

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

(в редакции, утвержденной приказом Росстандарта № 2185 от 18.10.2018 г.)

Газоанализаторы портативные RAE Systems by Honeywell модели ToxiRAE Pro, MultiRAE, MultiRAE Pro, MultiRAE Lite, QRAE 3

### Назначение средства измерений

Газоанализаторы портативные RAE Systems by Honeywell модели ToxiRAE Pro, MultiRAE, MultiRAE Pro, MultiRAE Lite, QRAE 3 предназначены для непрерывного автоматического измерения содержания объемной доли газов в соответствии с ГОСТ 12.1.005-88 и дозврывоопасных концентраций горючих газов в воздухе рабочей зоны.

### Описание средства измерений

Газоанализаторы портативные RAE Systems by Honeywell модели ToxiRAE Pro, MultiRAE, MultiRAE Pro, MultiRAE Lite, QRAE 3 (далее – газоанализаторы) представляют из себя автоматические персональные приборы непрерывного действия, состоящие из электронного блока и заменяемых сенсоров, размещенных в компактном корпусе. Элементы питания размещены в изолированном отсеке корпуса.

Принцип действия газоанализаторов основан на следующих физико-химических методах анализа: электрохимический (токсичные газы, кислород, водород); термокаталитический (горючие газы); инфракрасный (диоксид углерода, горючие газы); фотоионизационный (летучие органические вещества, пары углеводородов нефти).

Фотоионизационный сенсор, использующийся в газоанализаторе ToxiRAE Pro PID, имеет чувствительность 9,8 эВ и 10,6 эВ; 10,6 эВ в газоанализаторах MultiRAE Lite, MultiRAE, MultiRAE Pro.

По способу отбора пробы газоанализаторы делятся на устройства с принудительным и диффузионным отбором. Газоанализаторы модели MultiRAE Pro и ToxiRAE Pro PID имеют принудительный отбор пробы. Газоанализаторы модели MultiRAE Lite и QRAE 3 выпускаются как с принудительным отбором пробы, так и с диффузионным. Наличие фотоионизационного сенсора возможно только в газоанализаторах с принудительным отбором пробы.

Газоанализаторы модели ToxiRAE Pro в зависимости от используемого измерительного канала могут иметь маркировку CO<sub>2</sub>, LEL и PID для инфракрасного, термокаталитического и фотоионизационного типа соответственно.

Газоанализаторы позволяют проводить анализ от одного (ToxiRAE Pro) до шести (MultiRAE Pro) компонентов газовой смеси одновременно и осуществляют непрерывный мониторинг и отображение результатов измерений и состояния газоанализатора на жидкокристаллическом дисплее. В газоанализаторах реализовано также сохранение результатов измерений и информации о срабатывании сигнализации.

Газоанализаторы ToxiRAE Pro PID имеют степень защиты оболочки IP54. Остальные газоанализаторы имеют степень защиты оболочки IP65 у моделей с принудительным отбором пробы и IP67 у моделей с диффузионным отбором пробы (ГОСТ 14254-96).

Дополнительно газоанализаторы могут иметь функцию беспроводной передачи данных по технологии Mesh и Wi-Fi.

Общий вид газоанализаторов приведены на рисунках 1-10.

Пломбирование газоанализаторов портативных RAE Systems by Honeywell модели ToxiRAE Pro, MultiRAE, MultiRAE Pro, MultiRAE Lite, QRAE 3 не предусмотрено.



