

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Газоанализаторы FP-31

Назначение средства измерений

Газоанализаторы FP-31 (далее - газоанализаторы) предназначены для измерения концентрации формальдегида в воздушных средах. Газоанализаторы применяются для контроля атмосферного воздуха и воздуха рабочей зоны.

Описание средства измерений

Принцип действия газоанализатора основан на фотометрическом определении формальдегида, метод основан на измерении коэффициента отражения в видимой области спектра окрашенного участка первичного преобразователя (сенсора).

Газоанализатор является портативным, одноканальным прибором, состоит из одного блока, режим работы - циклический, с принудительным отбором пробы. Газоанализатор выполнен в пластиковом корпусе, в котором размещены: побудитель расхода, устройство подачи питания, детекторный модуль, цифровой дисплей.

Изменение окраски сенсора (от белого до желтого) связано с химической реакцией взаимодействия реактива, которым пропитана бумага в сенсоре, с формальдегидом. Интенсивность окрашивания сенсора пропорционально содержанию формальдегида в газовой пробе.

Изменение окраски сенсора приводит к изменению пучка отраженного света, который определяет степень освещенности. Скорость изменения интенсивности этого пучка отраженного света должна рассматриваться как значение отклика, соотношения действительного значения интенсивности отраженного света к значению после контакта с газом.

Показания газоанализатора выводятся на цифровой дисплей, показывающий содержание формальдегида в газовой пробе.

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



Рисунок 1 - Внешний вид газоанализаторов FP-31

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	FP-31EX
Номер версии (идентификационный номер) ПО	v. 1.0
Цифровой идентификатор ПО	B08F
Алгоритм расчета цифрового идентификатора ПО	-
Примечание - Номер версии ПО должен быть не ниже указанного в таблице.	

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

приведены в таблицах 2 и 3.

Таблица 2 - Метрологические характеристики газоанализаторов

Наименование характеристики	Значение			
	от 0 до 0,4		от 0 до 1,0	
Диапазон показаний концентраций формальдегида в воздухе, млн^{-1}	от 0 до 0,4		от 0 до 1,0	
Диапазон измерений концентраций формальдегида в воздухе, млн^{-1}	от 0 до 0,040	от 0,040 до 0,40	от 0 до 0,40	от 0,40 до 1,0
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности, млн^{-1}	$\pm 0,008$	-	$\pm 0,008$	-
Пределы допускаемой основной относительной погрешности, %	-	± 20	-	± 20

Продолжение таблицы 2

Наименование характеристики	Значение
Пределы допускаемой дополнительной погрешность от влияния внешних факторов не должна превышать, (в долях от допускаемой основной погрешности): -при изменении температуры окружающей среды в диапазонах: от -10 до +20 °С включ. и св. +20 до +40 °С, на каждые ±10 °С - при изменении относительной влажности в диапазоне от 20 до 90 %	±0,5 ±0,5
Время прогрева газоанализатора, с, не более	30

Таблица 3 - Технические характеристики газоанализаторов

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры (В×Ш×Д), мм, не более	85×150×45
Масса, кг, не более	0,25
Потребляемая мощность, Вт, не более	0,1
Рабочие условия эксплуатации преобразователей: - температура окружающего воздуха, °С - атмосферное давление, мм рт. ст. - относительная влажность окружающего воздуха (без конденсации влаги), %	от -10 до +40 от 90 до 110 от 20 до 90
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 4.

Таблица 4 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Газоанализаторы FP-31	-	1 шт.
Упаковка	-	1 шт.
Паспорт	-	1 экз.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Методика поверки	МП-031/03-2018	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП-031/03-2018 «Газоанализаторы FP-31. Методика поверки», утвержденному ООО «ПРОММАШ ТЕСТ» «15» марта 2018 г.

Основные средства поверки:

- установки динамические - рабочие эталоны 1-го разряда Микрогаз-ФМ (регистрационный номер 68284-17) в комплекте с источниками микропотока формальдегида по ИБЯЛ.418319.013 (регистрационный номер 15075-09).

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
FR-31**

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.

ГОСТ 8.578-2014 Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах.

Техническая документация изготовителя Riken Keiki Co., Ltd, Япония

Изготовитель

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

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «ТАЙРИКУ МОСКВА ЛТД»
(ООО «ТАЙРИКУ МОСКВА ЛТД»)

ИНН 7710155308

Адрес: 119049, г. Москва, ул. Коровий Вал, д. 7, стр. 1, пом. XII, ком. 1,3

Тел.: + 7 (499) 237-18-82

Факс: +7 (495) 931-99-47

E-mail: info@tairiku.info

Испытательный центр

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

Адрес: 117246, г. Москва, Научный проезд, д. 8, стр. 1, пом. XIX, комн. № 14-17

Тел.: +7 (495) 775-48-45

E-mail: 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.

« ___ » _____ 2018 г.