

Приложение № 20
к сведениям о типах средств
измерений, прилагаемым
к приказу Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «7» декабря 2020 г. № 2011

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Газоанализаторы S5000

Назначение средства измерений

Газоанализаторы S5000 предназначены для измерений дозврывоопасных концентраций горючих газов и паров горючих жидкостей, объемной доли кислорода и вредных газов в газовых средах, а также выдачи сигнализации при достижении измеряемой величиной установленных пороговых значений.

Описание средства измерений

Принцип действия газоанализаторов S5000 (далее - газоанализаторы) определяется входящими в его состав первичными измерительными преобразователями (датчиками):

- терموкаталитический, основанный на измерении теплового эффекта от реакции каталитического окисления горючего компонента кислородом воздуха на поверхности каталитически активного чувствительного элемента;
- оптический инфракрасный (NDIR), основанный на селективном поглощении молекулами определяемого компонента электромагнитного излучения и измерении интенсивности инфракрасного излучения после прохождения им среды, содержащей определяемый компонент;
- электрохимический, основанный на измерении электрического тока, вырабатываемого электрохимической ячейкой в результате химической реакции с участием молекул определяемого компонента;
- полупроводниковый (Metal Oxide Semiconductor, MOS), основанный на изменении проводимости полупроводникового чувствительного элемента в присутствии молекул определяемого компонента.

Способ отбора пробы – диффузионный.

Газоанализаторы являются автоматическими приборами непрерывного действия. Конструктивно газоанализаторы выполнены в виде соединенных друг с другом блоков – блока электроники и одного или двух первичных измерительных преобразователей. В составе газоанализаторов используются датчики IR400 (горючие газы), XCell Digital Sensor (горючие газы, кислород, вредные газы), Universal Gas Sensor HC (горючие газы) или Universal Gas Sensor H2S (сероводород). К блоку электроники можно одновременно подключить два датчика XCell Digital Sensor или один XCell Digital Sensor и один IR400.

Корпус блока электроники выполнен из нержавеющей стали марки 316, кабельные вводы типоразмера 3/4" NPT (возможна комплектация переходником на M25).

Первичный измерительный преобразователь газоанализаторов может быть присоединен к блоку электроники газоанализатора непосредственно резьбовым соединением, или с помощью кабеля (для удаленного монтажа) с использованием соединительной коробки (S5000 Junction Box или аналогичные, допущенные для применения изготовителем).

Газоанализаторы обеспечивают:

- выдачу измерительной и служебной информации на светодиодный дисплей;
- выдачу унифицированного аналогового токового сигнала (4-20) мА по каждому измерительному каналу;
- выдачу релейного выходного сигнала (2 реле сигнализации, 1 реле аварии) - при наличии реле в комплекте поставки;

- выдачу цифрового сигнала по протоколу HART и MODBUS;
- обмен информацией по радиоканалу (Bluetooth) со смартфоном или планшетным компьютером (при наличии модуля Bluetooth в комплекте поставки);
- индикацию о состоянии газоанализатора с помощью подсвеченных светодиодами пиктограмм (наличие питания, неисправность, сигнал тревоги, состояние Bluetooth, индикацию активного датчика).

Доступ к меню газоанализаторов может осуществляться бесконтактным сенсором на лицевой панели, магнитным ключом, дистанционно – через Bluetooth или HART.

Общий вид газоанализаторов и схема пломбирования корпуса от несанкционированного доступа представлены на рисунке 1.



а) общий вид газоанализатора S5000 с Universal Gas Sensor HC или H2S



б) общий вид газоанализатора S5000 с двумя XCell Digital Sensor



в) общий вид газоанализатора S5000 с IR400 и XCell Digital Sensor

Рисунок 1 - Общий вид газоанализаторов S5000 и схема пломбирования корпуса от несанкционированного доступа (места пломбирования указаны стрелками)

Программное обеспечение

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

Встроенное ПО газоанализаторов состоит из следующих модулей:

- 1) ПО блока электроники S5000.
- 2) ПО датчика IR400;
- 3) ПО датчика XCell Digital Sensor.

Датчики Universal Gas Sensor HC (горючие газы) или Universal Gas Sensor H2S не имеют встроенного ПО.

Встроенное программное обеспечение выполняет следующие основные функции:

- прием и обработку измерительной информации;
- формирование выходного аналогового и цифрового сигналов;
- управление работой релейных выходов;
- диагностику аппаратной и программной частей газоанализатора.

