

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «26» июня 2024 г. № 1531

Регистрационный № 88783-23

Лист № 1
Всего листов 55

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Газоанализаторы портативные AVIS

Назначение средства измерений

Газоанализаторы портативные AVIS (далее – газоанализаторы) предназначены для измерений объемной доли, массовой концентрации и дозрывных концентраций, а также передачи информации о содержании горючих газов и паров горючих жидкостей (в том числе газов, образованных в результате испарения горючих жидкостей таких как нефть, керосин, бензин, дизельное топливо), токсичных газов и кислорода в воздухе рабочей зоны, технологических газовых средах, промышленных помещений и открытых пространств промышленных объектов, трубопроводах и воздуховодах; и подачи предупредительной сигнализации о превышении установленных пороговых значений.

Описание средства измерений

К настоящему типу средства измерений относятся газоанализаторы следующих модификаций:

- AVIS X1 - 1 сенсор;
- AVIS X1 Pro - 1 сенсор (одновременно измерение от 1 до 2 определяемых компонентов);
- AVIS X4 - от 1 до 3 сенсоров (одновременно измерение от 1 до 4 определяемых компонентов);
- AVIS X4 Pro - от 1 до 4 сенсоров (одновременно измерение от 1 до 6 определяемых компонентов (до 8 определяемых компонентов (опционально)));
- AVIS X5 Pro - от 1 до 6 сенсоров (одновременно измерение от 1 до 8 определяемых компонентов (до 10 определяемых компонентов (опционально))).

В модификации AVIS X1 устанавливается электрохимический сенсор (EC).

В модификации AVIS X1 Pro, AVIS X4, AVIS X4 Pro, AVIS X5 Pro могут быть установлены электрохимический сенсор (EC), термокаталитический сенсор (LEL), оптический инфракрасный сенсор (IR), полупроводниковый сенсор (MEMS), фотоионизационный сенсор (PID).

Принцип действия газоанализаторов определяется типом используемого сенсора:

- термокаталитические (LEL), основанные на определении теплового эффекта реакции определяемого газа с другими веществами, протекающей при участии катализатора;
- электрохимические (EC), основанные на измерении электрического тока, вырабатываемого электрохимической ячейкой в результате химической реакции с участием молекул определяемого компонента;
- оптические инфракрасные (IR), основанные на селективном поглощении молекулами определяемого компонента электромагнитного излучения и измерении интенсивности инфракрасного излучения после прохождения им среды, содержащей определяемый компонент;

- фотоионизационные (PID), основанные на ионизации молекул органических и неорганических веществ фотонами высокой энергии и измерении возникающего при этом тока между измерительными пластинами. В качестве источников ионизации используются криптоновая ультрафиолетовая или аргоновая лампа.

- полупроводниковые (MEMS), основанные на определении изменения электрического сопротивления полупроводникового элемента, вызванного адсорбцией на нем молекул определяемого газа.

Обозначения модификации сенсоров имеют постфикс:

Т – сенсор со сниженной погрешностью измерения;

Д – сенсор, имеющий дифференцированный по единицам измерения диапазон измерений, позволяющий осуществлять контроль загазованности предельно допустимых концентраций в воздухе рабочей зоны и значений дозврывоопасных концентраций.

Газоанализаторы представляют собой автоматические портативные много- (AVIS X1 Pro, AVIS X4, AVIS X4 Pro, AVIS X5 Pro) или одноканальные (AVIS X1) приборы непрерывного действия.

Конструктивно газоанализаторы состоят из электронного блока и заменяемых сенсоров, размещенных в корпусе с креплением типа «крокодил» из нержавеющей стали. Элементы питания размещены в изолированном отсеке корпуса, имеющем собственную крышку и отделенном стенками от остального внутреннего объема. Основной цвет корпуса – синий. Другие цвета по предварительному заказу.

Газоанализаторы портативные AVIS X4, AVIS X4 Pro, AVIS X5 Pro могут интегрироваться в комплекс промышленной безопасности МИРАКС СТ (MIRAX ST).

Газоанализаторы обеспечивают выполнение следующих функций:

– непрерывное измерение содержания определяемых компонентов в воздухе и отображение измеренных значений на дисплее;

– диффузионный забор пробы воздуха (в отсутствие подключенного насоса);

– принудительный забор пробы при установленном накладном моторизованном насосе с отображением индикации работы насоса и записью измеряемых значений в память прибора (опционально);

– непрерывный забор пробы воздуха при подключении ручного или моторизованного насоса на расстоянии до 30 м от места забора;

– автоматическую и принудительную настройку нуля;

– самодиагностику при включении и во время работы;

– измерение среднесменного значения ПДК с записью результатов во внутреннюю энергонезависимую память прибора;

– запись событий и измеренных значений во внутреннюю энергонезависимую память с возможностью дальнейшего анализа на ПК;

– передачу данных на ПК при помощи кабеля передачи данных или ИК-приемника.

Кабель подключается к компьютеру через USB порт;

– беспроводную передачу данных по стандартам (ZigBee, Bluetooth, IIoT, NB-IoT, Wi-SUN, MXair, LoRaWAN, LoRa, E-WIRE, LTE, GSM, GPRS, IEEE 802.15.4, ISA100.11a) (опционально);

– определение геолокации GPS, ГЛОНАСС (опционально);

– фотофиксацию (опционально);

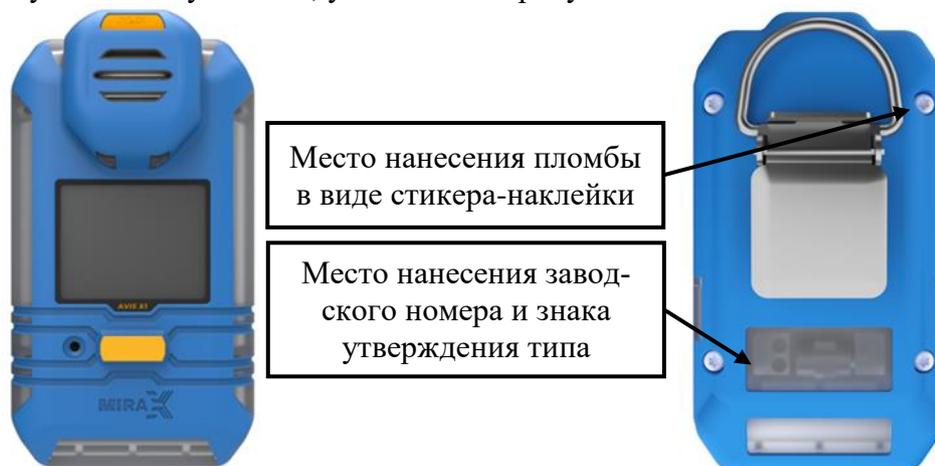
– видеофиксацию (опционально);

– зарядку, настройку и BUMP-тест через DOC-станцию.

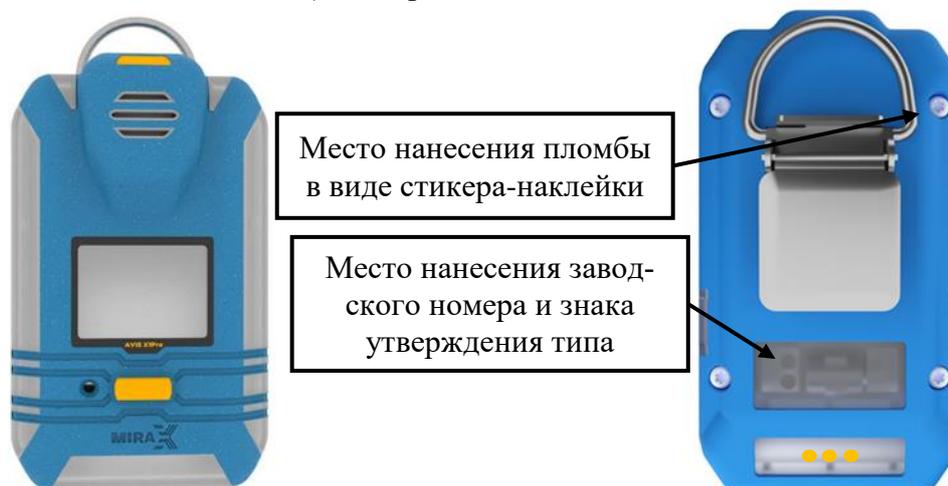
Общий вид газоанализаторов с указанием места нанесения заводского номера представлен на рисунке 1.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Заводской номер в виде цифро-буквенного обозначения, состоящего из арабских цифр и букв латинского алфавита, наносится лазерной гравировкой или фотохимическим методом на маркировочную табличку в месте, указанном на рисунке 1.



а) модификация AVIS X1



б) модификация AVIS X1 Pro



в) модификация AVIS X4

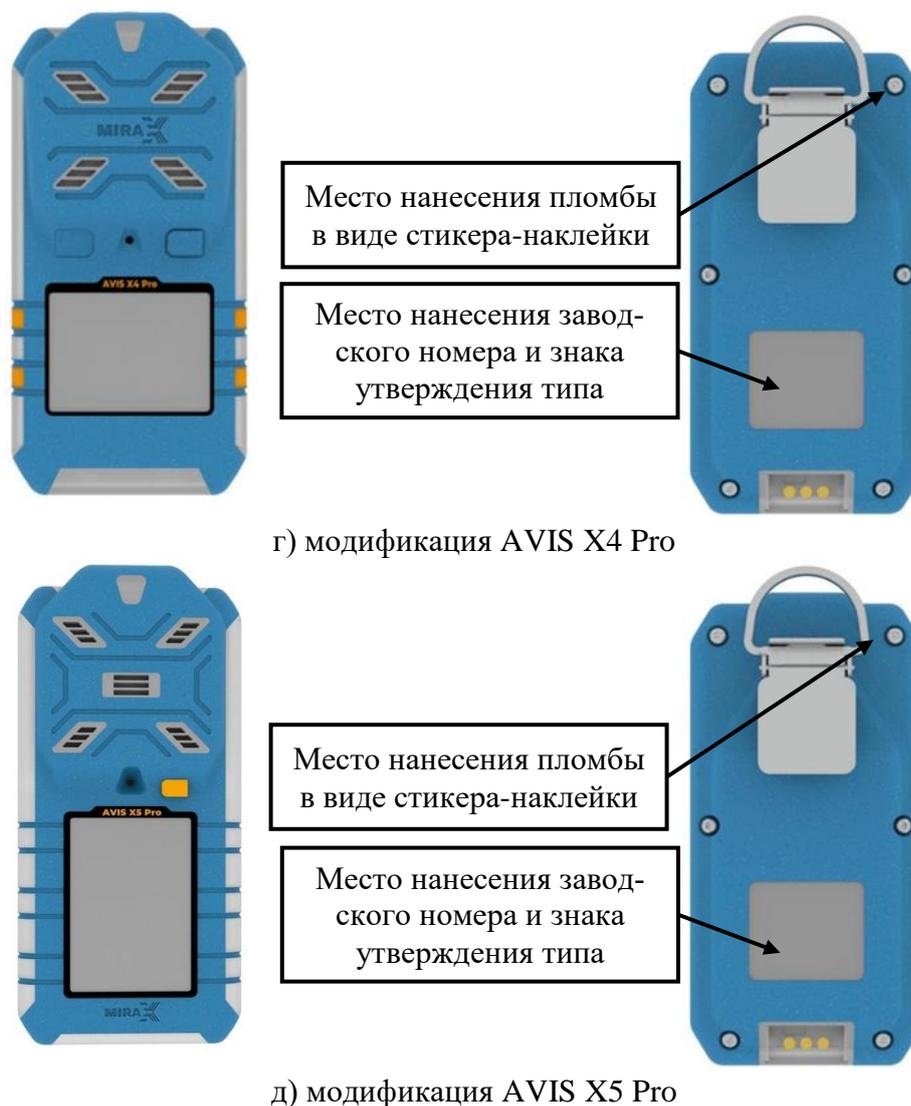


Рисунок 1 – Общий вид газоанализаторов портативных AVIS с указанием мест пломбировки, мест нанесения знака утверждения типа, заводского номера