Рисунок 1 - Общий вид газоанализаторов модели ToxiRAE Pro



Рисунок 2 - Общий вид газоанализаторов модели ToxiRAE Pro с сенсором LEL



Рисунок 3 - Общий вид газоанализаторов модели ToxiRAE Pro с сенсором CO<sub>2</sub>



Рисунок 4 - Общий вид газоанализаторов модели ToxiRAE Pro с сенсором PID



Рисунок 5 - Общий вид газоанализаторов модели MultiRAE



Рисунок 6 - Общий вид газоанализаторов модели MultiRAE Pro



Рисунок 7 - Общий вид газоанализаторов модели MultiRAE Lite с принудительным отбором пробы



Рисунок 8 - Общий вид газоанализаторов модели MultiRAE Lite с диффузионным отбором пробы



Рисунок 9 - Общий вид газоанализаторов модели QRAE 3 с принудительным отбором пробы



Рисунок 10 - Общий вид газоанализаторов модели QRAE 3 с диффузионным отбором пробы

### Программное обеспечение

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 2.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
ToxiRAE Firmware	
Идентификационное наименование ПО	ToxiRAE Pro V1.72 & Bootloader.hex
Номер версии (идентификационный номер) ПО	V1.72
Цифровой идентификатор ПО	0x49
Другие идентификационные данные (если имеются)	отсутствуют

Продолжение таблицы 1

Идентификационные данные (признаки)	Значение
<b>MultiRAE Main Firmware</b>	
Идентификационное наименование ПО	MultiRAE Application Firmware_V1.31.hex
Номер версии (идентификационный номер) ПО	V1.31
Цифровой идентификатор ПО	0x35
Другие идентификационные данные (если имеются)	отсутствуют
<b>MultiRAE Sensor Firmware</b>	
Идентификационное наименование ПО	MultiRAE Sensor Firmware_wBoot_V1.08A.hex
Номер версии (идентификационный номер) ПО	V1.08A
Цифровой идентификатор ПО	0x54
Другие идентификационные данные (если имеются)	отсутствуют
<b>QRAE 3 Firmware</b>	
Идентификационное наименование ПО	QRAE3_Firmware_V2.02_With_Bootload_V0.11.hex
Номер версии (идентификационный номер) ПО	V2.02
Цифровой идентификатор ПО	0x7F
Другие идентификационные данные (если имеются)	отсутствуют

Уровень защиты встроенного программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений в соответствии с Р 50.2.077-2014: высокий. Конструкция газоанализаторов исключает возможность несанкционированного влияния на ПО СИ и измерительную информацию.

Влияние встроенного программного обеспечения учтено при нормировании метрологических характеристик.

### Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические характеристики газоанализаторов приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Определяемый компонент	Диапазон показаний, об. доля (НКПР)	Диапазон измерений, в котором нормируются характеристики погрешности, об. доля (НКПР)	Пределы допускаемых значений основной погрешности, %.	
			приведенной к верхнему значению диапазона измерений	относительной
<b>Модель ToxiRAE Pro</b>				
НСI <sup>1)</sup>	от 0 до 15 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 3 млн <sup>-1</sup> св. 3 до 15 млн <sup>-1</sup>	±20 -	- ±20
HF <sup>1)</sup>	от 0 до 10 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 1 млн <sup>-1</sup> св. 1 до 10 млн <sup>-1</sup>	±20 -	- ±20

