

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «28» марта 2023 г. № 667

Регистрационный № 88580-23

Лист № 1
Всего листов 12

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Газоанализаторы BW RigRat

Назначение средства измерений

Газоанализаторы BW RigRat предназначены для непрерывных автоматических измерений объемной доли диоксида углерода, метана, кислорода и водорода, объемной доли (массовой концентрации) вредных газов и массовой концентрации паров нефтепродуктов, дозрывоопасных концентраций горючих газов.

Описание средства измерений

Принцип действия газоанализаторов BW RigRat (далее - газоанализаторы) определяется входящими в его состав первичными измерительными преобразователями (сенсорами):

- фотоионизационные – измерения объемной доли (массовой концентрации) вредных органических веществ и массовой концентрации паров нефтепродуктов;
- термokatалитический – измерения дозрывоопасной концентрации горючих газов;
- оптический инфракрасный – измерения объемной доли метана или диоксида углерода;
- электрохимический – измерения объемной доли (массовой концентрации) вредных неорганических веществ, кислорода и водорода.

Способ отбора пробы – принудительный с помощью встроенного побудителя расхода или диффузионный.

Газоанализаторы представляют собой автоматические переносные приборы непрерывного действия. В газоанализаторах устанавливают до шести сенсоров:

- электрохимические – не более пяти;
- термokatалитические, фотоионизационные, оптические инфракрасные (MIPEX NDIR) – не более одного;
- оптические инфракрасные (Dynamant NDIR) – не более трёх.

Конструктивно газоанализаторы являются одноблочными приборами, выполненными в пластиковых обрeзиненных корпусах. На корпусе газоанализатора расположены: цветной жидкокристаллический дисплей (индикатор) с разрешением 320x240 точек, четыре светодиода сигнализации, два отверстия для динамиков звуковой сигнализации, выходное отверстие (для моделей с побудителем расхода), кнопка управления, рукоятка для переноски, антенна, разъем для подключения зарядного устройства, сетевой разъем.

Газоанализаторы обеспечивают выходные сигналы:

- показания встроенного жидкокристаллический дисплея;
- унифицированный аналоговый выходной сигнал постоянного тока от 4 до 20 мА;
- цифровой выходной сигнал (Bluetooth, Wi-Fi);
- релейные выходные сигналы.

Газоанализаторы обеспечивают выполнение следующих основных функций:

- непрерывное измерение содержания определяемых компонентов;
- сравнение результатов измерений с заданными уровнями срабатывания сигнализации;
- запись и хранение результатов измерений и событий во внутренней энергонезависимой памяти;
- беспроводная передача данных (Bluetooth, Wi-Fi);
- самодиагностика газоанализатора.

Общий вид газоанализаторов представлен на рисунке 1.

Заводской (серийный) номер наносится на металлическую табличку, расположенную на задней панели газоанализатора, методом шелкографии или иным способом в виде буквенно-цифрового обозначения. Общий вид таблички с указанием заводского номера представлен на рисунке 2.

Пломбирование газоанализаторов от несанкционированного доступа не предусмотрено.

Нанесение знака поверки на прибор не предусмотрено.



Рисунок 1 – Общий вид газоанализаторов BW RigRat



Место нанесения заводского номера

Место нанесения знака утверждения типа

Рисунок 2 – Общий вид таблички с указанием заводского номера газоанализатора и место нанесения знака утверждения типа

Программное обеспечение

Газоанализаторы имеют встроенное программное обеспечение (ПО), разработанное изготовителем специально для решения задач измерения содержания определяемых компонентов в воздухе.

Встроенное ПО обеспечивает следующие основные функции:

- обработку и передачу измерительной информации от сенсоров;
- отображение результатов измерений на встроенном дисплее;
- формирование цифрового выходного сигнала (Bluetooth, Wi-Fi);
- срабатывание световой и звуковой сигнализации;
- самодиагностику аппаратной части газоанализатора;
- настройку нулевых показаний и чувствительности;
- запись и хранение результатов измерений и событий во внутренней энергонезависимой памяти.

Во встроенном ПО реализованы следующие основные алгоритмы:

- вычисление значений содержания определяемого компонента по данным от сенсора;
- сравнение текущих результатов измерений с заданными пороговыми уровнями срабатывания сигнализации;
- непрерывная самодиагностика аппаратной части газоанализаторов.