Газоанализаторы, оснащенные модулем Bluetooth, обеспечивают работу с автономным ПО – приложением X/S Connect для смартфонов и планшетных компьютеров (iOS, Android).

Программное обеспечение идентифицируется:

- блок электроники S5000 - отображением номера версии на дисплее при включении электрического питания;
- датчик IR400 - по маркировке на корпусе;

- датчик XCell Digital Sensor – по наклейке на корпусе сенсора.

Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «средний» по Р 50.2.077-2014.

Влияние программного обеспечения газоанализатора учтено при нормировании метрологических характеристик.

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение			
	S5000	IR400	XCell Digital Sensor	
			H ₂ S, CO	H ₂ S (500 ppm), O ₂ , Ex
Идентификационное наименование ПО	S5000	IR400	ASIC	
Номер версии (идентификационный номер) ПО *	1.00.1689	J	1.1.2	1.0.1
* Номер версии ПО должен быть не ниже указанного в таблице.				

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Основные метрологические характеристики газоанализаторов S5000 с электрохимическими (XCell Digital Sensor) и полупроводниковыми (MOS) Universal Gas Sensor датчиками для кислорода и вредных газов

Определяемый компонент / тип сенсора	Диапазон показаний объемной доли	Диапазон измерений объемной доли	Пределы допускаемой основной ¹⁾ погрешности		Предел допускаемого времени установления выходного сигнала ¹⁾ , с	Цена деления наименьшего разряда дисплея
			абсолютной, объемная доля	относительной, %		
Оксид углерода (CO) / XCell Digital Sensor CO	от 0 до 100 млн ⁻¹ ²⁾	от 0 до 20 млн ⁻¹ включ.	±2,0 млн ⁻¹	-	25 (T _{0,90})	1 млн ⁻¹
		св. 20 до 100 млн ⁻¹	-	±10		
	от 0 до 500 млн ⁻¹	от 0 до 20 млн ⁻¹ включ.	±2,0 млн ⁻¹	-	25 (T _{0,90})	1 млн ⁻¹
		св. 20 до 500 млн ⁻¹	-	±10		
	от 0 до 1000 млн ⁻¹ ¹⁾	от 0 до 20 млн ⁻¹ включ.	±2,0 млн ⁻¹	-	25 (T _{0,90})	1 млн ⁻¹
		св. 20 до 1000 млн ⁻¹	-	±10		
Кислород (O ₂) / XCell Digital Sensor O ₂	от 0 до 25 %	от 1 до 25 %	±0,5 %	-	15 (T _{0,90})	0,1 %

Определяемый компонент / тип сенсора	Диапазон показаний объемной доли	Диапазон измерений объемной доли	Пределы допускаемой основной ¹⁾ погрешности		Предел допускаемого времени установления выходного сигнала ¹⁾ , с	Цена деления наименьшего разряда дисплея
			абсолютной, объемная доля	относительной, %		
Сероводород (H ₂ S) / XCell Digital Sensor H ₂ S	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 5 млн ⁻¹	±0,5 млн ⁻¹	-	25 (T _{0,90})	0,1 млн ⁻¹
		св. 5 до 10 млн ⁻¹	-	±10		
	от 0 до 50 млн ⁻¹	от 0 до 5 млн ⁻¹ включ.	±0,5 млн ⁻¹	-	25 (T _{0,90})	0,1 млн ⁻¹
		св. 5 до 50 млн ⁻¹	-	±10		
	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 5 млн ⁻¹ включ.	±0,5 млн ⁻¹	-	25 (T _{0,90})	0,1 млн ⁻¹
		св. 5 до 100 млн ⁻¹	-	±10		
Сероводород (H ₂ S) / Universal Gas Sensor H ₂ S (MOS) ³⁾	от 0 до 20 млн ⁻¹	от 0 до 20 млн ⁻¹ включ.	±2 млн ⁻¹	-	30 (T _{0,50})	1 млн ⁻¹
		от 0 до 50 млн ⁻¹	от 0 до 20 млн ⁻¹ включ.	±2 млн ⁻¹		
	от 0 до 50 млн ⁻¹	св. 20 до 50 млн ⁻¹	-	±10		
		от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 20 млн ⁻¹ включ.	±2 млн ⁻¹	-	30 (T _{0,50})
	св. 20 до 100 млн ⁻¹		-	±10		

¹⁾ В нормальных условиях измерений (температура окружающей среды от +15 до +25 °С, относительная влажность от 30 до 80 %, атмосферное давление от 97,3 до 105,3 кПа), для анализируемых сред, содержащих только один определяемый компонент.

