



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

# СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

US.C.31.541.A № 68198

Срок действия до 04 декабря 2022 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Газоанализаторы портативные фотоионизационные модели MiniRAE Lite,  
MiniRAE 3000, UltraRAE 3000, ppbRAE 3000

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма "Honeywell International Inc.", США; производственная площадка:  
фирма "RAE Systems (Shanghai) Inc.", Китай

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 69557-17

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ

МП-242-2165-2017

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 1 год

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по  
техническому регулированию и метрологии от 04 декабря 2017 г. № 2695

Описание типа средств измерений является обязательным приложением  
к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя  
Федерального агентства



С.С.Голубев

12 ..... 2017 г.

Серия СИ

№ 039750

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Газоанализаторы портативные фотоионизационные модели MiniRAE Lite, MiniRAE 3000, UltraRAE 3000, ppbRAE 3000

### Назначение средства измерений

Газоанализаторы портативные фотоионизационные моделей MiniRAE Lite, MiniRAE 3000, UltraRAE 3000, ppbRAE 3000 предназначены для измерений объемной доли и массовой концентрации вредных газов (в том числе - паров нефтепродуктов) в воздухе.

### Описание средства измерений

Принцип действия газоанализаторов портативных фотоионизационных моделей MiniRAE Lite, MiniRAE 3000, UltraRAE 3000, ppbRAE 3000 (далее - газоанализаторы) фотоионизационный, основанный на измерении электрического тока, вызванного ионизацией молекул определяемых компонентов фотонами, излучаемыми источником вакуумного ультрафиолетового излучения (лампа с энергией ионизации 9,8, 10,6 или 11,7 эВ).

Отбор пробы принудительный, за счет встроенного побудителя расхода (мембранный насос).

Газоанализаторы являются переносными автоматическими одноканальными приборами непрерывного действия.

Конструктивно газоанализаторы выполнены одноблочными в пластмассовом обрезиненном корпусе. На лицевой панели находятся 4 клавиши управления и жидкокристаллический дисплей. Фотоионизационная лампа и штуцер для подсоединения гибкого пробоотборного зонда находятся в верхней части корпуса. Электрическое питание газоанализаторов осуществляется от встроенной съемной аккумуляторной батареи (Li-ion), при наличии специального адаптера возможно питание от щелочных не перезаряжаемых батарей.

Газоанализаторы выпускаются в виде 4-х моделей, отличающихся диапазонами показаний и ценой единицы младшего разряда (ЕМР) индикации определяемого компонента. Обозначения исполнений приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Обозначения исполнений газоанализаторов

Модель газоанализатора	Обозначение модели	Тип ультрафиолетовой лампы	Диапазон показаний объемной доли, млн <sup>-1</sup> (ppm)	Цена единицы младшего разряда (ЕМР) индикации определяемого компонента, объемная доля, млн <sup>-1</sup> (ppm)
MiniRAE Lite	PGM-7300 PGM-7350	10,6 эВ	от 0 до 999,9 от 1000 до 5000	0,1 1
MiniRAE 3000	PGM-7320	10,6 эВ или 9,8 эВ, 11,7 эВ (по заказу)	от 0 до 999,9 от 1000 до 15000	0,1 1
UltraRAE 3000	PGM-7360	10,6 эВ или 9,8 эВ, 11,7 эВ (по заказу)	от 0 до 99,99 от 100 до 999,9 от 1000 до 9999 от 0 до 200 (в режиме избирательности к бензолу)	0,05 0,1 1 0,05

Модель газоанализатора	Обозначение модели	Тип ультрафиолетовой лампы	Диапазон показаний объемной доли, млн <sup>-1</sup> (ppm)	Цена единицы младшего разряда (ЕМР) индикации определяемого компонента, объемная доля, млн <sup>-1</sup> (ppm)
ppbRAE 3000	PGM-7340	10,6 эВ или 9,8 эВ (по заказу)	от 0 до 9999 млрд <sup>-1</sup> от 10 до 99 от 100 до 999 от 1000 до 9999	1 млрд <sup>-1</sup> 0,01 0,1 1

Газоанализаторы (кроме MiniRAE Lite) имеют память данных, интервал хранения 6 месяцев при условии сохранения данных 1 раз в минуту.