ПО газоанализаторов идентифицируется посредством отображения номера версии встроенного ПО на дисплее газоанализатора при включении газоанализатора и через меню.

Влияние встроенного ПО учтено при нормировании метрологических характеристик газоанализаторов.

Газоанализаторы имеют защиту встроенного ПО от преднамеренных или непреднамеренных изменений. Защита программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «средний» по Р 50.2.077-2014.

Идентификационные данные встроенного ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Идентификационные данные встроенного ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	BW RigRat firmware
Номер версии (идентификационный номер) ПО	V1.06
Примечание - Номер версии ПО должен быть не ниже указанного в таблице.	

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Диапазоны измерений, пределы допускаемой основной погрешности измерений газоанализаторов по каналам с электрохимическими сенсорами.

Определяемый компонент (канал измерений)	Диапазон показаний объемной доли определяемого компонента ¹⁾	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента ¹⁾	Пределы допускаемой основной ²⁾ погрешности	
			приведенной, %	относительной, %
Кислород (O ₂)	от 0 до 30 %	от 0 до 10 % включ. св. 10 до 30 %	±10 -	- ±10
Сероводород (H ₂ S) ³⁾	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 7 млн ⁻¹ включ. св. 7 до 100 млн ⁻¹	±20 -	- ±20
Сероводород (H ₂ S)	от 0 до 1000 млн ⁻¹	от 0 до 50 млн ⁻¹ включ. св. 50 до 1000 млн ⁻¹	±20 -	- ±20
Оксид углерода (CO) ³⁾	от 0 до 500 млн ⁻¹	от 0 до 20 млн ⁻¹ включ. св. 20 до 500 млн ⁻¹	±20 -	- ±20
Оксид углерода (CO)	от 0 до 1000 млн ⁻¹	от 0 до 50 млн ⁻¹ включ. св. 50 до 1000 млн ⁻¹	±20 -	- ±20
	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 50 млн ⁻¹ включ. св. 50 до 2000 млн ⁻¹	±20 -	- ±20
Оксид углерода (CO), res (H ₂) ⁴⁾	от 0 до 1000 млн ⁻¹	от 0 до 50 млн ⁻¹ включ. св. 50 до 1000 млн ⁻¹	±20 -	- ±20
Диоксид серы (SO ₂) ³⁾	от 0 до 20 млн ⁻¹	от 0 до 4 млн ⁻¹ включ. св. 4 до 20 млн ⁻¹	±20 -	- ±20
Аммиак (NH ₃) ³⁾	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 30 млн ⁻¹ включ. св. 30 до 100 млн ⁻¹	±15 -	- ±15
Хлор (Cl ₂)	от 0 до 50 млн ⁻¹	от 0 до 5 млн ⁻¹ включ. св. 5 до 50 млн ⁻¹	±20 -	- ±20
Диоксид азота (NO ₂) ³⁾	от 0 до 20 млн ⁻¹	от 0 до 1 млн ⁻¹ включ. св. 1 до 20 млн ⁻¹	±20 -	- ±20
Оксид азота (NO) ³⁾	от 0 до 250 млн ⁻¹	от 0 до 4 млн ⁻¹ включ. св. 4 до 250 млн ⁻¹	±25 -	- ±25
Синильная кислота (HCN)	от 0 до 50 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ. св. 10 до 50 млн ⁻¹	±20 -	- ±20

¹⁾ Газоанализаторы могут обеспечивать вывод результатов на дисплей в единицах массовой концентрации, мг/м³. Пересчет выполняется для условий 20 °С и 760 мм рт. ст.

²⁾ В нормальных условиях измерений:

- диапазон температуры окружающей среды от +15 °С до +25 °С;
- диапазон относительной влажности окружающей среды от 30 до 80 %;
- диапазон атмосферного давления от 97,3 до 105,3 кПа.

³⁾ Предназначен для контроля ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 16 ноября 2020 года N 1847 «Об утверждении перечня измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений» (в нормальных условиях измерений) при условии присутствия в контролируемой воздушной среде только одного соответствующего измеряемого вещества.