²⁾ Стандартный XCell Digital Sensor и XCell Digital Sensor, устойчивый к водороду (CO-H₂ resistant).

³⁾ Не может быть применен для контроля предельно-допустимых концентраций определяемого компонента в воздухе рабочей зоны, применяется для контроля аварийных ситуаций.

Таблица 3 - Основные метрологические характеристики газоанализаторов S5000 с электрохимическими (XCell Digital Sensor) датчиками вредных газов в условиях эксплуатации (согласно Приказу Минздравсоцразвития РФ № 1034н от 09.09.2011 г.)

Определяемый компонент / тип сенсора	Диапазон показаний объемной доли	Диапазон измерений объемной доли	Пределы допускаемой погрешности	
			абсолютной, объемная доля	относительной, %
Оксид углерода (CO) / XCell Digital Sensor CO ¹⁾	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 20 млн ⁻¹ включ.	±4,0 млн ⁻¹	-
		св. 20 до 100 млн ⁻¹	-	±20
	от 0 до 500 млн ⁻¹	от 0 до 20 млн ⁻¹ включ.	±4,0 млн ⁻¹	-
		св. 20 до 500 млн ⁻¹	-	±20
	от 0 до 500 млн ⁻¹	от 0 до 20 млн ⁻¹ включ.	±4,0 млн ⁻¹	-
		св. 20 до 1000 млн ⁻¹	-	±20
Сероводород (H ₂ S) / XCell Digital Sensor H ₂ S	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 5 млн ⁻¹	±1,0 млн ⁻¹	-
		св. 5 до 10 млн ⁻¹	-	±20
	от 0 до 50 млн ⁻¹	от 0 до 5 млн ⁻¹ включ.	±1,0 млн ⁻¹	-
		св. 5 до 50 млн ⁻¹	-	±20
	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 5 млн ⁻¹ включ.	±1,0 млн ⁻¹	-
		св. 5 до 100 млн ⁻¹	-	±20

¹⁾ Для условий эксплуатации: температура окружающей среды от +5 до +35 °С, относительная влажность от 10 до 95 %, атмосферное давление от 80 до 120 кПа.

Таблица 4 – Основные метрологические характеристики газоанализаторов S5000 с термокаталитическими датчиками горючих газов XCell Digital Sensor, Universal Gas Sensor HC

Определяемый компонент	Диапазон измерений ¹⁾ содержания определяемого компонента		Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности ³⁾ , % НКПР	Предел допускаемого времени установления выходного сигнала ⁴⁾ , с
	% НКПР ²⁾	объемной доли, %		
метан (CH ₄)	от 0 до 50	от 0 до 2,2	±3	30
	от 0 до 20 ⁵⁾	от 0 до 0,88	±1	30
пропан (C ₃ H ₈)	от 0 до 50	от 0 до 0,85	±3	30
	от 0 до 20 ⁵⁾	от 0 до 0,34	±1	30
2-бутанон (метил-этилкетон) (CH ₃ CH ₂ COCH ₃)	от 0 до 50	от 0 до 0,75	±5	30
2-пропанон (ацетон) (C ₃ H ₆ O)	от 0 до 50	от 0 до 1,25	±5	30
этанол (C ₂ H ₅ OH)	от 0 до 50	от 0 до 1,55	±5	30
	от 0 до 20 ⁵⁾	от 0 до 0,62	±1	30

