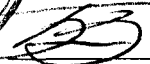




СОГЛАСОВАНО
руководитель ГЦИ СИ -
директор ФГУП "СКБ
ВНИИФТРИ"

 Б.Г. Земсков

"28" 07 2007 г.

Газоанализаторы
фотоионизационные
портативные
MiniRAE 3000 (PGM-7320)
и
ppbRAE 3000 (PGM-7340)

Внесены в Государственный реестр
средств измерений
Регистрационный № 36658-07
Взамен № _____

Выпускаются по технической документации фирмы RAE Systems Inc., США.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Газоанализаторы фотоионизационные портативные MiniRAE 3000 (PGM-7320) и ppbRAE 3000 (PGM-7340) (далее - газоанализаторы), предназначены для автоматического непрерывного измерения объемной доли паров вредных веществ в смеси с воздухом при условии загазованности контролируемой воздушной среды только одним определяемым веществом.

В случае если в анализируемом воздухе содержатся пары двух или более веществ, газоанализатор является индикатором общей загазованности.

Газоанализаторы могут быть использованы для обеспечения безопасных условий труда в химической, нефтехимической и других отраслях промышленности.

ОПИСАНИЕ

Газоанализаторы представляют собой портативные программируемые приборы, главной частью которых служит фотоионизационный детектор (ФИД). Принцип действия ФИД основан на ионизации органических молекул, находящихся в окружающей атмосфере, фотонами высокой энергии и измерении возникающего при этом тока. В качестве источника ионизации в приборах используется малогабаритная ультрафиолетовая лампа. Используются лампы трех типов: излучающие фотоны с энергией 9,8 или 10,6, или 11,7 эВ.

Способ отбора пробы - принудительный, с помощью встроенного побудителя расхода. Сигнал с ФИД усиливается и преобразуется в цифровую форму электронным блоком, а

результат измерения отражается на жидкокристаллическом дисплее. Встроенный микропроцессор осуществляет режим измерения и накопления измеренной информации. Оператор может установить два различных порога срабатывания тревожной сигнализации, при превышении которых включается звуковая и световая сигнализации. Результаты измерений сохраняются в энергонезависимой памяти прибора. На дисплее отражаются результаты измерений в цифровой или графической форме. В случае возникновения неисправности в каком-либо блоке, на дисплее появляется информация о неисправности. В режиме программирования оператор имеет возможность изменить ранее установленные параметры газоанализатора (тип лампы, часы реального времени, уровень порогов тревожной сигнализации и т.п.). Газоанализатор может подключаться к персональному компьютеру через последовательный интерфейс RS-232. Особенностью газоанализаторов является способность регистрировать ультрамалые количества вредных газов в окружающей атмосфере. Отличием газоанализатора ppbRAE 3000 (PGM-7340) от MiniRAE 3000 (PGM-7320) является его более высокое разрешение.

Следует отметить, что во внутренней памяти каждого газоанализатора хранятся значения факторов коррекции более, чем для 200 различных соединений. Откалиброванный по изобутилену, прибор может измерять содержание в воздухе широкого ряда газообразных веществ, используя табличные факторы коррекции. Но для повышения точности измерений рекомендуется осуществлять калибровку по тому веществу, содержание которого в воздухе подлежит определению.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Тип используемых ламп, диапазоны измерения, пределы допускаемой основной погрешности, время установления показаний, $T_{0,9}$, с, разрешение - приведены в таблице 1.

Таблица 1

Тип лампы	Диапазон измерений объемной доли изобутилена, млн^{-1}	Предел допускаемой основной абсолютной погрешности, млн^{-1}	Предел допускаемой основной относительной погрешности, %	Разрешение, млн^{-1}		Время установления показаний, $T_{0,9}$, с
				MiniRAE 3000	ppbRAE 3000	
1	2	3	4	5	6	7
9,8 эВ	0,1 - 0,5 0,5 ÷ 5000	0,1 -	- ± 20	0,1	0,01	≤ 2
10,6 эВ	0,1 - 0,5 0,5 ÷ 10000	0,1 -	- ± 20	0,1	0,001	≤ 2
11,7 эВ	0,1 - 0,5 0,5 ÷ 2000	0,1 -	- ± 20	0,1	0,01	≤ 2