Продолжение таблицы 2

Определяемый компонент	Диапазон показаний, об. доля (НКПР)	Диапазон измерений, в котором нормируются характеристики погрешности, об. доля (НКПР)	Пределы допускаемых значений основной погрешности, %.	
			приведенной к верхнему значению диапазона измерений	относительной
Модели ToxiRAE Pro, MultiRAE Lite				
H <sub>2</sub>	от 0 до 1000 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 1000 млн <sup>-1</sup>	±10	-
Модели ToxiRAE Pro, MultiRAE, MultiRAE Lite, MultiRAE Pro, QRAE 3				
H <sub>2</sub> S	от 0 до 100 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 8 млн <sup>-1</sup> св. 8 до 100 млн <sup>-1</sup>	±20 -	- ±20
O <sub>2</sub>	от 0 до 30 %	от 0 до 10 % св. 10 до 30 %	±5 -	- ±5
SO <sub>2</sub>	от 0 до 20 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 4 млн <sup>-1</sup> св. 4 до 20 млн <sup>-1</sup>	±20 -	- ±20
CO	от 0 до 100 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 20 млн <sup>-1</sup> св. 20 до 100 млн <sup>-1</sup>	±10 -	- ±10
HCN <sup>1)</sup>	от 0 до 50 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 10 млн <sup>-1</sup> св. 10 до 50 млн <sup>-1</sup>	±20 -	- ±20
NH <sub>3</sub>	от 0 до 100 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 30 млн <sup>-1</sup> св. 30 до 100 млн <sup>-1</sup>	±15 -	- ±15
Cl <sub>2</sub> <sup>1)</sup>	от 0 до 50 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 5,0 млн <sup>-1</sup> св. 5,0 до 50 млн <sup>-1</sup>	±20 -	- ±20
Модели ToxiRAE Pro, MultiRAE, MultiRAE Lite, MultiRAE Pro				
H <sub>2</sub> S <sup>1)</sup>	от 0 до 1000 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 100 млн <sup>-1</sup> св. 100 до 1000 млн <sup>-1</sup>	±10 -	- ±10
CO <sup>1)</sup>	от 0 до 2000 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 100 млн <sup>-1</sup> св. 100 до 2000 млн <sup>-1</sup>	±10 -	- ±10
CO <sup>3)</sup>	от 0 до 500 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 20 млн <sup>-1</sup> св. 20 до 500 млн <sup>-1</sup>	±10 -	- ±10
H <sub>2</sub> S <sup>1),3)</sup>	от 0 до 200 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 20 млн <sup>-1</sup> св. 20 до 200 млн <sup>-1</sup>	±10 -	- ±10
HCHO	от 0 до 10 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 0,4 млн <sup>-1</sup> св. 0,4 до 10 млн <sup>-1</sup>	±25 -	- ±25
NO <sub>2</sub>	от 0 до 20 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 1 млн <sup>-1</sup> св. 1 до 20 млн <sup>-1</sup>	±20 -	- ±20
NO	от 0 до 250 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 5 млн <sup>-1</sup> св. 5 до 250 млн <sup>-1</sup>	±10 -	- ±10
PH <sub>3</sub> <sup>1)</sup>	от 0 до 20 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 1 млн <sup>-1</sup>	±20	-
C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O <sup>1)</sup>	от 0 до 10 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 10 млн <sup>-1</sup>	±20	-
C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O <sup>1)</sup>	от 0 до 100 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 10 млн <sup>-1</sup> св. 10 до 100 млн <sup>-1</sup>	±20 -	- ±20
C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O <sup>1)</sup>	от 0 до 500 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 100 млн <sup>-1</sup> св. 100 до 500 млн <sup>-1</sup>	±10 -	- ±10