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

- результатов измерений содержания определяемых компонентов;
- меню пользователя;
- информации о срабатывании сигнализации;
- служебной информации.

Газоанализаторы обеспечивают выходные сигналы:

- показания встроенного жидкокристаллического дисплея;
- светодиодная индикация о превышении заданных пороговых уровней;
- звуковая сигнализация;
- передача измерительной информации по радиоканалу (кроме MiniRAE Lite).

По защищенности от влияния пыли и воды газоанализаторы соответствуют степени защиты IP65 по ГОСТ 14254-96.

Общий вид газоанализаторов представлен на рисунке 1, схема пломбирования корпуса от несанкционированного доступа - на рисунке 2.



а) MiniRAE Lite

б) MiniRAE 3000

в) UltraRAE 3000

г) ppbRAE 3000

Рисунок 1 - Общий вид газоанализаторов



Рисунок 2 - Схема пломбирования газоанализаторов от несанкционированного доступа  
(на примере корпуса UltraRAE 3000)

### Программное обеспечение

Газоанализаторы имеют встроенное программное обеспечение (ПО), разработанное изготовителем и обеспечивающее выполнение следующих основных функций:

- прием и обработку измерительной информации от первичного измерительного преобразователя содержания определяемых компонентов в воздухе рабочей зоны;
- индикацию результатов измерений на встроенном жидкокристаллическом дисплее;
- хранение результатов измерений (кроме MiniRAE Lite);
- проведение градуировки газоанализаторов;
- самодиагностику аппаратной части газоанализатора.

Встроенное ПО реализует следующие расчетные алгоритмы:

- вычисление результатов измерений содержания определяемого компонента по данным от первичного измерительного преобразователя;
- сравнение результатов измерений с заданными пороговыми значениями.

Встроенное ПО газоанализатора идентифицируется при включении электрического питания газоанализатора путем вывода на дисплей номера версии.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 2.

Влияние встроенного программного обеспечения учтено при нормировании метрологических характеристик газоанализаторов.

Газоанализаторы имеют защиту встроенного программного обеспечения от преднамеренных или непреднамеренных изменений. Уровень защиты - «средний» по Р 50.2.077-2014.

Таблица 2 - Идентификационные данные встроенного ПО газоанализаторов

Идентификационные данные (признаки)	Значение			
	MiniRAE Lite	MiniRAE 3000	UltraRAE 3000	ppbRAE 3000
Идентификационное наименование ПО	PGM-7300 firmware	PGM-7320 firmware	PGM-7360 firmware	PGM-7340 firmware
Номер версии (идентификационный номер) ПО	2.14	2.14	2.14	2.14
Примечание - номер версии ПО должен быть не ниже указанного в таблице.				

## Метрологические и технические характеристики

Таблица 3 - Основные метрологические газоанализаторов портативных фотоионизационных моделей MiniRAE Lite, MiniRAE 3000, UltraRAE 3000, ppbRAE 3000 при контроле одиночных компонентов в воздухе