2. Пределы допускаемой вариации выходного сигнала газоанализатора в долях от пределов допускаемой основной погрешности

0,5

3. Питание: ионно-литиевый аккумулятор, или щелочные батарейки типа АА x 4 шт.
4. Ресурс элементов питания: 16 часов непрерывной работы.
5. Масса газоанализатора, г 794 (с аккумулятором).
6. Габаритные размеры, мм 231 x 76 x 66.
7. Гарантированное время безотказной работы 2 года на прибор в целом,
1 год на ФИД 10,6 эВ для
ppbRAE
1 год на побудитель расхода и
аккумулятор.
8. Условия эксплуатации:
- диапазон рабочих температур, °С от -20 до +50
 - диапазон относительной влажности, % 0 - 95 (без конденсации)
 - диапазон атмосферного давления, кПа 90 - 110.
9. Пределы допускаемой дополнительной погрешности газоанализатора при изменении температуры окружающей среды в диапазоне от -20 до +50°С в долях от пределов допускаемой основной погрешности 0,5.
10. Пределы допускаемой дополнительной погрешности газоанализатора при изменении относительной влажности в диапазоне 0 - 95% в долях от пределов допускаемой основной погрешности 0,5.
11. Пределы допускаемой дополнительной погрешности газоанализатора при изменении атмосферного давления в диапазоне 90 - 110 кПа в долях от пределов допускаемой основной погрешности 0,5.
12. Газоанализаторы имеют взрывозащищенное исполнение, маркировка взрывозащиты ОЕхiaПСТ4.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации газоанализатора типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки газоанализатора приведена в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Обозначение	Количество
1	2	3
Газоанализатор фотоионизационный портативный	MiniRAE 3000 (PGM-7320) ppbRAE 3000 (PGM-7240)	1
Зарядное устройство		1
Адаптер для щелочных батареек		1
Набор фильтров		10
Кабель связи с ПК		1
Комплект программного обеспечения		1
Калибровочный комплект		1
Комплект сменных ламп ФИД		1
Руководство по эксплуатации		1
Методика поверки	МП 2007-7	1

ПОВЕРКА

Поверка газоанализатора осуществляется в соответствии с документом - "Газоанализаторы фотоионизационные портативные MiniRAE 3000 (PGM-7320) и ppbRAE 3000 (PGM-7240). Методика поверки", МП-2007-7, утвержденным ФГУП "СКБ ВНИИФТРИ" 20 июля 2007 г. и входящим в комплект поставки.

Поверка производится с использованием ГСО-ПГС состава C_4H_8/N_2 № 7825-2000 08-4 в баллонах под давлением по ТУ 6-16-2956-92; в комплекте с генератором ГГС-03-03 рег.№ 19351-00.

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ 8.578-2002 "Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах".
2. ГОСТ 13320-81 "Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия".
3. ГОСТ 12.1.005-88 "Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны".
4. ГОСТ 12997-84 "Изделия ГСП. Общие технические условия".
5. Техническая документация фирмы-изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ


Тип газоанализаторов фотоионизационных портативных MiniRAE 3000 (PGM-7320) и ppbRAE 3000 (PGM-7240) утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при ввозе на территорию Российской Федерации и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Газоанализаторы соответствуют требованиям ГОСТ 8.578-2002, ГОСТ 13320-81, ГОСТ 12.1.005-88, ГОСТ 12997-84 и технической документации фирмы-изготовителя. Газоанализаторы имеют сертификат соответствия № РОСС.US.ГБ05.В01937, выданный 26.04.2007 г. НАНИО "ЦСВЭ".

Изготовитель - фирма RAE Systems Inc., США; 3775 North First Street, San Jose, California 95134, USA, тел.: 1-408.952.8200; факс: 1-408.952.8480, <http://www.raesystems.com>.

Ремонт - фирма RAE Systems Inc., США; 3775 North First Street, San Jose, California 95134, USA, тел.: 1-408.952.8200; факс: 1-408.952.8480, <http://www.raesystems.com>.

Начальник ГЦИ СИ
ФГУП "СКБ ВНИИФТРИ"


В.Т. Шипатов

Эксклюзивный представитель
фирмы RAE Systems Inc. в России,
генеральный директор фирмы
"CIS-Controls"



И.В. Ермилов