Продолжение таблицы 2

Определяемый компонент	Диапазон показаний, об. доля (НКПР)	Диапазон измерений, в котором нормируются характеристики погрешности, об. доля (НКПР)	Пределы допускаемых значений основной погрешности, %.	
			приведенной к верхнему значению диапазона измерений	относительной
CH <sub>3</sub> SH	от 0 до 10 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 1 млн <sup>-1</sup> св. 1 до 10 млн <sup>-1</sup>	±20 -	- ±20
Модель QRAE 3				
HCN <sup>1)</sup>	от 0 до 30 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 10 млн <sup>-1</sup> св. 10 до 30 млн <sup>-1</sup>	±20 -	- ±20
NO <sub>2</sub> <sup>1)</sup>	от 0 до 50 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 15 млн <sup>-1</sup> св. 15 до 50 млн <sup>-1</sup>	±20 -	- ±20
PH <sub>3</sub> <sup>1)</sup>	от 0 до 5 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 1 млн <sup>-1</sup>	±20	-
CO	от 0 до 500 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 20 млн <sup>-1</sup> св. 20 до 500 млн <sup>-1</sup>	±10 -	- ±10
Модели MultiRAE, MultiRAE Lite, MultiRAE Pro, ToxiRAE Pro CO <sub>2</sub>				
CO <sub>2</sub> (IR)	от 0 до 5 % об.	от 0 до 0,5 % об. св. 0,5 до 5 % об.	±10 -	- ±10
Модели MultiRAE Lite, ToxiRAE Pro PID				
ЛОС (по изобутилену)	от 0 до 1000 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 50 млн <sup>-1</sup> св. 100 до 1000 млн <sup>-1</sup>	±15 -	- ±15
Углеводороды нефти (по гексану)	от 0 до 1000 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 50 млн <sup>-1</sup> св. 100 до 1000 млн <sup>-1</sup>	±15 -	- ±15
Модели ToxiRAE Pro PID, MultiRAE, MultiRAE Pro				
ЛОС (по изобутилену)	от 0 до 2000 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 50 млн <sup>-1</sup> св. 50 до 2000 млн <sup>-1</sup>	±15 -	- ±15
Углеводороды нефти (по гексану)	от 0 до 2000 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 50 млн <sup>-1</sup> св. 50 до 2000 млн <sup>-1</sup>	±15 -	- ±15
Модели MultiRAE, MultiRAE Pro				
ЛОС (по изобутилену)	от 0 до 5000 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 50 млн <sup>-1</sup> св. 50 до 5000 млн <sup>-1</sup>	±15 -	- ±15
Модели MultiRAE, MultiRAE Lite, MultiRAE Pro, ToxiRAE Pro LEL, QRAE 3 <sup>2)</sup>				
Сумма углеводородов C <sub>x</sub> H <sub>y</sub> (по метану)	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 50 % НКПР	±5	-
Сумма углеводородов C <sub>x</sub> H <sub>y</sub> (по пропану)	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 50 % НКПР	±5	-
CH <sub>4</sub> (Метан)	от 0 до 4,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±5	-

Продолжение таблицы 2

Определяемый компонент	Диапазон показаний, об. доля (НКПР)	Диапазон измерений, в котором нормируются характеристики погрешности, об. доля (НКПР)	Пределы допускаемых значений основной погрешности, %.	
			приведенной к верхнему значению диапазона измерений	относительной
C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> (Этан)	от 0 до 2,5 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,25 % (от 0 до 50 % НКПР)	±5	-
C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> (Этилен)	от 0 до 2,3 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	±5	-
C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> (Бутан)	от 0 до 1,4 % об. (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,7 % об. (от 0 до 50 % НКПР)	±5	-
C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> (Гексан)	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±5	-
C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> (Пропан)	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±5	-
C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> (Пропилен)	от 0 до 2,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±5	-
C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> (Пентан)	от 0 до 1,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±5	-
CH <sub>3</sub> OH (Метанол)	от 0 до 5,5 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 2,75 % (от 0 до 50 % НКПР)	±5	-
H <sub>2</sub> (Водород)	от 0 до 4 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±5	-
Модели MultiRAE, MultiRAE Lite (с принудительным отбором пробы), MultiRAE Pro (инфракрасный сенсор NDIR)				
CH <sub>4</sub> (Метан)	от 0 до 4,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 4,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	±5	-
CH <sub>4</sub> (Метан)	от 0 до 100 %	от 0 до 100 %	±5	-
<sup>1)</sup> Используется для измерения объемной доли определяемого компонента при аварийной ситуации. <sup>2)</sup> Пределы допускаемой основной погрешности для каналов измерения метана, этана, этилена, бутана, гексана, пропана, пропилена, пентана, метанола, водорода нормированы при наличии в анализируемой среде только одного определяемого компонента. <sup>3)</sup> Сдвоенный сенсор CO/H <sub>2</sub> S				

Основные технические характеристики и дополнительные метрологические характеристики газоанализаторов приведены в таблице 4.