Определяемый компонент	ПДК р.з., млн <sup>-1</sup> (мг/м <sup>3</sup> ) <sup>1)</sup>	Диапазон измерений, млн <sup>-1</sup>	Участок диапазона измерений, в котором нормированы пределы допускаемой основной погрешности, млн <sup>-1</sup>	Пределы допускаемой основной погрешности <sup>2)</sup> , %	
				приведенной <sup>8)</sup>	относительной
1,2-диметилбензол (ортоксилол) (o-C <sub>8</sub> H <sub>10</sub> )	34 (150)	от 0 до 200	от 0 до 30 включ. св. 30 до 200	±15 -	- ±15
1,3-бутадиен (дивинил) (C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> ) <sup>3)</sup>	44 (100)	от 0 до 250	от 0 до 50 включ. св. 50 до 250	±15 -	- ±15
1,3-диметилбензол (m-C <sub>8</sub> H <sub>10</sub> ), метаксилол	34 (150)	от 0 до 200	от 0 до 30 включ. св. 30 до 200	±15 -	- ±15
1,4-диметилбензол (p-C <sub>8</sub> H <sub>10</sub> ), параксилол	34 (150)	от 0 до 200	от 0 до 30 включ. св. 30 до 200	±15 -	- ±15
1-бутанол (C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> OH)	9 (30)	от 0 до 50	от 0 до 9 включ. св. 9 до 50	±15 -	- ±15
1-пропанол (C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> OH)	12 (30)	от 0 до 100	от 0 до 10 включ. св. 10 до 100	±15 -	- ±15
2-бутанон (C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O), МЕК	133 (400)	от 0 до 1000	от 0 до 100 включ. св. 100 до 1000	±15 -	- ±15
2-метилпропен (i-C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> ), изобутилен	42 (100)	от 0 до 5000 (только для MiniRAE Lite)	от 0 до 50 включ. св. 50 до 5000	±15 -	- ±15
		от 0 до 10000 (кроме MiniRAE Lite)	от 0 до 50 включ. св. 50 до 10000	±15 -	- ±15
2-метокси-2-метилпропан (tert-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> O), МТВЕ	27 (100)	от 0 до 100	от 0 до 20 включ. св. 20 до 100	±15 -	- ±15
2-пропанол (i-C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> OH), IPA	20 (50)	от 0 до 100	от 0 до 10 включ. св. 10 до 100	±15 -	- ±15
2-пропанон (C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> O), ацетон	331 (800)	от 0 до 2000	от 0 до 300 включ. св. 300 до 2000	±15 -	- ±15
N,N-диметилацетамид (C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> NO), DMA <sup>4)</sup>	0,8 (3,0)	от 0 до 5	от 0 до 0,8 включ. св. 0,8 до 5,0	±20 -	- ±20
Арсин (AsH <sub>3</sub> ) <sup>5) 6)</sup>	0,03 (0,1)	от 0 до 1	от 0 до 0,1 включ. св. 0,1 до 1,0	±20 -	- ±20