Программное обеспечение

Газоанализаторы имеют встроенное программное обеспечение (далее - ПО), разработанное изготовителем специально для решения задач измерения содержания определяемых компонентов. ПО выполняет следующие основные функции:

- цифровая индикация содержания определяемого компонента в режиме реального времени на ЖК-дисплее газоанализатора;
- цифровая индикация содержания определяемого компонента в режиме реального времени на OLED дисплее газоанализатора (опционально);
- многофункциональная подсветка ЖК-дисплея;
- диагностика чувствительного элемента (сенсора);
- подача световой, звуковой и вибросигнализации (одновременно) при достижении содержания определяемого компонента порогов срабатывания «ПОРОГ 1», «ПОРОГ 2», «ПОРОГ 3» (сигналы порогов различны по частоте, цвет светового сигнала красный, время срабатывания пороговой предупреждающей сигнализации, нормированное по поверочному компоненту (значение определяемой концентрации в 1,6 раза превышает уставку срабатывания) не более 15 секунд);
- цифровая индикация установленных порогов

- подсчет показателей STEL (максимальная средняя концентрация за заданный период времени) и TWA (среднесменное значение предельно допустимой концентрации ПДК);
- ведение и сохранение в энергонезависимой памяти архива событий. Вместимость архива до 65500 записей с перезаписью старых событий;
- обмен данными с ПК по интерфейсу USB;
- обмен данными по Bluetooth с устройствами на базе Android;
- индикация неисправностей/ ошибок работы прибора;
- индикация заряда батареи;
- выбор определяемого компонента и единиц измерений с помощью меню прибора или ПО;
- возможна интеграция прибора в систему мониторинга персонала в комплекте с персональным многофункциональным трекером, базовой станцией, радиомаяками, кнопкой SOS и специализированным ПО (опционально);
- определение падения (датчик удара) и положения (опционально);
- управление моторизированным насосом (опция).

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «высокий» согласно Р 50.2.077-2014.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение				
	AVIS X1	AVIS X1 Pro	AVIS X4	AVIS X4 Pro	AVIS X5 Pro
Идентификационное наименование ПО	FW_Avis X1	FW_Avis X1P	FW_Avis X4	FW_Avis X4P	FW_Avis X5P
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	0.01				
Цифровой идентификатор ПО	-				

Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические характеристики приборов приведены в таблицах 2–7.

Таблица 2 – Основные метрологические характеристики газоанализаторов для определения горючих газов с оптическим инфракрасным сенсором (IR)

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон и поддиапазоны измерений концентрации ²⁾ определяемого компонента ³⁾⁴⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности	
Метан CH ₄	IR-CH ₄ -100	от 0 до 4,4 % (от 0 до 100 % НКПР) (от 0 до 29277 мг/м ³)	±0,22 % (±5 % НКПР) (±1463 мг/м ³)	
	IR-CH ₄ -50T	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР) (от 0 до 14638 мг/м ³)	±0,13 % (±3 % НКПР) (±878 мг/м ³)	
	IR-CH ₄ -50	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР) (от 0 до 14638 мг/м ³)	±0,22 % (±5 % НКПР) (±1463 мг/м ³)	
	IR-CH ₄ -100 %	от 0 до 100 %	от 0 до 2,5 % включ.	±0,1%
			св. 2,5 до 100 %	±(0,1+0,029·X) %
	IR-CH ₄ -7000	от 0 до 7000 мг/м ³	от 0 до 500 мг/м ³ включ.	±50 мг/м ³
			св.500 до 7000 мг/м ³	± (0,152·X – 15,6) мг/м ³
	IR-CH ₄ -3000	от 0 до 3000 мг/м ³	от 0 до 500 мг/м ³ включ.	±50 мг/м ³
			св.500 до 3000 мг/м ³	± (0,152·X – 15,6) мг/м ³
	IR-CH ₄ -3000Д ⁵⁾	от 0 до 3000 мг/м ³		± (0,25 · X) мг/м ³
от 3000 до 29277 мг/м ³ (от 10,2 до 100 % НКПР)			±1463 мг/м ³ (±5 % НКПР)	
IR-CH ₄ -7000Д ⁵⁾	от 0 до 7000 мг/м ³		± (0,25 · X) мг/м ³	
		от 7000 до 29277 мг/м ³ (от 23,9 до 100 % НКПР)	±1463 мг/м ³ (±5 % НКПР)	
Этилен C ₂ H ₄	IR-C ₂ H ₄ -100	от 0 до 2,3 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,12 % (±5 % НКПР)	
	IR-C ₂ H ₄ -50T	0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,07 % (±3 % НКПР)	
	IR-C ₂ H ₄ -50	0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,12 % (±5 % НКПР)	

Продолжение таблицы 2

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон и поддиапазоны измерений концентрации ²⁾ определяемого компонента ³⁾⁴⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности	
Пропан C ₃ H ₈	IR-C ₃ H ₈ -100	0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР) (от 0 до 31393 мг/м ³)	±0,085 % (±5 % НКПР) (±1569 мг/м ³)	
	IR-C ₃ H ₈ -50T	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР) (от 0 до 15696 мг/м ³)	±0,051 % (±3 % НКПР) (±941 мг/м ³)	
	IR-C ₃ H ₈ -50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР) (от 0 до 15696 мг/м ³)	±0,085 % (±5 % НКПР) (±1569 мг/м ³)	
	IR-C ₃ H ₈ -100%	от 0 до 100 %	±(0,1+0,049·X) %	
	IR-C ₃ H ₈ -3000	от 0 до 3000 мг/м ³	от 0 до 500 мг/м ³ включ.	±50 мг/м ³
			св.500 до 3000 мг/м ³	± (0,152·X – 15,6) мг/м ³
	IR-C ₃ H ₈ -7000	от 0 до 7000 мг/м ³	от 0 до 500 мг/м ³ включ.	±50 мг/м ³
			св.500 до 7000 мг/м ³	± (0,152·X - 15,6) мг/м ³
	IR-C ₃ H ₈ -3000Д ⁵⁾	от 0 до 3000 мг/м ³	от 0 до 3000 мг/м ³	± (0,25 · X) мг/м ³
			от 3000 до 31393 мг/м ³ (от 9,5 до 100 % НКПР)	±1569 мг/м ³ (±5 % НКПР)
IR-C ₃ H ₈ -7000Д ⁵⁾	от 0 до 7000 мг/м ³	от 0 до 7000 мг/м ³	± (0,25 · X) мг/м ³	
		от 7000 до 31393 мг/м ³ (от 22,3 до 100 % НКПР)	±1569 мг/м ³ (±5 % НКПР)	
н-бутан C ₄ H ₁₀	IR-C ₄ H ₁₀ -100	от 0 до 1,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,07 % (±5 % НКПР)	
	IR-C ₄ H ₁₀ -50T	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,04 % (±3 % НКПР)	
	IR-C ₄ H ₁₀ -50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,07 % (±5 % НКПР)	

Продолжение таблицы 2

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон и поддиапазоны измерений концентрации ²⁾ определяемого компонента ³⁾⁴⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
1-бутен C ₄ H ₈	IR-C ₄ H ₈ -100	от 0 до 1,6 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,08 % (±5 % НКПР)
	IR-C ₄ H ₈ -50	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,08 % (±5 % НКПР)
2-метилпропан (изобутан) i-C ₄ H ₁₀	IR-i-C ₄ H ₁₀ -100	от 0 до 1,30 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,065 % (±5 % НКПР)
	IR-i-C ₄ H ₁₀ -50	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,065 % (±5 % НКПР)
н-пентан C ₅ H ₁₂	IR-C ₅ H ₁₂ -100	от 0 до 1,1 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,055 % (±5 % НКПР)
	IR-C ₅ H ₁₂ -50T	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,033 % (±3 % НКПР)
	IR-C ₅ H ₁₂ -50	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,055 % (±5 % НКПР)
Циклопентан C ₅ H ₁₀	IR-C ₅ H ₁₀ -100	от 0 до 1,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,07 % (±5 % НКПР)
	IR-C ₅ H ₁₀ -50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,07 % (±5 % НКПР)
н-гексан C ₆ H ₁₄	IR-C ₆ H ₁₄ -100	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
	IR-C ₆ H ₁₄ -50T	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,03 % (±3 % НКПР)
	IR-C ₆ H ₁₄ -50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
Циклогексан C ₆ H ₁₂	IR-C ₆ H ₁₂ -100	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
	IR-C ₆ H ₁₂ -50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
Этан C ₂ H ₆	IR-C ₂ H ₆ -100	от 0 до 2,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,12 % (±5 % НКПР)
	IR-C ₂ H ₆ -50T	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,072 % (±3 % НКПР)
	IR-C ₂ H ₆ -50	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,12 % (±5 % НКПР)
Метанол CH ₃ OH	IR-CH ₃ OH-50T	от 0 до 3,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,18 % (±3 % НКПР)
	IR-CH ₃ OH-50	от 0 до 3,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,3 % (±5 % НКПР)
Бензол C ₆ H ₆	IR-C ₆ H ₆ -100	от 0 до 1,2 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,06 % (±5 % НКПР)
	IR-C ₆ H ₆ -50	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,06 % (±5 % НКПР)