Таблица 3 – Основные технические характеристики и дополнительные метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Масса, г, не более:	
- модель ToxiRAE Pro, ToxiRAE Pro CO <sub>2</sub>	220
- модель ToxiRAE Pro LEL, ToxiRAE Pro PID	235
- модель MultiRAE (с принудительным отбором пробы)	880
- модель MultiRAE (с диффузионным отбором пробы)	760

Продолжение таблицы 3

Наименование характеристики	Значение
- модель QRAE 3(с принудительным отбором пробы)	410
- модель QRAE 3(с диффузионным отбором пробы)	365
Электропитание, В:	
- модель ToxiRAE Pro (ионно-литиевый аккумулятор)	3,7
- модель MultiRAE (ионно-литиевый аккумулятор или адаптер для 4-х щелочных батарей типоразмера AA)	3,7
- модель QRAE 3 (ионно-литиевый аккумулятор)	3,7
Габаритные размеры, мм, не более:	
- модель ToxiRAE Pro	
- высота	118
- ширина	60
- длина	30
- модель MultiRAE	
- высота	193
- ширина	97
- длина	66
- модель QRAE 3 (с принудительным отбором пробы)	
- высота	145
- ширина	82
- длина	42
- модель QRAE 3 (с диффузионным отбором пробы)	
- высота	140
- ширина	82
- длина	42
Температура окружающей среды, °С:	
- модели MultiRAE, MultiRAE Pro, MultiRAE Lite	от -40 до +50
- модели ToxiRAE Pro, QRAE 3	от -45 до +60
Относительная влажность, %, не более	95 (без конденсации влаги)
Срок службы сенсоров, лет:	
- для CO/H <sub>2</sub> , CO/H <sub>2</sub> S, HCHO, C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O, CH <sub>3</sub> SH, PH <sub>3</sub> , PID, H <sub>2</sub> (электрохимический сенсор)	1
- для остальных сенсоров	2
Время работы от аккумулятора после полной зарядки, часов:	
- модель ToxiRAE Pro	30
- модель ToxiRAE Pro LEL, ToxiRAE	12
- модель ToxiRAE Pro CO <sub>2</sub>	11
- модель MultiRAE (с принудительным отбором пробы)	12
- модель MultiRAE (с диффузионным отбором пробы)	18
- модель QRAE 3 (с принудительным отбором пробы)	11
- модель QRAE 3 (с диффузионным отбором пробы)	14
Время работы от аккумулятора повышенной ёмкости после полной зарядки, часов	
- модель MultiRAE (с принудительным отбором пробы)	18
- модель MultiRAE (с диффузионным отбором пробы)	28
Время работы от батарей, часов	
- модель MultiRAE (с принудительным отбором пробы)	6
- модель MultiRAE (с диффузионным отбором пробы)	8



Продолжение таблицы 3

Наименование характеристики	Значение
Пределы дополнительной погрешности от изменения температуры окружающей среды на каждые 10 °С, доля основной погрешности	±0,3
Время установления показаний T <sub>0,9</sub> , с, не более (при скорости потока газа не менее 0,5 дм <sup>3</sup> /мин):	
- для инфракрасных сенсоров	30
- для термокatalитических сенсоров	15
- для фотоионизационных сенсоров	15
- для электрохимических сенсоров на кислород	15
- для электрохимических сенсоров остальных приборов	60
Маркировка взрывозащиты	
- модель MultiRAE	0Ex ia II T4 Ga X
- модель MultiRAE Lite	1Ex d ia IIC T4 Gb X
- модель MultiRAE Pro	1Ex d ia IIC T4 Gb X
- модель ToxiRAE Pro	0Ex ia IIC T4 Ga X
- модель QRAE 3	0Ex ia IIC T4 Ga X

### Знак утверждения типа

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

### Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность газоанализаторов

Наименование	Обозначение	Количество
Газоанализатор портативный RAE Systems by Honeywell модель ToxiRAE Pro, MultiRAE, MultiRAE Pro, MultiRAE Lite, QRAE 3 (по заказу)	-	1 шт.
Зарядное устройство	-	1 шт.
Калибровочная насадка	-	1 шт.
Кабель для связи с ПК	-	1 шт.
Компакт-диск с документацией	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз
Методика поверки	МП 62294-15 с изменением № 1	1 экз. на партию
Дополнительные принадлежности (по заказу)	-	-

### Поверка

осуществляется по документу МП 62294-15 «Газоанализаторы портативные RAE Systems by Honeywell модели ToxiRAE Pro, MultiRAE, MultiRAE Pro, MultiRAE Lite, QRAE 3. Методика поверки» с изменением № 1, утвержденному ФГУП «ВНИИМС» 30 мая 2018 г.