Определяемый компонент	ПДК р.з., млн <sup>-1</sup> (мг/м <sup>3</sup> ) <sup>1)</sup>	Диапазон измерений, млн <sup>-1</sup>	Участок диапазона измерений, в котором нормированы пределы допускаемой основной погрешности, млн <sup>-1</sup>	Пределы допускаемой основной погрешности <sup>2)</sup> , %	
				приведенной <sup>8)</sup>	относительной
Бензол (C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> ) <sup>3)</sup>	4 (15)	от 0 до 200	от 0 до 4 включ. св. 4 до 200	±15 -	- ±15
Бутилацетат (C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O <sub>2</sub> )	41 (200)	от 0 до 250	от 0 до 50 включ. св. 50 до 250	±15 -	- ±15
Винилацетат (C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> O <sub>2</sub> )	8 (30)	от 0 до 50	от 0 до 8 включ. св. 8 до 50	±15 -	- ±15
Винилхлорид (C <sub>2</sub> H <sub>3</sub> Cl), хлорэтен <sup>6)</sup>	1 (5)	от 0 до 10	от 0 до 1 включ. св. 1 до 10	±15 -	- ±15
Диметиламин (C <sub>2</sub> H <sub>7</sub> N) <sup>6)</sup>	0,5 (1,0)	от 0 до 5	от 0 до 0,5 включ. св. 0,5 до 5	±15 -	- ±15
Диметилдисульфид (C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S <sub>2</sub> ), DMDS	12 (50)	от 0 до 100	от 0 до 10 включ. св. 10 до 100	±15 -	- ±15
Диметилсульфид (C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S), DMS	19 (50)	от 0 до 100	от 0 до 20 включ. св. 20 до 100	±15 -	- ±15
Диметилформаид (C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> NO), DMF	3 (10)	от 0 до 15	от 0 до 3 включ. св. 3 до 15	±15 -	- ±15
Диэтиламин (C <sub>4</sub> H <sub>11</sub> N)	9 (30)	от 0 до 50	от 0 до 9 включ. св. 9 до 50	±15 -	- ±15
Метанол (CH <sub>3</sub> OH) <sup>7)</sup>	3 (5)	от 0 до 30	от 0 до 3 включ. св. 3 до 30	±15 -	- ±15
Метилацетат (C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> O <sub>2</sub> )	32 (100)	от 0 до 200	от 0 до 30 включ. св. 30 до 200	±15 -	- ±15
Метилбензол (C <sub>7</sub> H <sub>8</sub> ), толуол	39 (150)	от 0 до 200	от 0 до 30 включ. св. 30 до 200	±15 -	- ±15
Метантиол (CH <sub>3</sub> SH), метилмеркаптан <sup>6)</sup>	0,4 (0,8)	от 0 до 10	от 0 до 0,4 включ. св. 0,4 до 10	±15 -	- ±15
Монометиламин (CH <sub>5</sub> N) <sup>4)</sup>	0,8 (1,0)	от 0 до 10	от 0 до 0,8 включ. св. 0,8 до 10	±15 -	- ±15
Моноэтанолламин (C <sub>2</sub> H <sub>7</sub> NO), MEA <sup>6)</sup>	0,2 (0,5)	от 0 до 1,0	от 0 до 0,2 включ. св. 0,2 до 10	±15 -	- ±15
Нафталин (C <sub>10</sub> H <sub>8</sub> )	3 (20)	от 0 до 15	от 0 до 3 включ. св. 3 до 15	±15 -	- ±15
н-гексан (C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> )	251 (900)	от 0 до 1000	от 0 до 250 включ. св. 250 до 1000	±15 -	- ±15
Тetraфторэтилен (C <sub>2</sub> F <sub>4</sub> ), TFE	7 (30)	от 0 до 50	от 0 до 7 включ. св. 7 до 50	±15 -	- ±15
Тетрахлорэтилен (C <sub>2</sub> Cl <sub>4</sub> ), PCE <sup>4)</sup>	1,5 (10)	от 0 до 10	от 0 до 1 включ. св. 1 до 10	±15 -	- ±15
Триметиламин (C <sub>3</sub> H <sub>9</sub> N) <sup>4)</sup>	2 (5)	от 0 до 10	от 0 до 2 включ. св. 2 до 10	±15 -	- ±15
Трихлорэтилен (C <sub>2</sub> HCl <sub>3</sub> ), TCE	5 (30)	от 0 до 50	от 0 до 5 включ. св. 5 до 50	±15 -	- ±15