Определяемый компонент	Диапазон измерений ¹⁾ содержания определяемого компонента		Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности ³⁾ , % НКПР	Предел допускаемого времени установления выходного сигнала ⁴⁾ , с
	% НКПР ²⁾	объемной доли, %		
пропилен (C ₃ H ₆)	от 0 до 50	от 0 до 1,0	±5	30
этиловый эфир уксусной кислоты (этилацетат) (C ₄ H ₈ O ₂)	от 0 до 50	от 0 до 1,0	±5	30
2-пропанол (изопропанол) ((CН ₃) ₂ СНОН)	от 0 до 50	от 0 до 1,0	±5	30
толуол (C ₇ H ₈)	от 0 до 50	от 0 до 0,5	±5	30
водород (H ₂)	от 0 до 50	от 0 до 2,0	±5	30
	от 0 до 20 ⁵⁾	от 0 до 0,8	±1	30
н-бутан (C ₄ H ₁₀)	от 0 до 50	от 0 до 0,7	±5	30
гексан (C ₆ H ₁₄)	от 0 до 50	от 0 до 0,5	±5	30
	от 0 до 20 ⁵⁾	от 0 до 0,2	±1	30
этилен (C ₂ H ₄)	от 0 до 50	от 0 до 1,15	±5	30
	от 0 до 20 ⁵⁾	от 0 до 0,46	±1	30
метанол (СН ₃ ОН)	от 0 до 50	от 0 до 3,0	±5	30
изобутан (и-С ₄ H ₁₀)	от 0 до 50	от 0 до 0,65	±5	30
пентан (C ₅ H ₁₂)	от 0 до 50	от 0 до 0,55	±5	30
циклопентан (C ₅ H ₁₀)	от 0 до 50	от 0 до 0,7	±5	30

¹⁾ Диапазон показаний для всех определяемых компонентов от 0 до 100 % НКПР (кроме Universal Gas Sensor HC с диапазоном показаний от 0 до 20 % НКПР). Цена деления наименьшего разряда дисплея 1 % НКПР (для диапазона показаний от 0 до 100 % НКПР), 0,1 % НКПР (для Universal Gas Sensor HC с диапазоном показаний от 0 до 20 % НКПР).

²⁾ Значения НКПР в соответствии с ГОСТ Р МЭК 60079-20-1-2011.

³⁾ В нормальных условиях измерений (температура окружающей среды от +15 до +25 °С, относительная влажность от 30 до 80 %, атмосферное давление от 97,3 до 105,3 кПа), для анализируемых сред, содержащих только один определяемый компонент.

⁴⁾ Значения времени установления показаний определены по процедуре п. В.2 Приложения В ГОСТ Р 52350.29-1-2010 (МЭК 60079-29-1) с использованием насадки при расходе газовой смеси от 0,9 до 1,1 дм³/мин для XCell Digital Sensor и от 0,45 до 0,55 дм³/мин для Universal Gas Sensor HC.

⁵⁾ Только для Universal Gas Sensor HC.

Таблица 5 – Основные метрологические характеристики газоанализаторов S5000 с инфракрасными датчиками горючих газов IR400

Определяемый компонент	Диапазон измерений ¹⁾ содержания определяемого компонента		Пределы допускаемой основной ³⁾ погрешности		Предел допускаемого времени установления показаний ⁴⁾ , с
	% НКПР ²⁾	объемной доли, %	абсолютной, % НКПР	относительной, %	
метан (CH ₄)	от 0 до 50 включ.	от 0 до 2,2 включ.	±3	-	30
	св. 50 до 100	св. 2,2 до 4,4	-	±6	
этан (C ₂ H ₆)	от 0 до 50 включ.	от 0 до 1,2 включ.	±3	-	30
	св. 50 до 100	св. 1,2 до 2,4	±5	-	
пропан (C ₃ H ₈)	от 0 до 50 включ.	от 0 до 0,85 включ.	±3	-	30
	св. 50 до 100	св. 0,85 до 1,7	-	±6	
бутан (C ₄ H ₁₀)	от 0 до 50 включ.	от 0, до 0,7	±5	-	30
	св. 50 до 100	св. 0,7 до 1,4	-	±10	
пентан (C ₅ H ₁₂)	от 0 до 50 включ.	от 0 до 0,55 включ.	±3	-	30
	св. 50 до 100	св. 0,55 до 1,1	±5	-	
гексан (C ₆ H ₁₄)	от 0 до 50	от 0 до 0,5	±3	-	30
этилен (C ₂ H ₄)	от 0 до 50 включ.	от 0 до 1,15 включ.	±5	-	60
	св. 50 до 100	св. 1,15 до 2,3	-	±10	
метанол (CH ₃ OH)	от 0 до 50	от 0 до 3,0	±5	-	20

¹⁾ Цена деления наименьшего разряда дисплея 1 % НКПР.

²⁾ Значения НКПР в соответствии с ГОСТ Р МЭК 60079-20-1-2011.