⁴⁾ Канал измерений CO, оснащенный измерительным преобразователем с компенсацией по водороду (H₂).

Таблица 3 – Диапазоны измерений, пределы допускаемой основной погрешности измерений газоанализаторов по каналам с оптическими инфракрасными сенсорами.

Определяемый компонент (канал измерений)	Диапазон показаний содержания определяемого компонента	Диапазон измерений содержания определяемого компонента	Пределы допускаемой основной ¹⁾ погрешности	
			абсолютной	относительной, %
Диоксид углерода (CO ₂)	от 0 до 5 % (об.д.)	от 0 до 0,5 % (об.) включ. св. 0,5 до 5 % (об.)	±0,05 % (об.) -	- ±10
	от 0 до 100 % (об.д.)	от 0 до 50 % (об.) включ. св. 50 до 100 % (об.)	±5 % (об.) -	- ±10
Метан (CH ₄)	от 0 до 100 % НКПР ³⁾	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 2,2 % (об.))	±5 % НКПР	-
Этан (C ₂ H ₆)	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 1,25 % (об.))	±5 % НКПР	-
Этилен (C ₂ H ₄)	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 1,15 % (об.))	±5 % НКПР	-
Бутан (C ₄ H ₁₀)	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 0,7 % (об.))	±5 % НКПР	-
Гексан (C ₆ H ₁₄)	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 0,5 % (об.))	±5 % НКПР	-
Пропан (C ₃ H ₈)	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 0,85 % (об.))	±5 % НКПР	-
Пропилен (C ₃ H ₆)	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 1,0 % (об.))	±5 % НКПР	-
Пентан (C ₅ H ₁₂)	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 0,7 % (об.))	±5 % НКПР	-
Метанол (CH ₃ OH)	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 3,0 % (об.))	±5 % НКПР	-
Ацетилен (C ₂ H ₂)	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 1,15 % (об.))	±5 % НКПР	-
Бензол (C ₆ H ₆)	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 0,6 % (об.))	±5 % НКПР	-
Водород (H ₂)	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 2,0 % (об.))	±5 % НКПР	-

¹⁾ В нормальных условиях измерений:

- диапазон температуры окружающей среды от +15 °С до +25 °С;
- диапазон относительной влажности окружающей среды от 30 до 80 %;
- диапазон атмосферного давления от 97,3 до 105,3 кПа.

²⁾ Значения НКПР указаны в соответствии с ГОСТ 31610-20-1-2020.

Таблица 4 – Диапазоны измерений, пределы допускаемой основной погрешности измерений газоанализаторов по каналам с термокаталитическими сенсорами.

Определяемый компонент (канал измерений)	Диапазон измерений ¹⁾		Пределы допускаемой основной ²⁾ абсолютной погрешности, % НКПР
	довзрывоопасных концентраций определяемого компонента, % НКПР ³⁾	объемной доли определяемого компонента, %	
Метан (CH ₄)	от 0 до 50	от 0 до 2,2	±5
Этан (C ₂ H ₆)	от 0 до 50	от 0 до 1,25	±5
Этилен (C ₂ H ₄)	от 0 до 50	от 0 до 1,15	±5
Бутан (C ₄ H ₁₀)	от 0 до 50	от 0 до 0,7	±5
Гексан (C ₆ H ₁₄)	от 0 до 50	от 0 до 0,5	±5
Пропан (C ₃ H ₈)	от 0 до 50	от 0 до 0,85	±5
Пропилен (C ₃ H ₆)	от 0 до 50	от 0 до 1,0	±5
Пентан (C ₅ H ₁₂)	от 0 до 50	от 0 до 0,7	±5
Метанол (CH ₃ OH)	от 0 до 50	от 0 до 3,0	±5
Ацетилен (C ₂ H ₂)	от 0 до 50	от 0 до 1,15	±5
Бензол (C ₆ H ₆)	от 0 до 50	от 0 до 0,6	±5
Водород (H ₂)	от 0 до 50	от 0 до 2,0	±5

¹⁾ Диапазон показаний: от 0 до 100 % НКПР.
²⁾ В нормальных условия измерений:
- диапазон температуры окружающей среды от +15 °С до +25 °С;
- диапазон относительной влажности окружающей среды от 30 до 80 %;
- диапазон атмосферного давления от 97,3 до 105,3 кПа.
³⁾ Значения НКПР в соответствии с ГОСТ 31610-20-1-2020.