Продолжение таблицы 2

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон и поддиапазоны измерений концентрации ²⁾ определяемого компонента ³⁾⁴⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
Пропилен (пропен) C ₃ H ₆	IR-C ₃ H ₆ -100	от 0 до 2,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,1 % (±5 % НКПР)
	IR-C ₃ H ₆ -50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,1 % (±5 % НКПР)
Этанол C ₂ H ₅ OH	IR-C ₂ H ₅ OH-48,3	от 0 до 1,5 % (от 0 до 48,3 % НКПР)	±0,16 % (±5 % НКПР)
н-гептан C ₇ H ₁₆	IR-C ₇ H ₁₆ -100	от 0 до 0,85% (от 0 до 100 % НКПР)	± 0,078 % (±5 % НКПР)
	IR-C ₇ H ₁₆ -50	от 0 до 0,425 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,042 % (±5 % НКПР)
Оксид этилена C ₂ H ₄ O	IR-C ₂ H ₄ O-100	от 0 до 2,6 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,13 % (±5 % НКПР)
	IR-C ₂ H ₄ O-50	от 0 до 1,3 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,13 % (±5 % НКПР)
2-пропанон (ацетон) C ₃ H ₆ O	IR-C ₃ H ₆ O-50	от 0 до 1,25 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,13 % (±5 % НКПР)
2-метилпропен (изобутилен) i-C ₄ H ₈	IR-i-C ₄ H ₈ -100	от 0 до 1,6 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,08 % (±5 % НКПР)
	IR-i-C ₄ H ₈ -50	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,08 % (±5 % НКПР)
2-метил-1,3-бутадиен (изопрен) C ₅ H ₈	IR-C ₅ H ₈ -100	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,085 % (±5 % НКПР)
	IR-C ₅ H ₈ -50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,085 % (±5 % НКПР)
Ацетилен C ₂ H ₂	IR-C ₂ H ₂ -100	от 0 до 2,30 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,12 % (±5 % НКПР)
	IR-C ₂ H ₂ -50	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,12 % (±5 % НКПР)
Акрилонитрил C ₃ H ₃ N	IR-C ₃ H ₃ N-50	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,14 % (±5 % НКПР)
Метилбензол (толуол) C ₇ H ₈	IR-C ₇ H ₈ -100	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
	IR-C ₇ H ₈ -50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
Этилбензол C ₈ H ₁₀	IR-C ₈ H ₁₀ -37,5T	от 0 до 0,3 % (от 0 до 37,5 % НКПР)	±0,024 % (±3 % НКПР)
н-октан C ₈ H ₁₈	IR-C ₈ H ₁₈ -50	от 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,04 % (±5 % НКПР)
2,2,4-триметилпентан (изооктан) i-C ₈ H ₁₈	IR-i-C ₈ H ₁₈ -100	от 0 до 0,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,035 % (±5 % НКПР)
	IR-i-C ₈ H ₁₈ -50	от 0 до 0,35 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,035% (±5 % НКПР)

Продолжение таблицы 2

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон и поддиапазоны измерений концентрации ²⁾ определяемого компонента ³⁾⁴⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
Этилацетат $C_4H_8O_2$	IR- $C_4H_8O_2$ -50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,1$ % (± 5 % НКПР)
Бутилацетат $C_6H_{12}O_2$	IR- $C_6H_{12}O_2$ -25T	от 0 до 0,3 % (от 0 до 25 % НКПР)	$\pm 0,036$ % (± 3 % НКПР)
1,3-бутадиен (дивинил) C_4H_6	IR- C_4H_6 -50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,07$ % (± 5 % НКПР)
1,2-дихлорэтан $C_2H_4Cl_2$	IR- $C_2H_4Cl_2$ -50	от 0 до 3,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,31$ % (± 5 % НКПР)
Диметилсульфид C_2H_6S	IR- C_2H_6S -50	от 0 до 1,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,11$ % (± 5 % НКПР)
1-гексен C_6H_{12}	IR- C_6H_{12} -50	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,06$ % (± 5 % НКПР)
2-бутанол (втор-бутанол) sec- C_4H_9OH	IR-sec- C_4H_9OH -31,2T	от 0 до 0,5 % (от 0 до 31,2 % НКПР)	$\pm 0,051$ % (± 3 % НКПР)
Винилхлорид C_2H_3Cl	IR- C_2H_3Cl -50	от 0 до 1,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,18$ % (± 5 % НКПР)
Циклопропан C_3H_6	IR- C_3H_6 -100	от 0 до 2,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	$\pm 0,12$ % (± 5 % НКПР)
	IR- C_3H_6 -50	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,12$ % (± 5 % НКПР)
Диметилловый эфир C_2H_6O	IR- C_2H_6O -50	от 0 до 1,35 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,14$ % (± 5 % НКПР)
Диэтиловый эфир $C_4H_{10}O$	IR- $C_4H_{10}O$ -50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,085$ % (± 5 % НКПР)
Оксид пропилена C_3H_6O	IR- C_3H_6O -50	от 0 до 0,95 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,095$ % (± 5 % НКПР)
Хлорбензол C_6H_5Cl	IR- C_6H_5Cl -38,4T	от 0 до 0,5 % (от 0 до 38,4 % НКПР)	$\pm 0,039$ % (± 3 % НКПР)
2-бутанон (метилэтилкетон) C_4H_8O	IR- C_4H_8O -50	от 0 до 0,75 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,075$ % (± 5 % НКПР)
2-метил-2-пропанол (трет-бутанол) tert- C_4H_9OH	IR-tert- C_4H_9OH -50	от 0 до 0,9 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,09$ % (± 5 % НКПР)
2-метокси-2-метилпропан (метилтретбутиловый эфир) tert- $C_5H_{12}O$	IR-tert- $C_5H_{12}O$ -50	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,08$ % (± 5 % НКПР)
1,4-диметилбензол (п-ксилол) p- C_8H_{10}	IR-p- C_8H_{10} -22,2T	от 0 до 0,2 % (от 0 до 22,2 % НКПР)	$\pm 0,027$ % (± 3 % НКПР)
1,2-диметилбензол (о-ксилол) o- C_8H_{10}	IR-o- C_8H_{10} -20T	от 0 до 0,2 % (от 0 до 20 % НКПР)	$\pm 0,03$ % (± 3 % НКПР)

Продолжение таблицы 2

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон и поддиапазоны измерений концентрации ²⁾ определяемого компонента ³⁾⁴⁾		Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
2-пропанол (изопропанол) i-C ₃ H ₇ OH	IR-i-C ₃ H ₇ OH-50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)		±0,1 % (±5 % НКПР)
Октен C ₈ H ₁₆	IR-C ₈ H ₁₆ -33,3T	от 0 до 0,3 % (от 0 до 33,3 % НКПР)		±0,027 % (±3 % НКПР)
2-метилбутан (изопентан) i-C ₅ H ₁₂	IR-i-C ₅ H ₁₂ -50	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)		±0,065 % (±5 % НКПР)
Метантиол (метилмеркаптан) CH ₃ SH	IR-CH ₃ SH-50	от 0 до 2,05 % (от 0 до 50 % НКПР)		±0,21 % (±5 % НКПР)
Этантиол (этилмеркаптан) C ₂ H ₅ SH	IR-C ₂ H ₅ SH-50	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)		±0,14 % (±5 % НКПР)
Ацетонитрил C ₂ H ₃ N	IR-C ₂ H ₃ N-50	от 0 до 1,5 % (от 0 до 50 % НКПР)		±0,15 % (±5 % НКПР)
Диметилдисульфид C ₂ H ₆ S ₂	IR-C ₂ H ₆ S ₂ -50	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)		±0,055 % (±5 % НКПР)
Бензин ⁶⁾⁷⁾	IR-ПНБ-50	от 0 до 50 % НКПР		±5 % НКПР
	IR-ПНБ-3500	от 0 до 3500 мг/м ³	от 0 до 100 мг/м ³ включ.	±25 мг/м ³
			св. 100 до 3500 мг/м ³	±(0,25·X) мг/м ³
Дизельное топливо ⁶⁾⁸⁾	IR-ПНД-50	от 0 до 50 % НКПР		±5 % НКПР
	IR-ПНД-3500	от 0 до 3500 мг/м ³	от 0 до 300 мг/м ³ включ.	±50 мг/м ³
			св. 300 до 3500 мг/м ³	±(0,15·X) мг/м ³
Керосин ⁶⁾⁹⁾	IR-ПНК-50	от 0 до 50 % НКПР		±5 % НКПР
	IR-ПНК-3500	от 0 до 3500 мг/м ³	от 0 до 300 мг/м ³ включ.	±50 мг/м ³
			св. 300 до 3500 мг/м ³	±(0,15·X) мг/м ³
Уайт-спирит ⁶⁾¹⁰⁾	IR-ПНУ-50	от 0 до 50 % НКПР		±5 % НКПР
	IR-ПНУ-3500	от 0 до 3500 мг/м ³	от 0 до 300 мг/м ³ включ.	±50 мг/м ³
			св. 300 до 3500 мг/м ³	±(0,15·X) мг/м ³

Продолжение таблицы 2

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон и поддиапазоны измерений концентрации ²⁾ определяемого компонента ³⁾⁴⁾		Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
Пары нефти ⁶⁾¹¹⁾	IR-ПНН-50	от 0 до 50 % НКПР		±5 % НКПР
	IR-ПНН-3500	от 0 до 3500 мг/м ³	от 0 до 300 мг/м ³ включ.	±50 мг/м ³
			св. 300 до 3500 мг/м ³	±(0,15·X) мг/м ³
Пары авиационного топлива ⁶⁾¹²⁾	IR-ПНА-50	от 0 до 50 % НКПР		±5 % НКПР
	IR-ПНА-3500	от 0 до 3500 мг/м ³	от 0 до 300 мг/м ³ включ.	±50 мг/м ³
			св. 300 до 3500 мг/м ³	±(0,15·X) мг/м ³
Пары топлива для реактивных двигателей ⁶⁾¹³⁾	IR-ПНР-50	от 0 до 50 % НКПР		±5 % НКПР
	IR-ПНР-3500	от 0 до 3500 мг/м ³	от 0 до 300 мг/м ³ включ.	±50 мг/м ³
			св. 300 до 3500 мг/м ³	±(0,15·X) мг/м ³
Скипидар	IR-ПНС-50	от 0 до 50 % НКПР		±5 % НКПР
Сумма углеводородов C _x H _y (поверочный компонент метан)	IR-C _x H _y CH ₄ -100	от 0 до 4,4 % (от 0 до 100 % НКПР)		±0,22 % (±5 % НКПР)
	IR-C _x H _y CH ₄ -50	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)		±0,22 % (±5 % НКПР)
	IR-C _x H _y CH ₄ -3000	от 0 до 3000 мг/м ³	от 0 до 500 мг/м ³ включ.	±50 мг/м ³
			св. 500 до 3000 мг/м ³	± (0,152·X – 15,6) мг/м ³
	IR-C _x H _y CH ₄ -7000	от 0 до 7000 мг/м ³	от 0 до 500 мг/м ³ включ.	±50 мг/м ³
			св.500 до 7000 мг/м ³	± (0,152·X – 15,6) мг/м ³
	IR-C _x H _y CH ₄ -3000Д ⁵⁾	от 0 до 3000 мг/м ³		± (0,25 · X) мг/м ³
от 3000 до 29277 мг/м ³ (от 10,2 до 100 % НКПР)		±1463 мг/м ³ (±5 % НКПР)		