Определяемый компонент	ПДК р.з., млн <sup>-1</sup> (мг/м <sup>3</sup> ) <sup>1)</sup>	Диапазон измерений, млн <sup>-1</sup>	Участок диапазона измерений, в котором нормированы пределы допускаемой основной погрешности, млн <sup>-1</sup>	Пределы допускаемой основной погрешности <sup>2)</sup> , %	
				приведенной <sup>8)</sup>	относительной
Уксусная кислота (СН <sub>3</sub> СООН) <sup>4)</sup>	2 (5)	от 0 до 10	от 0 до 2 включ. св. 2 до 10	±15 -	- ±15
Фенилэтилен (С <sub>8</sub> Н <sub>8</sub> ), стирол	6 (30)	от 0 до 30	от 0 до 6 включ. св. 6 до 30	±20 -	- ±20
Фенол (С <sub>6</sub> Н <sub>5</sub> ОН) <sup>6)</sup>	0,26 (1,0)	от 0 до 5	от 0 до 0,2 включ. св. 0,2 до 5	±15 -	- ±15
Фосфин (РН <sub>3</sub> ) <sup>6)</sup>	0,07 (0,1)	от 0 до 1	от 0 до 0,1 включ. св. 0,1 до 1	±20 -	- ±20
Формальдегид (СН <sub>2</sub> О) <sup>7)</sup>	0,4 (0,5)	от 0 до 5	от 0 до 0,4 включ. св. 0,4 до 5	±15 -	- ±15
Циклогексан (С <sub>6</sub> Н <sub>12</sub> )	22 (80)	от 0 до 150	от 0 до 20 включ. св. 20 до 150	±15 -	- ±15
Циклогексанон (С <sub>6</sub> Н <sub>10</sub> О)	7 (30)	от 0 до 50	от 0 до 7 включ. св. 7 до 50	±15 -	- ±15
Этанол (С <sub>2</sub> Н <sub>5</sub> ОН)	1045 (2000)	от 0 до 5000	от 0 до 1000 включ. св. 1000 до 5000	±15 -	- ±15
Этилацетат (С <sub>4</sub> Н <sub>8</sub> О <sub>2</sub> )	54 (200)	от 0 до 300	от 0 до 50 включ. св. 50 до 300	±15 -	- ±15
Этилбензол (С <sub>8</sub> Н <sub>10</sub> )	34 (150)	от 0 до 200	от 0 до 30 включ. св. 30 до 200	±15 -	- ±15
Этилена окись (С <sub>2</sub> Н <sub>4</sub> О)	1,5 (3)	от 0 до 10	от 0 до 1,5 включ. св. 1,5 до 10	±20 -	- ±20
Эантиол (С <sub>2</sub> Н <sub>5</sub> SH), этилмеркаптан <sup>6)</sup>	0,4 (1,0)	от 0 до 5	от 0 до 0,4 включ. св. 0,4 до 5	±20 -	- ±20

Примечания:

<sup>1)</sup> Пересчет значений предельно допускаемых концентраций определяемого компонента, выраженных в единицах массовой концентрации, мг/м<sup>3</sup>, в единицы объемной доли, млн<sup>-1</sup>, выполнен для нормальных условий: температура 20 °С, атмосферное давление 101,3 кПа.

<sup>2)</sup> Пределы допускаемой основной погрешности нормированы только для сред, содержащих один определяемый компонент (кроме UltraRAE 3000 с комплектом трубок p/n 012-3022-010, 012-3024-010). При наличии в анализируемой среде нескольких компонентов, к которым имеется чувствительность фотоионизационного детектора, газоанализаторы могут быть использованы только для оценки общей загазованности и контроля аварийных ситуаций.

<sup>3)</sup> для UltraRAE 3000 при использовании комплекта трубок:

- p/n 012-3022-010 обеспечивается избирательность к бензолу;

- p/n 012-3024-010 обеспечивается избирательность к 1,3 бутадиену.

<sup>4)</sup> только для моделей ppbRAE 3000, UltraRAE 3000;

<sup>5)</sup> не предназначены для контроля ПДК в воздухе рабочей зоны, только аварийные ситуации;

<sup>6)</sup> только для модели ppbRAE 3000;

<sup>7)</sup> только для моделей MiniRAE 3000, UltraRAE 3000 с ультрафиолетовой лампой 11,7 эВ.

