

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Газоанализаторы портативные модели СХ-5

#### Назначение средства измерений

Газоанализаторы портативные модели СХ-5 (далее – газоанализаторы) предназначены для измерений концентраций кислорода и монооксида углерода во взрывоопасной среде и подачи предупредительной сигнализации о достижении установленных пороговых значений.

#### Описание средства измерений

Газоанализаторы представляют собой автоматические двухканальные индивидуальные приборы непрерывного действия. В газоанализаторах для измерения содержания оксида углерода используются электрохимические сенсоры, содержание кислорода измеряется гальваническим методом, газоанализаторы имеют встроенные микропроцессоры.

Конструктивно газоанализаторы представляют из себя малогабаритные переносные приборы непрерывного действия и индивидуального пользования.

Питание газоанализаторов осуществляется от встроенных батарей, для работы в ночное время приборы имеют подсветку. Считывание измерительной информации проводится по показаниям цифрового дисплея на жидких кристаллах, на дисплей выводится также информация о состоянии источников питания и текущем времени. Газоанализаторы имеют звуковую, световую и вибросигнализацию, которая срабатывает при превышении установленного порога.

Пороги срабатывания настраиваются по требованию заказчика при помощи меню. Предусмотрена также сигнализация о разрядке источников питания и превышении верхнего предела диапазона измерения. Питание газоанализатора осуществляется от щелочных аккумуляторов типа ААА, в газоанализаторах используется диффузионный метод отбора пробы.

На лицевой панели корпуса расположены:

- жидкокристаллический дисплей;
- сигнальные лампы, служащие для оповещения о состоянии атмосферы и газоанализатора;
- динамик для оповещения о состоянии атмосферы и газоанализатора;
- гнездо сенсоров;
- кнопочная клавиатура (две кнопки);
- динамик для оповещения о состоянии атмосферы и газоанализатора;
- инфракрасный порт.

Газоанализаторы имеют жидкокристаллический цифровой дисплей, обеспечивающий отображение:

- результатов измерений содержания определяемых компонентов;
- уровня заряда аккумуляторов;
- информацию о срабатывании сигнализации и о сбоях в работе газоанализатора.

Общий вид газоанализатора приведен на рисунке 1. Опломбирование газоанализаторов от несанкционированного доступа не предусмотрено.



Рисунок 1 – Общий вид газоанализаторов портативных модели CX-5

### 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;

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1- Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	05853
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже Ver.0
Цифровой идентификатор ПО	-
Алгоритм расчета цифрового идентификатора ПО	-

Влияние встроенного программного обеспечения газоанализаторов учтено при нормировании метрологических характеристик. Газоанализаторы имеют защиту встроенного программного обеспечения от преднамеренных или непреднамеренных изменений. Уровень защиты – «высокий» по Р 50.2.077-2014.

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Основные метрологические характеристики газоанализаторов

Определяемый компонент	Диапазон измерений	Пределы допускаемой основной приведенной <sup>1)</sup> погрешности, %	Предел допускаемого времени установления показаний T <sub>0,9д</sub> , с
Кислород O <sub>2</sub>	от 0 до 25 %	±1,0	20

Продолжение таблицы 2

Определяемый компонент	Диапазон измерений	Пределы допускаемой основной приведенной <sup>1)</sup> погрешности, %	Предел допускаемого времени установления показаний T <sub>0,9д</sub> , с
Оксид углерода СО	от 0 до 2000 млн <sup>-1</sup>	±5,0	20
<sup>1)</sup> Приведенная погрешность нормирована к верхнему значению диапазона измерений.			

Таблица 3 – Дополнительные метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Пределы допускаемой дополнительной погрешности измерений, в долях от допускаемой основной погрешности: - при изменении температуры окружающей среды в диапазонах: от -10 до +15 °С включ. и св. +25 до +50 °С, на каждые 10 °С	0,5
Пределы допускаемой вариации показаний, в долях от пределов допускаемой основной погрешности	0,5

Таблица 4 – Основные технические характеристики газоанализаторов

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры (высота×ширина×длина), мм, не более	93×58×35
Масса, кг, не более	0,15
Количество порогов срабатывания сигнализации	2
Расход анализируемого компонента, дм <sup>3</sup> /мин.	0,5
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды, °С – относительная влажность окружающего воздуха (без конденсации влаги), % – атмосферное давление, кПа	от -20 до +60 от 30 до 80 от 84 до 120
Время прогрева, с, не более	25
Степень защиты по ГОСТ 14254-2015	IP67
Маркировка взрывозащиты	0Ex ia IС Т4 Ga
Средняя наработка на отказ, ч	236520
Срок службы, лет	10

### Знак утверждения типа

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

### Комплектность средства измерений

Комплектность средства измерений представлена в таблице 5.

Таблица 5 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Газоанализатор портативный модели СХ-5	-	1 шт.
Упаковка	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Методика поверки	МП-087/03-2019	1 экз.

### **Поверка**

осуществляется по документу МП-087/03-2019 «Газоанализаторы портативные модели СХ-5. Методика поверки», утвержденному ООО «ПРОММАШ ТЕСТ» 04 марта 2019 г

Основные средства поверки:

- стандартные образцы состава газовые смеси в баллонах под давлением ГСО 10532-2014, ГСО 10704-2015;

- генераторы газовых смесей ГГС мод. ГГС-Р, ГГС-Т, ГГС-К, ГГС-03-03 (рег. № 62151-15).

Допускается применения аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке и (или) в паспорт.

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

приведены в эксплуатационной документации.

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к газоанализаторам портативным модели СХ-5**

ГОСТ Р 52350.29.1-2010 Газоанализаторы и газоанализаторы горючих газов и паров электрические. Часть 1. Общие требования и методы испытаний

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

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 14 декабря 2018 г. № 2664. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых и газоконденсатных средах

Техническая документация изготовителя фирмы Riken Keiki Co., Ltd, Япония

### **Изготовитель**

Фирма Riken Keiki Co., Ltd, Япония

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

Тел.: 81-3-3966-1113

Факс: 81-3-3558-9110

Web-сайт: <http://www.rikenkeiki.co.jp>

E-mail: [intdept@rikenkeiki.co.jp](mailto:intdept@rikenkeiki.co.jp)

### **Заявитель**

Представительство АО «Тайрику Трейдинг Ко., Лтд.» (Япония)

ИНН 9909005080

Адрес: 119049, г. Москва, ул. Коровий Вал, д. 7, стр. 1, пом. XII

Тел.: +7 (499) 237-18-82

Факс: +7 (495) 931-99-47

E-mail: [info@tairiku.info](mailto:info@tairiku.info)

**Испытательный центр**

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

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

Тел.: +7 (495) 481-33-80

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

Аттестат аккредитации ООО «ПРОММАШ ТЕСТ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.312126 от 12.04.2017 г.

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 г.