³⁾ В нормальных условиях измерений (температура окружающей среды от +15 до +25 °С, относительная влажность от 30 до 80 %, атмосферное давление (от 97,3 до 105,3) кПа), для анализируемых сред, содержащих только один определяемый компонент.

⁴⁾ Значения времени установления показаний определены по процедуре п. В.2 Приложения В ГОСТ Р 52350.29-1-2010 (МЭК 60079-29-1) с использованием насадки при расходе газовой смеси от 0,9 до 1,1 дм³/мин.

Таблица 6 - Пределы допускаемой дополнительной погрешности

Первичный измерительный преобразователь (датчик)	Пределы допускаемой дополнительной погрешности от влияния изменения внешних воздействующих факторов в пределах рабочих условий эксплуатации относительно нормальных условий измерений			
	температуры окружающей среды		относительной влажности окружающей среды, в долях от пределов допускаемой основной погрешности	атмосферного давления, в долях от пределов допускаемой основной погрешности
	в единицах измерения измеряемой величины	в долях от пределов допускаемой основной погрешности		
IR400	±1,5 % НКПР на каждые 10 °С	-	±1,0	±2,0 на каждые 10 % изменения давления
XCell Digital Sensor термокаталитический	±2 % НКПР на каждые 10 °С	-	±0,5	±1,0
XCell Digital Sensor O ₂	-	±1,0	±0,5	±0,5
XCell Digital Sensor CO, CO-H ₂ resistant	-	±0,7 на каждые 10 °С	±1,0	±1,0
XCell Digital Sensor H ₂ S	-	±1,0	±0,5	±1,0
Universal Gas Sensor HC	-	±0,7 на каждые 10 °С	±0,7	±1,0
Universal Gas Sensor H ₂ S	-	±0,3 на каждые 10 °С	±0,3 на каждые 10 %	±1,0 на каждые 10 % изменения давления

Таблица 7 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон напряжения питания постоянным током, В	от 12 до 30
Потребляемая мощность, Вт, не более:	
- S5000 с одним датчиком	
XCell Digital Sensor на вредные газы и кислород	3,6
XCell Digital Sensor на горючие газы	6,0
Universal Gas Sensor HC (горючие газы)	6,0
Universal Gas Sensor H ₂ S (сероводород)	10,8
IR400	8,9
- S5000 с двумя датчиками	
XCell Digital Sensor на вредные газы и кислород	4,3
XCell Digital Sensor на горючие газы	8,4
IR400 и XCell Digital Sensor на горючие газы	11,8
IR400 и XCell Digital Sensor на вредные газы и кислород	9,6
Время прогрева S5000 с датчиками, мин, не более	
- Universal Gas Sensor H ₂ S (сероводород), Universal Gas Sensor HC (горючие газы), XCell Digital Sensor на горючие газы, XCell Digital Sensor на сероводород	5
- XCell Digital Sensor на оксид углерода ¹⁾ и кислород	30
- IR400	10

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры и масса	приведены в таблице 8
Маркировка взрывозащиты	в соответствии с действующим сертификатом соответствия ²⁾
Уровень защиты корпуса газоанализатора от проникновения твердых предметов и воды по ГОСТ 14254-2015 - S5000, соединительные коробки, XCell Digital Sensor - IR400	IP66 IP65
Средняя наработка на отказ, ч	28 000
Средний срок службы, лет	20

¹⁾ При продолжительном отсутствии электрического питания время прогрева может составлять до 10 ч.

²⁾ Заявителем для проведения испытаний в целях утверждения типа представлен сертификат соответствия № TC RU C-US.AA87.B.00962 от 17.04.2018 г., срок действия до 16.04.2023 г., выдан ООО «НАНИО ЦСВЭ».

Таблица 8 – Габаритные размеры и масса

Газоанализатор	Габаритные размеры, мм, не более			Масса, кг
	высота	ширина	толщина	
S5000 с одним Universal Sensor HC или H ₂ S	208	162	108	3,8
S5000 с одним XCell Digital Sensor	263	162	108	4,5
S5000 с одним IR400	151	375	108	6,4
S5000 с одним XCell Digital Sensor и одним IR400	242	375	108	7,3