Продолжение таблицы 2

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон и поддиапазоны измерений концентрации ²⁾ определяемого компонента ³⁾⁴⁾		Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
Сумма углеводородов C _x H _y (поверочный компонент метан)	IR-C _x H _y CH ₄ -7000Д ⁵⁾	от 0 до 7000 мг/м ³		± (0,25 · X) мг/м ³
		от 7000 до 29277 мг/м ³ (от 23,9 до 100 % НКПР)		±1463 мг/м ³ (±5 % НКПР)
Сумма углеводородов C _x H _y (углеводороды алифатические предельные C ₂ -C ₁₀) (поверочный компонент пропан)	IR-C _x H _y C ₃ H ₈ -100	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)		±0,085% (±5 % НКПР)
	IR-C _x H _y C ₃ H ₈ -50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)		±0,085 % (±5 % НКПР)
	IR-C _x H _y C ₃ H ₈ -3000	от 0 до 3000 мг/м ³	от 0 до 500 мг/м ³ включ.	±50 мг/м ³
			св. 500 до 3000 мг/м ³	± (0,152·X – 15,6) мг/м ³
	IR-C _x H _y C ₃ H ₈ -7000	от 0 до 7000 мг/м ³	от 0 до 500 мг/м ³ включ.	±50 мг/м ³
			св.500 до 7000 мг/м ³	± (0,152·X - 15,6) мг/м ³
	IR-C _x H _y C ₃ H ₈ -3000Д ⁵⁾	от 0 до 3000 мг/м ³		± (0,25 · X) мг/м ³
		от 3000 до 31393 мг/м ³ (от 9,5 до 100 % НКПР)		±1569 мг/м ³ (±5 % НКПР)
IR-C _x H _y C ₃ H ₈ -7000Д ⁵⁾	от 0 до 7000 мг/м ³		± (0,25 · X) мг/м ³	
	от 7000 до 31393 мг/м ³ (от 22,3 до 100 % НКПР)		±1569 мг/м ³ (±5 % НКПР)	
Нонан C ₉ H ₂₀	IR-C ₉ H ₂₀ -50	от 0 до 0,35 % (от 0 до 50 % НКПР)		±0,035 % (±5 % НКПР)
Уксусная кислота CH ₃ COOH	IR-C ₂ H ₄ O ₂ -50	от 0 до 2,0 % (от 0 до 50 % НКПР)		±0,2 % (±5 % НКПР)
1-Бутанол C ₄ H ₉ OH	IR-C ₄ H ₉ O-50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)		±0,07 % (±5 % НКПР)
2-метил-1-пропанол (изобутанол) C ₄ H ₁₀ O	IR-C ₄ H ₁₀ O-50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)		±0,07 % (±5 % НКПР)

¹⁾ – Газоанализаторы с определяемыми компонентами, не приведенными в таблице, но указанными в Руководстве по эксплуатации, могут применяться в качестве индикаторов для предварительной оценки содержания компонентов.

Газоанализаторы могут применяться для измерения концентрации других определяемых компонентов, указанных в руководстве по эксплуатации, при наличии аттестованных методик (методов) измерений (МИ) в соответствии с ГОСТ Р 8.563-2009.

Поверочный компонент для горючих газов - метан или пропан, в зависимости от модификации сенсора. Коэффициент пересчета указывается в паспорте на прибор.

Окончание таблицы 2

2) – Результаты измерений концентрации определяемого компонента могут быть представлены в единицах массовой концентрации ($\text{мг}/\text{м}^3$), в объемных долях (%) и % нижнего концентрационного предела распространения пламени (% НКПР).

3) – Диапазон показаний соответствует диапазону от 0 до 100 % НКПР;

4) – Значения НКПР для горючих газов и паров в соответствии с ГОСТ 31610.20-1-2020.

5) – Газоанализаторы при подключенном моторизированном насосе могут использоваться в качестве течейскаателя. Единицы измерения меняются автоматически в $\text{мг}/\text{м}^3$ до 3000 (7000) $\text{мг}/\text{м}^3$ после превышения этих значений отображаемая концентрация в % НКПР.

6) – Пары нефтепродуктов являются смесью углеводородов, поэтому калибруются по конкретной марке топлива, с указанием марки в паспорте на прибор.

7) – Пары бензина по ГОСТ 1012-2013, ГОСТ Р 51866-2002.

8) – Пары дизельного топлива по ГОСТ 305-2013, ГОСТ 32511-2013, ГОСТ 52368-2005.

9) – Пары керосина по ТУ 38.401-58-8-90, ОСТ 38 01408-86.

10) – Уайт-спирит по ГОСТ Р 52368-2005.

11) – Пары нефти ГОСТ Р 51858-2002.

12) – Пары авиационного топлива по ГОСТ 10227-86.

13) – Топливо для реактивных двигателей по ГОСТ 10227-86.

X – Содержание определяемого компонента в поверочной газовой смеси, % ($\text{мг}/\text{м}^3$).

Таблица 2.1 – Основные метрологические характеристики газоанализаторов для определения диоксида углерода с оптическим инфракрасным сенсором (IR)

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон и поддиапазоны измерений концентрации ¹⁾ определяемого компонента		Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
Диоксид углерода CO ₂	IR-CO ₂ -3000	от 0 до 3000 млн^{-1}	от 0 до 1000 млн^{-1}	$\pm 100 \text{ млн}^{-1}$
			св. 1000 до 3000 млн^{-1}	$\pm(0,1 \cdot X) \text{ млн}^{-1}$
	IR-CO ₂ -5000	от 0 до 5000 млн^{-1}	от 0 до 1000 млн^{-1}	$\pm 100 \text{ млн}^{-1}$
			св. 1000 до 5000 млн^{-1}	$\pm(0,1 \cdot X) \text{ млн}^{-1}$
	IR-CO ₂ -1	от 0 до 1 %	от 0 до 0,1 % включ.	$\pm 0,01 \%$
			св. 0,1 до 1,0 %	$\pm 0,1 \%$
	IR-CO ₂ -2,5	от 0 до 2,5 %	от 0 до 0,5 % включ.	$\pm 0,05 \%$
			св. 0,5 до 2,5 %	$\pm 0,1 \%$
	IR-CO ₂ -5	от 0 до 5 %	от 0 до 2,5 % включ.	$\pm 0,1 \%$
			св. 2,5 до 5,0 %	$\pm(0,1 \cdot X) \%$
	IR-CO ₂ -20	от 0 до 20 %	от 0 до 1 % включ.	$\pm 0,1 \%$
			св. 1 до 20,0 %	$\pm (0,1 \cdot X) \%$

¹⁾ – Результаты измерений концентрации определяемого компонента могут быть представлены в объемных долях (% , млн^{-1}).

X – Содержание определяемого компонента в поверочной газовой смеси, % (млн^{-1}).

Таблица 3 – Основные метрологические характеристики газоанализаторов с термокаталитическим сенсором (LEL)

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон и поддиапазоны измерений концентрации ²⁾ определяемого компонента ³⁾⁴⁾		Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
Метан CH ₄	LEL-CH ₄ -50T	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)		±0,13 % (±3 % НКПР)
	LEL-CH ₄ -50	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)		±0,22 % (±5 % НКПР)
	LEL-CH ₄ -3000	от 0 до 3000 мг/м ³	от 0 до 500 мг/м ³ включ	±50 мг/м ³
св.500 до 3000 мг/м ³			± (0,152·X - 15,6)	
Метан CH ₄	LEL-CH ₄ -7000	от 0 до 7000 мг/м ³	от 0 до 500 мг/м ³ включ.	±50 мг/м ³
			св. 500 до 7000 мг/м ³	± (0,152·X - 15,6) мг/м ³
Этилен C ₂ H ₄	LEL-C ₂ H ₄ -50T	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)		±0,069 % (±3 % НКПР)
	LEL-C ₂ H ₄ -50	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)		±0,12 % (±5 % НКПР)
Пропан C ₃ H ₈	LEL-C ₃ H ₈ -50T	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)		±0,051 % (±3 % НКПР)
	LEL-C ₃ H ₈ -50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)		±0,085 % (±5 % НКПР)
	LEL- C ₃ H ₈ -3000	от 0 до 3000 мг/м ³	от 0 до 500 мг/м ³ включ.	±50 мг/м ³
			св.500 до 3000 мг/м ³	± (0,152·X - 15,6)
LEL-C ₃ H ₈ -7000	от 0 до 7000 мг/м ³	от 0 до 500 мг/м ³ включ.	±50 мг/м ³	
		св. 500 до 7000 мг/м ³	± (0,152·X - 15,6) мг/м ³	
н-бутан C ₄ H ₁₀	LEL-C ₄ H ₁₀ -50T	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)		±0,042 % (±3 % НКПР)
	LEL-C ₄ H ₁₀ -50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)		±0,07 % (±5 % НКПР)
1-бутен C ₄ H ₈	LEL-C ₄ H ₈ -50T	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)		±0,048 % (±3 % НКПР)
	LEL-C ₄ H ₈ -50	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)		±0,08 % (±5 % НКПР)
2-метилпропан (изо-бутан) i-C ₄ H ₁₀	LEL-i-C ₄ H ₁₀ -50T	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)		±0,039 % (±3 % НКПР)
	LEL-i-C ₄ H ₁₀ -50	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)		±0,065 % (±5 % НКПР)