Основные средства поверки:

- государственные стандартные образцы – поверочные газовые смеси (ГСО-ПГС) 10257-2013 (CH<sub>4</sub> – воздух), 10244-2013 (C<sub>2</sub>H<sub>6</sub> – воздух), 10263-2013 (C<sub>3</sub>H<sub>8</sub> – воздух), 10263-2013 (C<sub>3</sub>H<sub>8</sub> – воздух), 10250-2013 (C<sub>3</sub>H<sub>6</sub> – воздух), 10246-2013 (C<sub>4</sub>H<sub>10</sub> – воздух), 10364-2013 (C<sub>5</sub>H<sub>12</sub> – воздух), 10335-2013 (C<sub>6</sub>H<sub>14</sub> – воздух), 10247-2013 (C<sub>2</sub>H<sub>4</sub> – воздух), 10337-2013 (CH<sub>3</sub>OH – воздух), 10325-2013 (H<sub>2</sub> – воздух), 10241-2013 (CO<sub>2</sub> – азот), 10376-2013 (HCN – азот), 10540-2014 (i-C<sub>4</sub>H<sub>8</sub> – воздух), 10240-2013 (CO – азот), 10328-2013 (H<sub>2</sub>S – азот), 10342-2013 (SO<sub>2</sub> – азот), 10326-2013 (NH<sub>3</sub> – азот), 10253-2013 (O<sub>2</sub> – азот), 10331-2013 (NO<sub>2</sub> – азот), 10323-2013 (NO – азот), 10547-2014 (Cl<sub>2</sub> – азот), 10371-2013 (HCl – азот), 10375-2013 (HF – азот), 10383-2013 (C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>O – азот), 10251-2013 (CH<sub>3</sub>SH – азот); 10547-2014 (PH<sub>3</sub> - азот);

- установка «Микрогаз-Ф» (рег. № 24605-13) в комплекте с источниками микропотока (формальдегид) ИМ94-М-А2 (рег. № 15075-09).

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

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

**Сведения о методиках (методах) измерений**  
приведены в эксплуатационной документации.

**Нормативные документы, устанавливающие требования к газоанализаторам портативным RAE Systems by Honeywell модели ToxiRAE Pro, MultiRAE, MultiRAE Pro, MultiRAE Lite, QRAE 3**

Техническая документация фирмы-изготовителя «Honeywell Analytics Ltd», Великобритания

**Изготовитель**

Фирма «Honeywell Analytics Ltd», Великобритания  
Адрес: Hatch Pond House, 4, Stinsford Road, Poole, Dorset, BH17 0RZ  
Тел.: +44 (0) 1202 676161, факс: +44 (0) 1202 678011  
Web-сайт: [www.honeywellanalytics.com](http://www.honeywellanalytics.com)

**Заявитель**

Закрытое акционерное общество «Хоневелл» (ЗАО «Хоневелл»)  
ИНН 7710065870  
Адрес: 121059, г. Москва, ул. Киевская, д. 7, подъезд 7, этаж 8  
Тел.: +7 (495) 796-98-00, факс: +7 (495) 796-98-93  
Web-сайт: [www.honeywellanalytics.com](http://www.honeywellanalytics.com)

**Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы»  
Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46  
Тел./факс: +7 (495) 437-55-77/437-56-66  
Web-сайт: [www.vniims.ru](http://www.vniims.ru)  
E-mail: [office@vniims.ru](mailto:office@vniims.ru)  
Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 29.03.2018 г.

**Заместитель**

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 г.