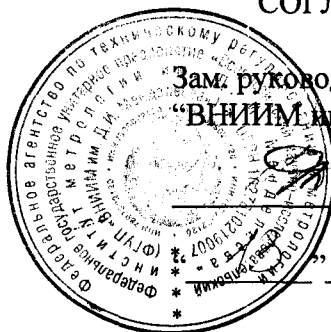


СОГЛАСОВАНО



Зам. руководителя ГЦИ СИ
"ВНИИМ им. Д. И. Менделеева"

Александров В.С.

03 2007 г.

ГАЗОАНАЛИЗАТОРЫ формальдегида RIKEN модели FP-30	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>37308-08</u> Взамен № _____
--	--

Выпускаются по технической документации фирмы «Riken Keiki Co., Ltd», Япония.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Газоанализатор формальдегида RIKEN модели FP-30 (далее – газоанализатор) предназначен для измерения объемной доли формальдегида в воздушных средах.

Область применения – контроль атмосферного воздуха и воздуха рабочей зоны.

ОПИСАНИЕ

Газоанализатор является переносным прибором, состоит из одного блока, режим работы – циклический.

Принцип действия газоанализатора – фотометрический, основан на изменении коэффициента отражения в видимой области спектра окрашенного участка преобразователя первичного измерительного (сенсора).

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. Программное обеспечение газоанализатора использует для расчета концентрации газа рабочую кривую на основе значения отклика.

Пучок света излучается светодиодом, а изменение регистрирует фотодиод, соединенный с платой датчика.

Показания газоанализатора выводятся на цифровой дисплей, показывающий содержание формальдегида в газовой пробе в млн^{-1} (ppm).

В корпусе прибора размещены: побудитель расхода воздуха, устройство подачи питания, детекторный модуль, электронный модуль (с дисплеем).

Газоанализатор применяется в комплекте со сменными преобразователями первичными измерительными (сенсорами).

На лицевой панели расположена клавиатура для управления прибором, дисплей для вывода информации, необходимой для выбора диапазона измерений и для тестирования (самодиагностики) прибора, ячейка с крышкой для установления таблетки и ячейка с крышкой для батареек.

ПО анализатора осуществляет:

- преобразование аналогового сигнала, поступающего от фотодиода, и отображение его на дисплее в выбранных единицах измерений;
- включение специальных сигналов (ошибки прибора);
- вывод цифрового выходного сигнала (RS 232C).

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные метрологические характеристики анализатора приведены в таблице 1.

Таблица 1.

№ диапазона показаний	Диапазон показаний, млн ⁻¹ (ppm)	Диапазон измерений, млн ⁻¹ (ppm)	Пределы допускаемой основной погрешности		Номинальная цена единицы наименьшего разряда дисплея, млн ⁻¹ (ppm)
			абсолютной, Δ, млн ⁻¹ (ppm)	относительной, δ, %	
1	0 – 0,4	0 – 0,040	± 0,008	-	0,001
		0,040 – 0,40	-	± 20	
2	0 - 1	0 – 0,40	± 0,08	-	0,01
		0,40 – 1,0	-	± 20	

Примечание: Пересчет объемной доли ppm (млн⁻¹) в массовую концентрацию формальдегида (мг/м³) проводится с использованием коэффициента, равного 1,25 (при 20 °С и 760 мм рт. ст. в соответствии с ГОСТ 12.1.005-88), или 1,34 (при 0 °С и 760 мм рт. ст. в соответствии с требованиями РД 52.04.186-89).

2. Время установления показаний (время одного цикла), T_ц: для диапазона 1 – (900 ± 5) с, для диапазона 2 – (1800 ± 5) с.

3. Предел допускаемой вариации показаний, b_д, в долях от предела допускаемой основной погрешности, не более: 0,5.

4. Предел допускаемого изменения выходного сигнала (показаний) за 8 ч непрерывной работы, в долях от Δ (δ): 0,3.