Продолжение таблицы 3

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон и поддиапазоны измерений концентрации ²⁾ определяемого компонента ³⁾⁴⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
н-пентан C ₅ H ₁₂	LEL-C ₅ H ₁₂ -50T	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,033 % (±3 % НКПР)
	LEL-C ₅ H ₁₂ -50	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,055 % (±5 % НКПР)
Циклопентан C ₅ H ₁₀	LEL-C ₅ H ₁₀ -50T	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,042 % (±3 % НКПР)
	LEL-C ₅ H ₁₀ -50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,07 % (±5 % НКПР)
н-гексан C ₆ H ₁₄	LEL-C ₆ H ₁₄ -50T	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,03 % (±3 % НКПР)
	LEL-C ₆ H ₁₄ -50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
Циклогексан C ₆ H ₁₂	LEL-C ₆ H ₁₂ -50T	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,03 % (±3 % НКПР)
	LEL-C ₆ H ₁₂ -50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
Этан C ₂ H ₆	LEL-C ₂ H ₆ -50T	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,072 % (±3 % НКПР)
	LEL-C ₂ H ₆ -50	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,12 % (±5 % НКПР)
Метанол CH ₃ OH	LEL-CH ₃ OH-50T	от 0 до 3,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,18 % (±3 % НКПР)
	LEL-CH ₃ OH-50	от 0 до 3,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,3 % (±5 % НКПР)
Бензол C ₆ H ₆	LEL-C ₆ H ₆ -50T	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,036 % (±3 % НКПР)
	LEL-C ₆ H ₆ -50	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,06 % (±5 % НКПР)
Пропилен (пропен) C ₃ H ₆	LEL-C ₃ H ₆ -50T	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,06 % (±3 % НКПР)
	LEL-C ₃ H ₆ -50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,1 % (±5 % НКПР)
Этанол C ₂ H ₅ OH	LEL-C ₂ H ₅ OH-48,3T	от 0 до 1,50 % (от 0 до 48,3 % НКПР)	±0,093 % (±3 % НКПР)
	LEL-C ₂ H ₅ OH-48,3	от 0 до 1,50 % (от 0 до 48,3 % НКПР)	±0,16 % (±5 % НКПР)
н-гептан C ₇ H ₁₆	LEL-C ₇ H ₁₆ -50T	от 0 до 0,425 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,025 % (±3 % НКПР)
	LEL-C ₇ H ₁₆ -50	от 0 до 0,425 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,042 % (±5 % НКПР)
Оксид этилена C ₂ H ₄ O	LEL-C ₂ H ₄ O-50T	от 0 до 1,3 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,078 % (±3 % НКПР)
	LEL-C ₂ H ₄ O-50	от 0 до 1,3 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,13 % (±5 % НКПР)

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон и поддиапазоны измерений концентрации ²⁾ определяемого компонента ³⁾⁴⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
2-пропанон (ацетон) C ₃ H ₆ O	LEL-C ₃ H ₆ O-50T	от 0 до 1,25 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,075 % (±3 % НКПР)
	LEL-C ₃ H ₆ O-50	от 0 до 1,25 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,13 % (±5 % НКПР)
Водород H ₂	LEL-H ₂ -50T	от 0 до 2,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,12 % (±3 % НКПР)
	LEL-H ₂ -50	от 0 до 2,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,2 % (±5 % НКПР)
2-метилпропен (изобутилен) i-C ₄ H ₈	LEL-i-C ₄ H ₈ -50T	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,048 % (±3 % НКПР)
	LEL-i-C ₄ H ₈ -50	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,08 % (±5 % НКПР)
2-метил-1,3-бутадиен (изопрен) C ₅ H ₈	LEL-C ₅ H ₈ -50T	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,051 % (±3 % НКПР)
	LEL-C ₅ H ₈ -50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,085 % (±5 % НКПР)
Ацетилен C ₂ H ₂	LEL-C ₂ H ₂ -50T	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,069 % (±3 % НКПР)
	LEL-C ₂ H ₂ -50	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,12 % (±5 % НКПР)
Акрилонитрил C ₃ H ₃ N	LEL-C ₃ H ₃ N-50T	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,084 % (±3 % НКПР)
	LEL-C ₃ H ₃ N-50	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,14 % (±5 % НКПР)
Метилбензол (толуол) C ₇ H ₈	LEL-C ₇ H ₈ -50T	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,03 % (±3 % НКПР)
	LEL-C ₇ H ₈ -50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
Этилбензол C ₈ H ₁₀	LEL-C ₈ H ₁₀ -37,5T	от 0 до 0,3 % (от 0 до 37,5 % НКПР)	±0,024 % (±3 % НКПР)
н-октан C ₈ H ₁₈	LEL-C ₈ H ₁₈ -50T	от 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,024 % (±3 % НКПР)
	LEL-C ₈ H ₁₈ -50	от 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,04 % (±5 % НКПР)
2,2,4-триметилпентан (изооктан) i-C ₈ H ₁₈	LEL-i-C ₈ H ₁₈ -50T	от 0 до 0,35 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,021 % (±3 % НКПР)
	LEL-i-C ₈ H ₁₈ -50	от 0 до 0,35 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,035 % (±5 % НКПР)
Этилацетат C ₄ H ₈ O ₂	LEL-C ₄ H ₈ O ₂ -50T	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,06 % (±3 % НКПР)
	LEL-C ₄ H ₈ O ₂ -50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,1 % (±5 % НКПР)

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон и поддиапазоны измерений концентрации ²⁾ определяемого компонента ³⁾⁴⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
Метилацетат C ₃ H ₆ O ₂	LEL-C ₃ H ₆ O ₂ -50T	от 0 до 1,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,093 % (±3 % НКПР)
	LEL-C ₃ H ₆ O ₂ -50	от 0 до 1,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,16 % (±5 % НКПР)
Бутилацетат C ₆ H ₁₂ O ₂	LEL-C ₆ H ₁₂ O ₂ -25T	от 0 до 0,3 % (от 0 до 25 % НКПР)	±0,036 % (±3 % НКПР)
1,3-бутадиен (дивинил) C ₄ H ₆	LEL-C ₄ H ₆ -50T	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,042 % (±3 % НКПР)
	LEL-C ₄ H ₆ -50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,07 % (±5 % НКПР)
1,2-дихлорэтан C ₂ H ₄ Cl ₂	LEL-C ₂ H ₄ Cl ₂ -50T	от 0 до 3,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,19 % (±3 % НКПР)
	LEL-C ₂ H ₄ Cl ₂ -50	от 0 до 3,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,31 % (±5 % НКПР)
Диметилсульфид C ₂ H ₆ S	LEL-C ₂ H ₆ S-50T	от 0 до 1,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,066 % (±3 % НКПР)
	LEL-C ₂ H ₆ S-50	от 0 до 1,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,11 % (±5 % НКПР)
1-гексен C ₆ H ₁₂	LEL-C ₆ H ₁₂ -50T	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,036 % (±3 % НКПР)
	LEL-C ₆ H ₁₂ -50	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,06 % (±5 % НКПР)
2-бутанол (втор-бутанол) sec-C ₄ H ₉ OH	LEL-sec-C ₄ H ₉ OH-31,2T	от 0 до 0,5 % (от 0 до 31,2 % НКПР)	±0,051 % (±3 % НКПР)
Винилхлорид C ₂ H ₃ Cl	LEL-C ₂ H ₃ Cl-50T	от 0 до 1,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,11 % (±3 % НКПР)
	LEL-C ₂ H ₃ Cl-50	от 0 до 1,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,18 % (±5 % НКПР)
Циклопропан C ₃ H ₆	LEL-C ₃ H ₆ -50T	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,072 % (±3 % НКПР)
	LEL-C ₃ H ₆ -50	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,12 % (±5 % НКПР)
Диметиловый эфир C ₂ H ₆ O	LEL-C ₂ H ₆ O-50T	от 0 до 1,35 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,081 % (±3 % НКПР)
	LEL-C ₂ H ₆ O-50	от 0 до 1,35 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,14 % (±5 % НКПР)
Диэтиловый эфир C ₄ H ₁₀ O	LEL-C ₄ H ₁₀ O-50T	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,051 % (±3 % НКПР)
	LEL-C ₄ H ₁₀ O-50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,085 % (±5 % НКПР)

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон и поддиапазоны измерений концентрации ²⁾ определяемого компонента ³⁾⁴⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
Оксид пропилена C ₃ H ₆ O	LEL-C ₃ H ₆ O-50T	от 0 до 0,95 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,057 % (±3 % НКПР)
	LEL-C ₃ H ₆ O-50	от 0 до 0,95 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,095 % (±5 % НКПР)
Хлорбензол C ₆ H ₅ Cl	LEL-C ₆ H ₅ Cl-38,4T	от 0 до 0,5 % (от 0 до 38,4 % НКПР)	±0,039 % (±3 % НКПР)
2-бутанон (метил-этилкетон) C ₄ H ₈ O	LEL-C ₄ H ₈ O-50T	от 0 до 0,75 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,045 % (±3 % НКПР)
	LEL-C ₄ H ₈ O-50	от 0 до 0,75 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,075 % (±5 % НКПР)
2-метил- 2-пропанол (трет-бутанол) tert-C ₄ H ₉ OH	LEL-tert-C ₄ H ₉ OH-50T	от 0 до 0,9 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,054 % (±3 % НКПР)
	LEL-tert-C ₄ H ₉ OH-50	от 0 до 0,9 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,09 % (±5 % НКПР)
2-метокси- 2-метилпропан (метил-третбутиловый эфир) tert-C ₅ H ₁₂ O	LEL-tert-C ₅ H ₁₂ O-50T	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,048 % (±3 % НКПР)
	LEL-tert-C ₅ H ₁₂ O-50	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,08 % (±5 % НКПР)
1,4-диметилбензол (п-ксилол) p-C ₈ H ₁₀	LEL-p-C ₈ H ₁₀ -22,2T	от 0 до 0,2 % (от 0 до 22,2 % НКПР)	±0,027 % (±3 % НКПР)
1,2-диметилбензол (о-ксилол) o-C ₈ H ₁₀	LEL-o-C ₈ H ₁₀ -20T	от 0 до 0,2 % (от 0 до 20 % НКПР)	±0,03 % (±3 % НКПР)
2-пропанол (изопропанол) i-C ₃ H ₇ OH	LEL-i-C ₃ H ₇ OH-50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,1 % (±5 % НКПР)
Аммиак NH ₃	LEL-NH ₃ -50T	от 0 до 7,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,45 % (±3 % НКПР)
	LEL-NH ₃ -50	от 0 до 7,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,75 % (±5 % НКПР)
Октен C ₈ H ₁₆	LEL-C ₈ H ₁₆ -33,3T	от 0 до 0,3 % (от 0 до 33,3 % НКПР)	±0,027 % (±3 % НКПР)
2-метилбутан (изопентан) i-C ₅ H ₁₂	LEL-i-C ₅ H ₁₂ -50T	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,039 % (±3 % НКПР)
	LEL-i-C ₅ H ₁₂ -50	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,065 % (±5 % НКПР)
Метантиол (метил-меркаптан) CH ₃ SH	LEL-CH ₃ SH-50	от 0 до 2,05 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,21 % (±5 % НКПР)
Этантиол (этилмеркаптан) C ₂ H ₅ SH	LEL-C ₂ H ₅ SH-50	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,14 % (±5 % НКПР)
Ацетонитрил C ₂ H ₃ N	LEL-C ₂ H ₃ N-50	от 0 до 1,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,15 % (±5 % НКПР)
Диметилдисульфид C ₂ H ₆ S ₂	LEL-C ₂ H ₆ S ₂ -50	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,055 % (±5 % НКПР)