<sup>8)</sup> погрешность приведена к верхней границе участка диапазона измерений в котором нормирована приведенная погрешность



Таблица 4 - Основные метрологические характеристики газоанализаторов портативных фотоионизационных MiniRAE Lite, MiniRAE 3000, UltraRAE 3000, ppbRAE 3000 при контроле паров нефтепродуктов в воздухе

Определяемый компонент	ПДК р.з., мг/м <sup>3</sup>	Диапазон измерений, мг/м <sup>3</sup>	Участок диапазона измерений, в котором нормированы пределы допускаемой основной погрешности, мг/м <sup>3</sup>	Пределы допускаемой основной погрешности, %	
				приведенной	относительной
Пары бензина неэтилированного	100	от 0 до 1000	От 0 до 100 включ.	±25	-
			Св. 100 до 1000	-	±25
Пары дизельного топлива	300	от 0 до 1500	От 0 до 300 включ.	±25	-
			Св. 300 до 1500	-	±25
Пары топлива для реактивных двигателей	300	от 0 до 1500	От 0 до 300 включ.	±25	-
			Св. 300 до 1500	-	±25
Пары керосина	300	от 0 до 1500	От 0 до 300 включ.	±25	-
			Св. 300 до 1500	-	±25
Пары сольвента	300	от 0 до 1500	От 0 до 300 включ.	±25	-
			Св. 300 до 1500	-	±25
Пары уайт-спирита	300	от 0 до 1500	От 0 до 300 включ.	±25	-
			Св. 300 до 1500	-	±25
Примечание - Диапазон показаний массовой концентрации для всех определяемых компонентов от 0 до 5000 мг/м <sup>3</sup> . Цена единицы младшего разряда (ЕМР) индикации определяемого компонента, массовая концентрация, 0,01 ... 1 мг/м <sup>3</sup> Нормирующее значение приведенной погрешности - верхняя граница участка диапазона измерений в котором нормирована приведенная погрешность					

Таблица 5 - Прочие метрологические характеристики газоанализаторов

Наименование характеристики	Значение
Предел допускаемого времени установления выходного сигнала по уровню 0,9 (T <sub>0,9д</sub> ), с - для UltraRAE 3000 при использовании комплекта трубок р/н 012-3022-010 (бензол), р/н 012-3024-010 (1,3-бутадиен) - для остальных моделей (по поверочному компоненту)	60 3
Предел допускаемой вариации выходного сигнала газоанализатора, в долях от предела допускаемой основной погрешности	0,5
Пределы допускаемой дополнительной погрешности газоанализатора, вызванной изменением температуры окружающей среды на каждые 10°С, равны, в долях от предела допускаемой основной погрешности	±1,0
Пределы допускаемой дополнительной погрешности газоанализатора от влияния изменения относительной влажности окружающей среды, в долях от пределов допускаемой основной погрешности	±1,0
Пределы допускаемой дополнительной погрешности газоанализатора при изменении атмосферного давления на каждые 3,3 кПа, в долях от пределов допускаемой основной приведенной погрешности	±0,5

Наименование характеристики	Значение
Предел допускаемого изменения выходного сигнала газоанализатора за 8 ч непрерывной работы, в долях от предела допускаемой основной погрешности	0,5
Время прогрева газоанализаторов, мин, не более	1

Таблица 6 - Технические характеристики газоанализаторов

Наименование характеристики	Значение
Интервал времени автономной работы (MiniRAE Lite / MiniRAE 3000 / UltraRAE 3000 / ppbRAE 3000), ч, не менее: - от Li-Ion аккумуляторной батареи - от блока щелочных батарей	12 / 16 / 16 / 16 12 / 12 / 12 / 12
Номинальная производительность встроенного побудителя расхода, дм <sup>3</sup> /мин	0,5
Габаритные размеры газоанализатора, мм не более (без учета размера пробоотборного зонда): - длина - ширина - высота	255 76 64
Масса, кг, не более	0,74
Газоанализаторы выполнены во взрывозащищенном исполнении по ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011, ГОСТ IEC 60079-1-2011, ГОСТ Р МЭК 60079-11-2010, маркировка взрывозащиты: MiniRAE 3000 (PGM 7320), ppbRAE 3000 (PGM-7340), MiniRAE Lite (PGM 7350), UltraRAE 3000 (PGM 7360)	1 Ex ia IIB T4 Gb X, 1 Ex ia IIC T4 Gb X
Средняя наработка на отказ, ч	40 000
Средний срок службы, лет Примечание - без учета срока службы лампы фотоионизационного детектора (3 года для ламп 9,8 и 10,6 эВ и 1 год для ламп 11,7 эВ), побудителя расхода, аккумуляторной батареи	12
Условия эксплуатации: - диапазон температуры окружающей и анализируемой сред, °С - относительная влажность при температуре +25 °С, % - диапазон атмосферного давления, кПа	от -20 до +50 от 0 до 95 от 90 до 110