5. Пределы допускаемой дополнительной погрешности от влияния изменения температуры окружающей среды в пределах рабочих условий на каждые 10 °С, в долях от Δ (δ): 0,5.

6. Предел допускаемой суммарной дополнительной погрешности от влияния неизмеряемых компонентов в составе анализируемой среды, в долях от Δ: 0,2.

7. Напряжение питания, В, не более 6 В (четыре батарейки типа АА по 1,5 В).

8. Потребляемая мощность, не более: 1,5 В·А.

9. Габаритные размеры, не более: длина 190 мм, ширина 85 мм, высота 40 мм.

10. Масса, не более: 550 г.
11. Полный средний срок службы, не менее: 5 лет.
12. Срок годности сенсора, не менее: 12 мес.
13. Условия эксплуатации:
 температура окружающей среды от 10 до 35 °С,
 атмосферное давление от 86,6 до 106,7 кПа,
 относительная влажность воздуха от 20 % до 80 % без конденсации.
14. Параметры и состав анализируемой газовой пробы:
- температура пробы на входе в газоанализатор от 10 до 35 °С;
 - расход газовой пробы (0,23 ± 0,01) дм³/мин;
 - компонентный состав и содержание неизмеряемых компонентов, не более:

толуол	1000 ppm;
бензол	1000 ppm;
ацетальдегид	1000 ppm;
оксид углерода	50 ppm;
этанол	1000 ppm;
аммиак	25 ppm;
ацетон	1000 ppm;
этилбензол	1000 ppm;
ксилол	1000 ppm;
1,3,5 триэтилбензол	1000 ppm.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель в левом верхнем углу газоанализатора в виде наклейки, а также на титульный лист руководства по эксплуатации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки анализатора входят:

- | | |
|--|-----|
| - газоанализатор формальдегида RIKEN модели FP-30, шт. | 1; |
| - переносной футляр, шт. | 1; |
| - батарея размером АА, шт. | 1; |
| - первичный измерительный преобразователь (сенсор)*, шт. | 20; |
| - руководство по эксплуатации, экз. | 1; |
| - методика поверки № МП-242-0553-2007, экз. | 1. |

Примечание: *Дополнительно поставляются по требованию Заказчика.

ПОВЕРКА

Поверка газоанализатора осуществляется в соответствии с документом «Газоанализатор формальдегида RIKEN модели FP-30. Методика поверки» МП-242-0553-2007, утвержденным ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д. И. Менделеева" «16» июля 2007 г.

Основные средства поверки:

- генератор термодиффузионный ТДГ-01 по ШДЕК.418319.001 ТУ в комплекте с источниками микропотоков ИМ формальдегида по ИБЯЛ.418319.013 ТУ;



- генератор нулевого воздуха ГНГ-01 ШДЕК.418312.001 ТУ.
Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ 8.578-2002 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах».
2. ГОСТ 13320-81 «Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия».
3. ГОСТ Р 50760-95 «Анализаторы газов для контроля атмосферного воздуха. Общие технические условия».
4. ГОСТ 12.1.005-88 «Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны».
5. РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы».
6. Техническая документация фирмы-изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ


Тип газоанализаторов формальдегида RIKEN модели FP-30 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при ввозе в страну, после ремонта и в процессе эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Газоанализатор формальдегида RIKEN модели FP-30 имеет сертификат соответствия № РОСС JP.ME48.BO2218, выданный 21.05.2007 г. органом по сертификации приборостроительной продукции ФГУП «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева».

Изготовитель - фирма «Riken Keiki Co., Ltd.», Япония.
Адрес: 2-7-6 Azusawa Itabashi-ku Tokyo, 174-8744 Japan.

Заявитель: «Tairiku Trading Co., Ltd.», Япония.

Руководитель НИО
Государственных эталонов
в области физико-химических измерений
ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"

 Л. А. Конопелько

Глава представительства фирмы
«Tairiku Trading Co., Ltd.»