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон и поддиапазоны измерений концентрации ²⁾ определяемого компонента ³⁾⁴⁾		Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
Бензин ⁵⁾⁶⁾	LEL-ПНБ-50	от 0 до 50 % НКПР		±5 % НКПР
	LEL-ПНБ-3500	от 0 до 3500 мг/м ³	от 0 до 100 мг/м ³ включ.	±25 мг/м ³
			св. 100 до 3500 мг/м ³	±(0,25·X) мг/м ³
Дизельное топливо ⁵⁾⁷⁾	LEL -ПНД-50	от 0 до 50 % НКПР		±5 % НКПР
	LEL -ПНД-3500	от 0 до 3500 мг/м ³	от 0 до 300 мг/м ³ включ.	±50 мг/м ³
			св. 300 до 3500 мг/м ³	±(0,15·X) мг/м ³
Керосин ⁵⁾⁸⁾	LEL -ПНК-50	от 0 до 50 % НКПР		±5 % НКПР
	LEL -ПНК-3500	от 0 до 3500 мг/м ³	от 0 до 300 мг/м ³ включ.	±50 мг/м ³
			св. 300 до 3500 мг/м ³	±(0,15·X) мг/м ³
Уайт-спирит ⁵⁾⁹⁾	LEL -ПНУ-50	от 0 до 50 % НКПР		±5 % НКПР
	LEL -ПНУ-3500	от 0 до 3500 мг/м ³	от 0 до 300 мг/м ³ включ.	±50 мг/м ³
			св. 300 до 3500 мг/м ³	±(0,15·X) мг/м ³
Пары нефти ⁵⁾¹⁰⁾	LEL -ПНН-50	от 0 до 50 % НКПР		±5 % НКПР
	LEL -ПНН-3500	от 0 до 3500 мг/м ³	от 0 до 300 мг/м ³ включ.	±50 мг/м ³
			св. 300 до 3500 мг/м ³	±(0,15·X) мг/м ³
Пары авиационного топлива ⁵⁾¹¹⁾	LEL -ПНА-50	от 0 до 50 % НКПР		±5 % НКПР
	LEL -ПНА-3500	от 0 до 3500 мг/м ³	от 0 до 300 мг/м ³ включ.	±50 мг/м ³
			св. 300 до 3500 мг/м ³	±(0,15·X) мг/м ³
Пары топлива для реактивных двигателей ⁵⁾¹²⁾	LEL -ПНР-50	от 0 до 50 % НКПР		±5 % НКПР
	LEL -ПНР-3500	от 0 до 3500 мг/м ³	от 0 до 300 мг/м ³ включ.	±50 мг/м ³
			св. 300 до 3500 мг/м ³	±(0,15·X) мг/м ³

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон и поддиапазоны измерений концентрации ²⁾ определяемого компонента ³⁾⁴⁾		Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
Уксусная кислота CH ₃ COOH	LEL-C ₂ H ₄ O ₂ -50	от 0 до 2,0 % (от 0 до 50 % НКПР)		±0,2 % (±5 % НКПР)
1-Бутанол C ₄ H ₉ OH	LEL-C ₄ H ₉ O-50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)		±0,07 % (±5 % НКПР)
2-метил-1-пропанол (изобутанол) C ₄ H ₁₀ O	LEL-C ₄ H ₁₀ O-50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)		±0,07 % (±5 % НКПР)
Сумма углеводородов C _x H _y (поверочный компонент метан)	LEL-C _x H _y CH ₄ -50T	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)		±0,13 % (±3 % НКПР)
	LEL-C _x H _y CH ₄ -50	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)		±0,22 % (±5 % НКПР)
Сумма углеводородов C _x H _y (поверочный компонент метан)	LEL-C _x H _y CH ₄ -3000	от 0 до 3000 мг/м ³	от 0 до 500 мг/м ³ включ.	±50 мг/м ³
			св. 500 до 3000 мг/м ³	± (0,152·X - 15,6) мг/м ³
Сумма углеводородов C _x H _y (Углеводороды алифатические предельные C2-C10) (поверочный компонент пропан))	LEL-C _x H _y C ₃ H ₈ -50T	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)		±0,051 % (±3 % НКПР)
	LEL-C _x H _y C ₃ H ₈ -50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)		±0,085 % (±5 % НКПР)
	LEL-C _x H _y C ₃ H ₈ -3000	от 0 до 3000 мг/м ³	от 0 до 500 мг/м ³ включ.	±50 мг/м ³
св. 500 до 3000 мг/м ³			± (0,152·X - 15,6) мг/м ³	

¹⁾ – Газоанализаторы с определяемыми компонентами, не приведенными в таблице, но указанными в Руководстве по эксплуатации, могут применяться в качестве индикаторов для предварительной оценки содержания компонентов.

Газоанализаторы могут применяться для измерения других определяемых компонентов, указанных в руководстве по эксплуатации при наличии аттестованных методик (методов) измерений (МИ) в соответствии с ГОСТ Р 8.563-2009.

Поверочный компонент метан. Коэффициент пересчета указывается в паспорте на прибор.

²⁾ – Результаты измерений концентрации определяемого компонента могут быть представлены в единицах массовой концентрации (мг/м³), в объемных долях (%) и % нижнего концентрационного предела распространения пламени (% НКПР).

³⁾ – Диапазон показаний соответствует диапазону от 0 до 100 % НКПР.

⁴⁾ – Значения НКПР для горючих газов и паров в соответствии с ГОСТ 31610.20-1-2020.

Окончание таблицы 3

5) – Пары нефтепродуктов являются смесью углеводородов, поэтому калибруются по конкретной марке топлива, с указанием марки в паспорте на прибор.
6) – Пары бензина по ГОСТ 1012-2013, ГОСТ Р 51866-2002.
7) – Пары дизельного топлива по ГОСТ 305-2013, ГОСТ 32511-2013, ГОСТ 52368-2005.
8) – Пары керосина по ТУ 38.401-58-8-90, ОСТ 38 01408-86.
9) – Уайт-спирит по ГОСТ Р 52368-2005.
10) – Нефть ГОСТ Р 51858-2002.
11) – Пары авиационного топлива по ГОСТ 10227-86.
12) – Топливо для реактивных двигателей по ГОСТ 10227-86.
X – Содержание определяемого компонента в поверочной газовой смеси, % (мг/м ³).

Таблица 4 – Основные метрологические характеристики газоанализаторов с электрохимическим сенсором (ЕС)

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон и поддиапазоны измерений концентрации ²⁾ определяемого компонента ³⁾⁴⁾		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
				приведенной к ВПИ (верхнему пределу диапазона/поддиапазона измерений)	Относительной
Сероводород H ₂ S	ЕС-H ₂ S-7,1Т	от 0 до 7,1 млн ⁻¹ (от 0 до 10,0 мг/м ³)		±5	-
	ЕС-H ₂ S-7,1	от 0 до 7,1 млн ⁻¹ (от 0 до 10,0 мг/м ³)		±10	-
	ЕС-H ₂ S-20	от 0 до 20 млн ⁻¹ (от 0 до 28,4 мг/м ³)	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 14,2 мг/м ³ включ.)	±10	-
			св. 10 до 20 млн ⁻¹ (св. 14,2 до 28,4 мг/м ³)	-	±10
	ЕС-H ₂ S-50	от 0 до 50 млн ⁻¹ (от 0 до 71 мг/м ³)	от 0 до 5 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 7,1 мг/м ³ включ.)	±10	-
			св. 5 до 50 млн ⁻¹ (св. 7,1 до 71 мг/м ³)	-	±10
	ЕС-H ₂ S-100	от 0 до 100 млн ⁻¹ (от 0 до 142 мг/м ³)	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 14,2 мг/м ³ включ.)	±10	-
			св. 10 до 100 млн ⁻¹ (св. 14,2 до 142 мг/м ³)	-	±10

Продолжение таблицы 4

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон и поддиапазоны измерений концентрации ²⁾ определяемого компонента ³⁾⁴⁾		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
				приведенной к ВПИ (верхнему пределу диапазона/поддиапазона измерений)	относительной
Сероводород H ₂ S	ЕС-H ₂ S-200	от 0 до 200 млн ⁻¹ (от 0 до 284 мг/м ³)	от 0 до 20 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 28,4 мг/м ³ включ.)	±15	-
			св. 20 до 200 млн ⁻¹ (св. 28,4 до 284 мг/м ³)	-	±15
	ЕС-H ₂ S-2000	от 0 до 2000 млн ⁻¹ (от 0 до 2840 мг/м ³)	от 0 до 200 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 284 мг/м ³ включ.)	±15	-
			св. 200 до 2000 млн ⁻¹ (св. 284 до 2840 мг/м ³)	-	±15
Оксид этилена C ₂ H ₄ O	ЕС-C ₂ H ₄ O-20	от 0 до 20 млн ⁻¹ (от 0 до 36,6 мг/м ³)	от 0 до 5 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 9,15 мг/м ³ включ.)	±20	-
			св. 5 до 20 млн ⁻¹ (св. 9,15 до 36,6 мг/м ³)	-	±20
Хлористый водород HCl	ЕС-HCl-10	от 0 до 10 млн ⁻¹ (от 0 до 15,2 мг/м ³)	от 0 до 3 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 4,56 мг/м ³ включ.)	±20	-
			св. 3 до 10 млн ⁻¹ (св. 4,56 до 15,2 мг/м ³)	-	±20
	ЕС-HCl-30	от 0 до 30 млн ⁻¹ (от 0 до 45,6 мг/м ³)	от 0 до 3 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 4,56 мг/м ³ включ.)	±20	-
			св. 3 до 30 млн ⁻¹ (св. 4,56 до 45,6 мг/м ³)	-	±20
Фтористый водород HF	ЕС-HF-5	от 0 до 5 млн ⁻¹ (от 0 до 4,5 мг/м ³)	от 0 до 0,1 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 0,08 мг/м ³ включ.)	±20	-
			св. 0,1 до 5 млн ⁻¹ (св. 0,08 до 4,15 мг/м ³)	-	±20
Фтористый водород HF	ЕС-HF-10	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 1 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 0,8 мг/м ³)	±20	-