Таблица 5 – Диапазоны измерений, пределы допускаемой основной погрешности измерений газоанализаторов по каналам с фотоионизационными сенсорами.

Определяемый компонент (канал измерений)	Диапазон показаний объемной доли определяемого компонента, млн ⁻¹ ¹⁾	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента, млн ⁻¹ ¹⁾	Пределы допускаемой основной ²⁾ погрешности	
			приведенной, %	относительной, %
Изобутилен (2-метилпропен) (i-C ₄ H ₈)	от 0 до 2000	от 0 до 50 включ. св. 50 до 2000	±15 -	- ±15
н-гексан (C ₆ H ₁₄)	от 0 до 6000	от 0 до 250 включ. св. 250 до 6000	±15 -	- ±15
2-бутанон (метилэтилкетон) (C ₄ H ₈ O)	от 0 до 2000	от 0 до 100 включ. св. 100 до 2000	±15 -	- ±15
Метилбензол (толуол) (C ₇ H ₈)	от 0 до 700	от 0 до 100 включ. св. 100 до 700	±15 -	- ±15
Этанол (C ₂ H ₅ OH)	от 0 до 10000	от 0 до 1000 включ. св. 1000 до 10000	±15 -	- ±15
Винилхлорид (хлорэтен) (C ₂ H ₃ Cl)	от 0 до 100	от 0 до 10 включ. св. 10 до 100	±15 -	- ±15
1,3-бутадиен (дивинил) (C ₄ H ₆)	от 0 до 1400	от 0 до 100 включ. св. 100 до 1400	±15 -	- ±15

Определяемый компонент (канал измерений)	Диапазон показаний объемной доли определяемого компонента, млн ⁻¹ 1)	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента, млн ⁻¹ 1)	Пределы допускаемой основной 2) погрешно- сти	
			приведен- ной, %	относи- тельной, %
1,4-диметилбензол (параксилол) (p-C ₈ H ₁₀)	от 0 до 800	от 0 до 100 включ. св. 100 до 800	±15 -	- ±15
2-пропанон (ацетон) (C ₃ H ₆ O)	от 0 до 2000	от 0 до 300 включ. св. 300 до 2000	±15 -	- ±15
Фенилэтилен (стирол) (C ₈ H ₈)	от 0 до 1200	от 0 до 100 включ. св. 100 до 1200	±20 -	- ±20
2-метокси-2-ме- тилпропан (метил- трет-бутиловый эфир) (C ₅ H ₁₂ O)	от 0 до 1800	от 0 до 100 включ. св. 100 до 1800	±15 -	- ±15
Бензол (C ₆ H ₆)	от 0 до 1000	от 0 до 100 включ. св. 100 до 2000	±15 -	- ±15
Винилацетат (C ₄ H ₆ O ₂)	от 0 до 2000	от 0 до 100 включ. св. 100 до 2000	±15 -	- ±15
Метилацетат (C ₃ H ₆ O ₂)	от 0 до 10000	от 0 до 200 включ. св. 200 до 10000	±15 -	- ±15
Метантиол (метилмеркаптан) (CH ₃ SH)	от 0 до 20	от 0 до 3 включ. св. 3 до 20	±20 -	- ±20
Монометиламин (CH ₅ N)	от 0 до 1000	от 0 до 100 включ. св. 100 до 1000	±15 -	- ±15
Триметиламин (C ₃ H ₉ N)	от 0 до 1000	от 0 до 100 включ. св. 100 до 1000	±15 -	- ±15
Трихлорэтилен (C ₂ HCl ₃)	от 0 до 100	от 0 до 20 включ. св. 20 до 100	±15 -	- ±15
Этилбензол (C ₈ H ₁₀)	от 0 до 200	от 0 до 30 включ. св. 30 до 200	±15 -	- ±15
Оксид этилена (C ₂ H ₄ O)	от 0 до 100	от 0 до 10 включ. св. 10 до 100	±20 -	- ±20
Этантиол (этилмер- каптан) (C ₂ H ₅ SH)	от 0 до 20	от 0 до 3 включ. св. 3 до 20	±20 -	- ±20
Нафталин (C ₁₀ H ₈)	от 0 до 100	от 0 до 10 включ. св. 10 до 100	±15 -	- ±15
Уксусная кислота (C ₂ H ₄ O ₂)	от 0 до 100	от 0 до 10 включ. св. 10 до 100	±15 -	- ±15
Фенол (C ₆ H ₆ O)	от 0 до 100	от 0 до 10 включ. св. 10 до 100	±15 -	- ±15
1,2-диметилбензол (ортоксилол) o- C ₈ H ₁₀	от 0 до 200	от 0 до 30 включ. св. 30 до 200	±15 -	- ±15
1,3-диметилбензол (метаксилол) m- C ₈ H ₁₀	от 0 до 200	от 0 до 30 включ. св. 30 до 200	±15 -	- ±15
1-бутанол (C ₄ H ₁₀ O)	от 0 до 2000	от 0 до 100 включ. св. 100 до 2000	±15 -	- ±15