Таблица 9 – Условия эксплуатации

Наименование	Условия эксплуатации		
	диапазон температуры окружающей среды, °C	диапазон относительной влажности окружающей среды, %	диапазон атмосферного давления, кПа
S5000, блок электроники без сенсоров	от -55 до +75	не нормирован	не нормирован
XCell Digital Sensor (O ₂ , CO, CO-H ₂ resistant)	от -30 до +60 ¹⁾	от 10 до 95	от 80 до 120
XCell Digital Sensor (H ₂ S)	от -55 до +60		
XCell Digital Sensor (горючие газы)	от -55 до +60		
Universal Gas Sensor HC (горючие газы)	от -40 до +70		
Universal Gas Sensor H ₂ S (сероводород)	от -40 до +70	от 10 до 90	
IR400 ²⁾	от -60 до +75	от 10 до 95	

¹⁾ Согласно сертификату соответствия № TC RU C-US.AA87.B.00962 сенсоры допущены для эксплуатации в диапазоне температур от -55 °C, в диапазоне температур от -55 до -30 °C метрологические характеристики не нормированы.

²⁾ С соответствующей соединительной коробкой.

Знак утверждения типа

наносится на табличку на корпусе блока электроники методом гравировки и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским методом.

Комплектность средства измерений

Таблица 10 - Комплектность газоанализатора

Наименование	Обозначение	Количество
Газоанализатор S5000 в составе: - блок электроники - датчик (датчики)	S5000-X-X-X-X-X-X-X IR400 и/или XCell Digital Sensor или Universal Gas Sensor HC (горючие газы) или Universal Gas Sensor H2S (сероводород)	По заказу
Руководство по эксплуатации	MANS5000	1 экз.
Паспорт	-	1 экз.
Методика поверки	МП-242-2386-2020	1 экз.
Комплект ЗИП	-	По заказу

Поверка

осуществляется по документу МП-242-2386-2020 «ГСИ. Газоанализаторы S5000. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 22.06.2020 г.

Основные средства поверки:

- стандартные образцы состава газовые смеси (ГС) СО-воздух (ГСО 10531-2014), O₂ - азот (ГСО 10532-2014), H₂S-воздух (ГСО 10537-2014), CH₄-воздух (ГСО 10532-2014, ГСО 10540-2014), CH₄-азот ГСО (10532-2014), C₂H₆-азот (ГСО 10540-2014), C₂H₄ – воздух или азот (ГСО 10540-2014, ГСО 10541-2014), C₃H₈-воздух (ГСО 10540-2014), C₃H₈-азот (ГСО 10540-2014), изобутан – воздух (ГСО 10540-2014), C₄H₁₀ – азот или воздух (ГСО 10540-2014, ГСО 10541-2014), C₅H₁₂ - азот или воздух (ГСО 10540-2014), C₆H₁₄ – азот или воздух (ГСО 10540-2014), 2-бутанон – воздух (ГСО 10534-2014), 2-пропанон – воздух (ГСО 10534-2014), этанол – воздух (ГСО 10534-2014), C₃H₆ – воздух (ГСО 10540-2014), этилацетат – воздух (ГСО 10534-2014), 2-пропанол – воздух (ГСО 10535-2014), толуол – воздух (ГСО 10540-2014), H₂ – воздух (ГСО 10535-2014), CH₃OH – азот или воздух (ГСО 10540-2014), циклопентан – воздух (ГСО 10539-2014).

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 S5000

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 14 декабря 2018 г. № 2664 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений содержания компонентов в газовых и газоконденсатных средах»

Приказ Минздравсоцразвития РФ № 1034н от 09.09.2011 г. «Об утверждении Перечня измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений и производимых при выполнении работ по обеспечению безопасных условий и охраны труда, в том числе на опасных производственных объектах, и обязательных метрологических требований к ним, в том числе показателей точности»

ГОСТ 13320-81 Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия

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

Техническая документация компании «General Monitors Ireland Ltd», Ирландия

Изготовитель

Фирма «General Monitors Ireland Ltd», Ирландия
Адрес: Ballybrit Business Park, Galway H91 H6P2, Ireland
Телефон: +353 91 751175
Web-сайт: www.msasafety.com/detection
E-mail: info@gmil.ie

Заявитель

Фирма «MSA Technologies and Enterprise Services GmbH», Германия
Адрес: Thiemannstraße, 1, D-12059 Berlin, Deutschland
Web-сайт: MSASafety.com
E-mail: info.de@MSASafety.com

Испытательный центр

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

Адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., 19
Телефон: (812) 251-76-01, факс: (812) 713-01-14
Web сайт: www.vniim.ru
E-mail: info@vniim.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.311541