#### Знак утверждения типа

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

#### Комплектность средства измерений

Таблица 8 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество, шт.
Газоанализатор портативный фотоионизационный моделей MiniRAE Lite, MiniRAE 3000, UltraRAE 3000, ppbRAE 3000	PGM-7300 или PGM-7320 или PGM-7360 или PGM-7340	Исполнение по заказу

Наименование	Обозначение	Количество, шт.
Руководство по эксплуатации	-	1
Методика поверки	МП-242-2165-2017	1 экз.
Комплект инструментов и принадлежностей	-	*
CD с программным обеспечением		*
Примечание - позиции, отмеченные знаком "*" поставляются по отдельному заказу.		

### Поверка

осуществляется по документу МП-242-2165-2017 «Газоанализаторы портативные фотоионизационные моделей MiniRAE Lite, MiniRAE 3000, UltraRAE 3000, ppbRAE 3000. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 01 сентября 2017 г.

Основные средства поверки:

- стандартные образцы состава газовые смеси (ГСО 10529-2014, 10539-2014, 10534-2014, 10535-2014, 10545-2014, 10546-2014, 10528-2014, 10549-2014, 10533-2014, 10538-2014, 10657-2015, 10536-2014, 10537-2014, 10541-2014, 10656-2015, 10550-2014, 10540-2014) в баллонах под давлением;

- источники микропотоков (ИМ36 - М - А2, ИМ105-М-Б, ИМ97-О-А2, ИМ89-М-А2), регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений 15075-09;

- источники микропотоков (ИМ-ВРЗ-12-М-А2), регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений 50363-12;

- генератор газовых смесей ГГС, исполнений ГГС-Р, ГГС-Т или ГГС-К, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений 62151-15.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых газоанализаторов с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к газоанализаторам портативным фотоионизационным моделей MiniRAE Lite, MiniRAE 3000, UltraRAE 3000, ppbRAE 3000

ГОСТ 13320-81 Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия

ГОСТ 12.1.005-88 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.

ГОСТ Р 52350.29-1-2010 Взрывоопасные среды. Часть 29-1. Газоанализаторы. Общие технические требования и методы испытаний газоанализаторов горючих газов.

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

Техническая документация фирмы «Honeywell International Inc.», США.

### Изготовитель

Фирма «Honeywell International Inc.», США

Адрес: 115 Tabor Road, Morris Plains, NJ 07950, USA

Web-сайт: [www.honeywellanalytics.com](http://www.honeywellanalytics.com)

Производственная площадка: фирма «RAE Systems (Shanghai) Inc.», Китай  
990 East Huiwang Road, Jiading District, Shanghai 201815

**Заявитель**

Акционерное общество «Хоневелл» (АО «Хоневелл»)

ИНН 7710065870

Адрес: 121059, г. Москва, ул. Киевская, д.7

Тел.: +7 495 796 98 00

Факс: +7 (495) 796 98 93/94

**Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева»

Адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., 19

Тел.: (812) 251-76-01, факс: (812) 713-01-14

Web-сайт [www.vniim.ru](http://www.vniim.ru)

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

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311541 от 23.03.2016 г.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

М.п.



С.С. Голубев

2017 г.