Продолжение таблицы 4

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон и поддиапазоны измерений концентрации ²⁾ определяемого компонента ³⁾⁴⁾	Пределы допускаемой основной погрешности, %		
			приведенной к ВПИ (верхнему пределу диапазона/поддиапазона измерений)	относительной	
		(от 0 до 8,3 мг/м ³)	включ.)		
			св. 1 до 10 млн ⁻¹ (св. 0,8 до 8,3 мг/м ³)	-	±20
Озон O ₃	ЕС-O ₃ -0,25	от 0 до 0,25 млн ⁻¹ (от 0 до 0,5 мг/м ³)	от 0 до 0,05 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 0,1 мг/м ³ включ.)	±20	-
			св. 0,05 до 0,25 млн ⁻¹ (св. 0,1 до 0,5 мг/м ³)	-	±20
Моносилан (силан) SiH ₄	ЕС-SiH ₄ -50	от 0 до 50 млн ⁻¹ (от 0 до 67 мг/м ³)	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 13,4 мг/м ³ включ.)	±20	-
			св. 10 до 50 млн ⁻¹ (св. 13,4 до 67 мг/м ³)	-	±20
Оксид азота NO	ЕС-NO-50	от 0 до 50 млн ⁻¹ (от 0 до 62,5 мг/м ³)	от 0 до 5 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 6,25 мг/м ³ включ.)	±20	-
			св. 5 до 50 млн ⁻¹ (св. 6,25 до 62,5 мг/м ³)	-	±20
	ЕС-NO-250	от 0 до 250 млн ⁻¹ (от 0 до 312,5 мг/м ³)	от 0 до 50 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 62,5 мг/м ³ включ.)	±20	-
			св. 50 до 250 млн ⁻¹ (св. 62,5 до 312,5 мг/м ³)	-	±20
Диоксид азота NO ₂	ЕС-NO ₂ -20	от 0 до 20 млн ⁻¹ (от 0 до 38,2 мг/м ³)	от 0 до 1 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 1,91 мг/м ³ включ.)	±20	-
			св. 1 до 20 млн ⁻¹ (св. 1,91 до 38,2 мг/м ³)	-	±20
Оксиды азота NO _x (поверочный компонент NO ₂)	ЕС-NO _x -20	от 0 до 20 млн ⁻¹ (от 0 до 38,2 мг/м ³)	от 0 до 1 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 1,91 мг/м ³ включ.)	±20	-
			св. 1 до 20 млн ⁻¹ (св. 1,91 до 38,2 мг/м ³)	-	±20
Оксиды азота NO _x (поверочный компонент NO ₂)	ЕС-NO _x -2000	от 0 до 2000 млн ⁻¹ (от 0 до 3820 мг/м ³)	от 0 до 100 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 191 мг/м ³ включ.)	±20	-
			св. 100 до 2000 млн ⁻¹	-	±20

Продолжение таблицы 4

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон и поддиапазоны измерений концентрации ²⁾ определяемого компонента ³⁾⁴⁾	Пределы допускаемой основной погрешности, %		
			приведенной к ВПИ (верхнему пределу диапазона/поддиапазона измерений)	относительной	
			(св. 191 до 3820 мг/м ³)		
Аммиак NH ₃	ЕС-NH ₃ -100	от 0 до 100 млн ⁻¹ (от 0 до 71 мг/м ³)	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 7,1 мг/м ³ включ.)	±20	-
			св. 10 до 100 млн ⁻¹ (св. 7,1 до 71 мг/м ³)	-	±20
	ЕС-NH ₃ -500	от 0 до 500 млн ⁻¹ (от 0 до 355 мг/м ³)	от 0 до 30 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 21,3 мг/м ³ включ.)	±20	-
			св. 30 до 500 млн ⁻¹ (св. 21,3 до 355 мг/м ³)	-	±20
Аммиак NH ₃	ЕС-NH ₃ -1000	от 0 до 1000 млн ⁻¹ (от 0 до 710 мг/м ³)	от 0 до 100 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 71 мг/м ³ включ.)	±20	-
			св. 100 до 1000 млн ⁻¹ (св. 71 до 710 мг/м ³)	-	±20
Цианистый водород HCN	ЕС-HCN-10	от 0 до 10 млн ⁻¹ (от 0 до 11,2 мг/м ³)	от 0 до 0,5 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 0,56 мг/м ³ включ.)	±15	-
			св. 0,5 до 10 млн ⁻¹ (св. 0,56 до 11,2 мг/м ³)	-	±15
	ЕС-HCN-15	от 0 до 15 млн ⁻¹ (от 0 до 16,8 мг/м ³)	от 0 до 1 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 1,12 мг/м ³ включ.)	±15	-
			св. 1 до 15 млн ⁻¹ (св. 1,12 до 16,8 мг/м ³)	-	±15
	ЕС-HCN-30	от 0 до 30 млн ⁻¹ (от 0 до 33,6 мг/м ³)	от 0 до 5 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 5,6 мг/м ³ включ.)	±15	-
			св. 5 до 30 млн ⁻¹ (св. 5,6 до 33,6 мг/м ³)	-	±15
Цианистый водород HCN	ЕС-HCN-100	от 0 до 100 млн ⁻¹ (от 0 до 112 мг/м ³)	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 11,2 мг/м ³ включ.)	±15	-
			св. 10 до 100 млн ⁻¹ (св. 11,2 до 112 мг/м ³)	-	±15
Оксид углерода CO	ЕС-CO-200	от 0 до 200 млн ⁻¹ (от 0 до 232)	от 0 до 15 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 17,4 мг/м ³ включ.)	±10	-

Продолжение таблицы 4

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон и поддиапазоны измерений концентрации ²⁾ определяемого компонента ³⁾⁴⁾	Пределы допускаемой основной погрешности, %		
			приведенной к ВПИ (верхнему пределу диапазона/поддиапазона измерений)	относительной	
		мг/м ³)	св. 15 до 200 млн ⁻¹ (св. 17,4 до 232 мг/м ³)	-	±10
	EC-CO-500	от 0 до 500 млн ⁻¹ (от 0 до 580 мг/м ³)	от 0 до 15 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 17,4 мг/м ³ включ.)	±10	-
			св. 15 до 500 млн ⁻¹ (св. 17,4 до 580 мг/м ³)	-	±10
	EC-CO-5000	от 0 до 5000 млн ⁻¹ (от 0 до 5800 мг/м ³)	от 0 до 1000 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 1160 мг/м ³ включ.)	±20	-
			св. 1000 до 5000 млн ⁻¹ (св. 1160 до 5800 мг/м ³)	-	±20
Диоксид серы SO ₂	EC-SO ₂ -5	от 0 до 5 млн ⁻¹ (от 0 до 13,3 мг/м ³)	от 0 до 1 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 2,66 мг/м ³ включ.)	±20	-
			св. 1 до 5 млн ⁻¹ (св. 2,66 до 13,3 мг/м ³)	-	±20
	EC-SO ₂ -20	от 0 до 20 млн ⁻¹ (от 0 до 53,2 мг/м ³)	от 0 до 5 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 13,3 мг/м ³ включ.)	±20	-
			св. 5 до 20 млн ⁻¹ (св. 13,3 до 53,2 мг/м ³)	-	±20
Диоксид серы SO ₂	EC-SO ₂ -50	от 0 до 50 млн ⁻¹ (от 0 до 133 мг/м ³)	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 26,6 мг/м ³ включ.)	±20	-
			св. 10 до 50 млн ⁻¹ (св. 26,6 до 133 мг/м ³)	-	±20
Диоксид серы SO ₂	EC-SO ₂ -100	от 0 до 100 млн ⁻¹ (св. 0 до 266 мг/м ³)	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 26,6 мг/м ³ включ.)	±20	-
			от 10 до 100 млн ⁻¹ (св. 26,6 до 266 мг/м ³)	-	±20
	EC-SO ₂ -2000	от 0 до 2000 млн ⁻¹ (от 0 до 5320 мг/м ³)	от 0 до 100 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 266 мг/м ³ включ.)	±20	-
			св. 100 до 2000 млн ⁻¹ (св. 266 до 5320 мг/м ³)	-	±20

Продолжение таблицы 4

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон и поддиапазоны измерений концентрации ²⁾ определяемого компонента ³⁾⁴⁾		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
				приведенной к ВПИ (верхнему пределу диапазона/поддиапазона измерений)	относительной
Оксиды серы SO _x (поверочный компонент SO ₂)	ЕС-SO _x -20	от 0 до 20 млн ⁻¹ (от 0 до 53,2 мг/м ³)	от 0 до 5 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 13,3 мг/м ³ включ.)	±20	-
			св. 5 до 20 млн ⁻¹ (св. 13,3 до 53,2 мг/м ³)	-	±20
	ЕС-SO _x -2000	от 0 до 2000 млн ⁻¹ (от 0 до 5320 мг/м ³)	от 0 до 100 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 266 мг/м ³ включ.)	±20	-
			св. 100 до 2000 млн ⁻¹ (св. 266 до 5320 мг/м ³)	-	±20
Хлор Cl ₂	ЕС-Cl ₂ -5	от 0 до 5 млн ⁻¹ (от 0 до 14,75 мг/м ³)	от 0 до 0,3 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 0,88 мг/м ³ включ.)	±20	-
			св. 0,3 до 5 млн ⁻¹ (св. 0,88 до 14,75 мг/м ³)	-	±20
	ЕС-Cl ₂ -20	от 0 до 20 млн ⁻¹ (от 0 до 59 мг/м ³)	от 0 до 5 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 14,7 мг/м ³ включ.)	±20	-
			св. 5 до 20 млн ⁻¹ (св. 14,7 до 59 мг/м ³)	-	±20
Диоксид хлора ClO ₂	ЕС-ClO ₂ -10	от 0 до 10 млн ⁻¹ (от 0 до 27,9 мг/м ³)	от 0 до 1 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 2,79 мг/м ³ включ.)	±20	-
			св. 1 до 10 млн ⁻¹ (св. 2,79 до 27,9 мг/м ³)	-	±20
Кислород O ₂	ЕС-O ₂ -30	от 0 до 30 %	от 0 до 10 % включ.	±5	-
			св. 10 до 30 %	-	±5
	ЕС-O ₂ -30Г	от 0 до 30 %		±1,5	-
ЕС-O ₂ -100	от 0 до 100 %		±1	-	
Водород H ₂	ЕС-H ₂ -1000	от 0 до 1000 млн ⁻¹ (от 0 до 83,1 мг/м ³)	от 0 до 100 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 8,3 мг/м ³ включ.)	±10	-

