6

Телефон: +7 (495) 481-33-80

E-mail: info@prommashtest.ru

Регистрационный номер RA.RU.312126 в Реестре аккредитованных лиц в области обеспечения единства измерений Росаккредитации