Определяемый компонент (канал измерений)	Диапазон показаний объемной доли определяемого компонента, млн ⁻¹ 1)	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента, млн ⁻¹ 1)	Пределы допускаемой основной 2) погрешно- сти	
			приведен- ной, %	относи- тельной, %
1-пропанол (C ₃ H ₈ O)	от 0 до 100	от 0 до 10 включ. св. 10 до 100	±15 -	- ±15
Арсин (AsH ₃)	от 0 до 1,0	от 0 до 0,5 включ. св. 0,5 до 1,0	±20 -	- ±20
Тетрафторэтилен (C ₂ F ₄), TFE	от 0 до 50	от 0 до 7 включ. св. 7 до 50	±15 -	- ±15
Тетрахлорэтилен (C ₂ Cl ₄), PCE	от 0 до 10	от 0 до 1 включ. св. 1 до 10	±20 -	- ±20
Фосфин (PH ₃)	от 0 до 1,0	от 0 до 0,5 включ. св. 0,5 до 1,0	±20 -	- ±20
Циклогексан (C ₆ H ₁₂)	от 0 до 1000	от 0 до 100 включ. св. 100 до 1000	±15 -	- ±15
Циклогексанон (C ₆ H ₁₀ O)	от 0 до 500	от 0 до 50 включ. св. 50 до 500	±15 -	- ±15
Этилацетат (C ₄ H ₈ O ₂)	от 0 до 2000	от 0 до 100 включ. св. 100 до 2000	±15 -	- ±15

1) Газоанализаторы обеспечивают вывод результатов на дисплей в единицах массовой концентрации, мг/м³. Пересчет выполняется для условий 20 °С и 760 мм рт. ст.

2) В нормальных условиях измерений:

- диапазон температуры окружающей среды от +15 °С до +25 °С;
- диапазон относительной влажности окружающей среды от 30 до 80 %;
- диапазон атмосферного давления от 97,3 до 105,3 кПа.

Таблица 6 – Диапазоны измерений, пределы допускаемой основной погрешности измерений газоанализаторов по каналам с фотоионизационными сенсорами (нефтепродукты).

Определяемый компонент (канал измерений)	Диапазон показаний массовой концентрации определяемого компонента, мг/м ³	Диапазон измерений массовой концентрации определяемого компонента, мг/м ³	Пределы допускаемой основной 1) погрешности	
			приведен- ной, %	относитель- ной, %
Пары авиационного керосина ²⁾	от 0 до 1000	от 0 до 300 включ. св. 300 до 1000	±25 -	- ±25
Пары растворителя ³⁾	от 0 до 1000	от 0 до 300 включ. св. 300 до 1000	±25 -	- ±25
Пары уайт-спирита ⁴⁾	от 0 до 1000	от 0 до 300 включ. св. 300 до 1000	±25 -	- ±25
Пары нефти ⁵⁾	от 0 до 1000	от 0 до 300 включ. св. 300 до 1000	±25 -	- ±25
Пары бензина неэтилированного ⁶⁾	от 0 до 1000	от 0 до 100 включ. св. 100 до 1000	±25 -	- ±25
Пары дизельного топлива ⁷⁾	от 0 до 1000	от 0 до 300 включ. св. 300 до 1000	±25 -	- ±25
Пары топлива для реактивных двигателей ⁸⁾	от 0 до 1000	от 0 до 300 включ. св. 300 до 1000	±25 -	- ±25

Определяемый компонент (канал измерений)	Диапазон показаний массовой концентрации определяемого компонента, мг/м ³	Диапазон измерений массовой концентрации определяемого компонента, мг/м ³	Пределы допускаемой основной ¹⁾ погрешности	
			приведенной, %	относительной, %
<p>¹⁾ В нормальных условиях измерений: - диапазон температуры окружающей среды от +15 °С до +25 °С; - диапазон относительной влажности окружающей среды от 30 до 80 %; - диапазон атмосферного давления от 97,3 до 105,3 кПа. ²⁾ Авиационный керосин по ГОСТ Р 52050-2020. ³⁾ Сольвент по ГОСТ 10214-78. ⁴⁾ Уайт-спирит по ГОСТ 3134-78. ⁵⁾ Нефть по ГОСТ Р 51858-2002. ⁶⁾ Бензин по ГОСТ 32513-2013, ГОСТ Р 51866-2002. ⁷⁾ Топливо дизельное по ГОСТ 305-2013, ГОСТ 32511-2013 (EN590: 2009), ГОСТ 52368-2005 ⁸⁾ Топливо для реактивных двигателей марки ТС-1 по ГОСТ 10227-86 с изм. 1-6.</p>				

Таблица 7 – Метрологические характеристики газоанализаторов

Наименование характеристики	Значение
Предел допускаемой вариации показаний, в долях от предела допускаемой основной погрешности	0,5
Пределы допускаемой дополнительной погрешности от влияния изменения температуры анализируемой сред в пределах рабочих условий на каждые 10 °С, в долях от пределов допускаемой основной погрешности	±0,5
Пределы допускаемой дополнительной погрешности газоанализаторов с фотоионизационным сенсором от влияния изменения относительной влажности на каждые 10 % от влажности при определении основной погрешности, в долях от пределов допускаемой основной погрешности	±0,5
Предел допускаемого времени установления показаний (T _{0,9}), с, не более: - фотоионизационные сенсоры - термokatалитические сенсоры - оптические инфракрасные сенсоры - электрохимическими сенсоры	40 40 40 60

Таблица 8 – Основные технические характеристики газоанализаторов

Наименование характеристики	Значение
Время прогрева, мин, не более	10
Электропитание осуществляется от встроенной аккумуляторной батареи номинальным напряжением и ёмкостью	3,7 В; 26,4 А·ч
Время непрерывной работы газоанализаторов без подзарядки аккумуляторной батареи при температуре окружающей среды (20±5) °С	до 25 дней в режиме низкого энергопотребления
Время заряда аккумуляторной батареи газоанализаторов от блока питания/зарядного устройства, входящего в комплект поставки, ч, не более	18
Средний срок службы, лет	10
Средняя наработка до отказа, ч, не менее	20000
Маркировка взрывозащиты: - без фотоионизационного, термокаталитического сенсоров и оптического сенсора Dynament NDIR - с фотоионизационным сенсором - с оптическим сенсором Dynament NDIR - с термокаталитическим сенсором - с фотоионизационным сенсором и оптическим сенсором Dynament NDIR - с термокаталитическим сенсором и оптическим сенсором Dynament NDIR - термокаталитическим и фотоионизационным сенсорами - с фотоионизационным, термокаталитическим сенсорами и оптическим сенсором Dynament NDIR - с оптическим сенсором MIPEX NDIR;	0Ex ia IIC T4 Ga X 0Ex ia IIC T4 Ga X 1Ex db ia IIC T4 Gb X 0Ex da ia IIC T4 Ga X 1Ex db ia IIC T4 Gb X 1Ex db ia IIC T4 Gb X 0Ex da ia IIC T4 Ga X 1Ex db ia IIC T4 Gb X 0Ex ia IIC T4 Ga X
Степень защиты оболочек по ГОСТ 14254-2015	IP54
Габаритные размеры газоанализатора, мм не более: - высота - ширина - длина	470 290 400
Масса, газоанализаторов, кг, не более	8
Условия эксплуатации: - диапазон температуры окружающей среды, °С - относительная влажность при температуре 25°С (без конденсации), % - диапазон атмосферного давления, кПа	от -20 до +55 от 5 до 95 от 86,6 до 106,7
<p>Примечание – в соответствии с сертификатом соответствия № RU C-US.AЖ58.B.01699/21 от 01.07.2021 г., выданным ООО «Центр «ПрофЭкс»</p> <p>газоанализаторы с маркировкой взрывозащиты 0Ex ia IIC T4 Ga X (без фотоионизационного, термокаталитического сенсоров и оптического сенсора Dynament NDIR), 0Ex da ia IIC T4 Ga X (с термокаталитическим сенсором) допущены к эксплуатации в диапазоне температур от - 40 °С до +60 °С, при этом в диапазоне температур от - 40 °С до - 20 °С и от +55 °С до +60 °С метрологические характеристики газоанализаторов не нормированы;</p> <p>газоанализаторы с маркировкой взрывозащиты 1Ex db ia IIC T4 Gb X (с оптическим сенсором Dynament NDIR; с термокаталитическим сенсором и оптическим сенсором Dynament NDIR) допущены к эксплуатации в диапазоне температур от - 20 °С до +60 °С, при этом в диапазоне температур от +55 °С до +60 °С метрологические характеристики газоанализаторов не нормированы;</p>	

Наименование характеристики	Значение
газоанализаторы с маркировкой взрывозащиты 0Ex ia IIC T4 Ga X с оптическим сенсором MIPeX NDIR допущены к эксплуатации в диапазоне температур от - 55 °С до +60 °С, при этом в диапазоне температур от - 55 °С до - 20 °С и от +55 °С до +60 °С метрологические характеристики газоанализаторов не нормированы.	

Знак утверждения типа наносится

типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации и на металлическую табличку, расположенную на задней панели корпуса газоанализатора.

Комплектность средства измерений

Таблица 9 – Комплектность газоанализаторов

Наименование	Обозначение	Количество
Газоанализатор	BW RigRat	1 шт.
Блок питания/зарядное устройство	-	1 шт.
Трубка ПХВ (длина 3 м)	-	1 шт.
Запасные фильтры очистки пробы	-	1 комплект
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделах 9, 10 документа «Газоанализаторы BW RigRat. Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 31 декабря 2020 г. № 2315 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений содержания компонентов в газовых и газоконденсатных средах»;

Постановление Правительства Российской Федерации от 16 ноября 2020 г. № 1847 «Об утверждении перечня измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений»;

ГОСТ 13320-81 «Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия»;

ГОСТ Р 52931-2008 «Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия»;

ГОСТ Р 52350.29.1-2010 «Взрывоопасные среды. Часть 29-1. Газоанализаторы. Общие технические требования и методы испытаний газоанализаторов горючих газов»;

Стандарт предприятия на Газоанализаторы BW RigRat, изготавливаемые Honeywell International Inc., США.

Правообладатель

Honeywell International Inc., США

Адрес: 251 Little Falls Drive, Wilmington, Delaware 19808 USA

Телефон: +1.888.749.8878

Web-сайт: <https://www.honeywellanalytics.com>

E-mail: info@honeywell.com

Изготовитель

Honeywell International Inc., США
Адрес: 251 Little Falls Drive, Wilmington, Delaware 19808 USA
Телефон: +1.888.749.8878
Web-сайт: <https://www.honeywellanalytics.com>
E-mail: info@honeywell.com

Производственные площадки:

RAE Systems (Shanghai) Inc., Китай
Адрес: No.990 E. Huiwang Road, JIADING DISTRICT, Shanghai 201815, Китай.
Honeywell Sensing and Control (China) Co., Ltd., Китай
Адрес: No.1668 Tianyin Road, Nanjing Science Park, Jiangning District, Nanjing, Jiangsu, 211100, Китай.

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии имени Д.И.Менделеева» (ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»)
Адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., д. 19
Телефон: (812) 251-76-01, факс: (812) 713-01-14
Web-сайт: www.vniim.ru
E-mail: info@vniim.ru
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311541.