Продолжение таблицы 4

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон и поддиапазоны измерений концентрации ²⁾ определяемого компонента ³⁾⁴⁾	Пределы допускаемой основной погрешности, %		
			приведенной к ВПИ (верхнему пределу диапазона/поддиапазона измерений)	относительной	
			св. 100 до 1000 млн ⁻¹ (св. 8,3 до 83,1 мг/м ³)	-	±10
Водород Н ₂	ЕС-Н ₂ -10000	от 0 до 10000 млн ⁻¹ (от 0 до 831 мг/м ³)	от 0 до 1000 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 83,1 мг/м ³ включ.)	±10	-
			св. 1000 до 10000 млн ⁻¹ (св. 83,1 до 831 мг/м ³)	-	±10
	ЕС-Н ₂ -40000	от 0 до 40000 млн ⁻¹ (от 0 до 3325 мг/м ³)	от 0 до 1000 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 83,1 мг/м ³ включ.)	±10	-
			св. 1000 до 40000 млн ⁻¹ (св. 83,1 до 3325 мг/м ³)	-	±10
	ЕС-Н ₂ -100	от 0 до 4,0 % (от 0 до 100 % НКПР)		±5	-
	ЕС-Н ₂ -50	от 0 до 2,0 % (от 0 до 50 % НКПР)		±5	-
Формальдегид СН ₂ О	ЕС-СН ₂ О-10	от 0 до 10 млн ⁻¹ (от 0 до 12,5 мг/м ³)	от 0 до 0,4 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 0,5 мг/м ³ включ.)	±20	-
			св. 0,4 до 10 млн ⁻¹ (св. 0,5 до 12,5 мг/м ³)	-	±20
Несимметричный диметил-гидразин С ₂ Н ₈ Н ₂	ЕС-С ₂ Н ₈ Н ₂ -0,5	от 0 до 0,5 млн ⁻¹ (от 0 до 1,24 мг/м ³)	от 0 до 0,12 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 0,3 мг/м ³ включ.)	±20	-
			св. 0,12 до 0,5 млн ⁻¹ (св. 0,3 до 1,24 мг/м ³)	-	±20
Метанол СН ₃ ОН	ЕС-СН ₃ ОН-20	от 0 до 20 лн ⁻¹ (от 0 до 26,6 мг/м ³)	от 0 до 5 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 6,65 мг/м ³ включ.)	±20	-
			св. 5 до 20 млн ⁻¹ (св. 6,65 до 26,6 мг/м ³)	-	±20
	ЕС-СН ₃ ОН-50	от 0 до 50 лн ⁻¹ (от 0 до 66,5 мг/м ³)	от 0 до 5 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 6,65 мг/м ³ включ.)	±20	-
			св. 5 до 50 млн ⁻¹ (св. 6,65 до 66,5 мг/м ³)	-	±20
	ЕС-СН ₃ ОН-	от 0 до 200	от 0 до 20 млн ⁻¹ включ.	±20	-

Продолжение таблицы 4

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон и поддиапазоны измерений концентрации ²⁾ определяемого компонента ³⁾⁴⁾		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
				приведенной к ВПИ (верхнему пределу диапазона/поддиапазона измерений)	относительной
	200	млн ⁻¹ (от 0 до 266 мг/м ³)	(от 0 до 26,6 мг/м ³ включ.)		
			св. 20 до 200 млн ⁻¹ (св. 26,6 до 266 мг/м ³)	-	±20
	ЕС-СН ₃ ОН-1000	от 0 до 1000 млн ⁻¹ (от 0 до 1330 мг/м ³)	от 0 до 100 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 133 мг/м ³ включ.)	±20	-
			св. 100 до 1000 млн ⁻¹ (св. 133 до 1330 мг/м ³)	-	±20
Этантиол (этилмеркаптан) С ₂ Н ₅ SH	ЕС-С ₂ Н ₅ SH-4	от 0 до 4 млн ⁻¹ (от 0 до 10 мг/м ³)	от 0 до 0,4 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 1 мг/м ³ включ.)	±20	-
			св. 0,4 до 4 млн ⁻¹ (св. 1 до 10 мг/м ³)	-	±20
Метантиол (метилмеркаптан) СН ₃ SH	ЕС-СН ₃ SH-4	от 0 до 4 млн ⁻¹ (от 0 до 8 мг/м ³)	от 0 до 0,4 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 0,8 мг/м ³ включ.)	±20	-
			св. 0,4 до 4 млн ⁻¹ (св. 0,8 до 8 мг/м ³)	-	±20
Карбонилхлорид (фосген) СОСl ₂	ЕС-СОСl ₂ -1	от 0 до 1 млн ⁻¹ (от 0 до 4,11 мг/м ³)	от 0 до 0,1 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 0,41 мг/м ³ включ.)	±20	-
			св. 0,1 до 1 млн ⁻¹ (св.0,41 до 4,11 мг/м ³)	-	±20
Фтор F ₂	ЕС-F ₂ -1	от 0 до 1 млн ⁻¹ (от 0 до 1,58 мг/м ³)	от 0 до 0,1 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 0,16 мг/м ³ включ.)	±20	-
			св. 0,1 до 1 млн ⁻¹ (св.0,16 до 1,58 мг/м ³)	-	±20
Фосфин РН ₃	ЕС-РН ₃ -1	от 0 до 1 млн ⁻¹ (от 0 до 1,41 мг/м ³)	от 0 до 0,1 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 0,14 мг/м ³ включ.)	±20	-
			св. 0,1 до 1 млн ⁻¹	-	±20

Продолжение таблицы 4

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон и поддиапазоны измерений концентрации ²⁾ определяемого компонента ³⁾⁴⁾	Пределы допускаемой основной погрешности, %		
			приведенной к ВПИ (верхнему пределу диапазона/поддиапазона измерений)	относительной	
			(св. 0,14 до 1,41 мг/м ³)		
Фосфин PH ₃	ЕС-PH ₃ -10	от 0 до 10 млн ⁻¹ (от 0 до 14,1 мг/м ³)	от 0 до 1 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 1,41 мг/м ³ включ.)	±20	-
			св. 1 до 10 млн ⁻¹ (св.1,41 до 14,1 мг/м ³)	-	±20
Арсин AsH ₃	ЕС-AsH ₃ -1	от 0 до 1 млн ⁻¹ (от 0 до 3,24 мг/м ³)	от 0 до 0,1 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 0,32 мг/м ³ включ.)	±20	-
			св. 0,1 до 1 млн ⁻¹ (св.0,32 до 3,24 мг/м ³)	-	±20
Уксусная кислота C ₂ H ₄ O ₂	ЕС-C ₂ H ₄ O ₂ -10	от 0 до 10 млн ⁻¹ (от 0 до 25 мг/м ³)	от 0 до 2 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 5 мг/м ³ включ.)	±20	-
			св. 2 до 10 млн ⁻¹ (св. 5 до 25 мг/м ³)	-	±20
Уксусная кислота C ₂ H ₄ O ₂	ЕС-C ₂ H ₄ O ₂ -30	от 0 до 30 млн ⁻¹ (от 0 до 75 мг/м ³)	от 0 до 5 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 12,5 мг/м ³ включ.)	±20	-
			св. 5 до 30 млн ⁻¹ (св.12,5 до 75 мг/м ³)	-	±20
Гидразин N ₂ H ₄	ЕС-N ₂ H ₄ -2	от 0 до 2 млн ⁻¹ (от 0 до 2,66 мг/м ³)	от 0 до 0,2 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 0,26 мг/м ³ включ.)	±20	-
			св. 0,2 до 2 млн ⁻¹ (св. 0,26 до 2,66 мг/м ³)	-	±20

¹⁾ – Газоанализаторы с определяемыми компонентами, не приведенными в таблице, но указанными в Руководстве по эксплуатации, могут применяться в качестве индикаторов для предварительной оценки содержания компонентов.

Газоанализаторы могут применяться для измерения других определяемых компонентов, указанных в руководстве по эксплуатации при наличии аттестованных методик (методов) измерений (МИ) в соответствии с ГОСТ Р 8.563-2009.

²⁾ – Результаты измерений концентрации определяемого компонента могут быть представлены в единицах массовой концентрации (мг/м³), в объемных долях (млн⁻¹).

³⁾ – Диапазон показаний соответствует диапазону измерений.

⁴⁾ – Пересчет значений объемной доли X, млн⁻¹, в массовую концентрацию C, мг/м³, проводят по формуле: $C=X \cdot M/V_m$, где C – массовая концентрация компонента, мг/м³; M – молярная масса компонента, г/моль; V_m – молярный объем газа-разбавителя - воздуха, равный

Продолжение таблицы 4

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон и поддиапазоны измерений концентрации ²⁾ определяемого компонента ³⁾⁴⁾	Пределы допускаемой основной погрешности, %	
			приведенной к ВПИ (верхнему пределу диапазона/поддиапазона измерений)	относительной
24,06, при условиях (20 °С и 101,3 кПа по ГОСТ 12.1.005-88), дм ³ /моль.				

Таблица 4.1 – Основные метрологические характеристики газоанализаторов для определения кислот с электрохимическим сенсором (ЕС)

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон ²⁾ измерений концентрации ³⁾ определяемого компонента	Пределы допускаемой основной относительной погрешности, %
Серная кислота H ₂ SO ₄ (поверочный компонент SO ₂)	ЕС- H ₂ SO ₄ -20	от 0,12 до 5 млн ⁻¹ (от 0,5 до 20 мг/м ³)	±20
Азотная кислота HNO ₃ (поверочный компонент NO ₂)	ЕС- HNO ₃ -40	от 0,4 до 15,3 млн ⁻¹ (от 1 до 40 мг/м ³)	±20

¹⁾ – Газоанализаторы с определяемыми компонентами, не приведенными в таблице, но указанными в Руководстве по эксплуатации, могут применяться в качестве индикаторов для предварительной оценки содержания компонентов.

Газоанализаторы могут применяться для измерения других определяемых компонентов, указанных в руководстве по эксплуатации при наличии аттестованных методик (методов) измерений (МИ) в соответствии с ГОСТ Р 8.563-2009.

²⁾ - Диапазон показаний соответствует диапазону измерений.

³⁾ – Результаты измерений концентрации определяемого компонента могут быть представлены в единицах массовой концентрации (мг/м³), в объемных долях (млн⁻¹).

Таблица 5 – Основные метрологические характеристики газоанализаторов с фотоионизационным сенсором (PID)

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон и поддиапазоны измерений концентрации ²⁾³⁾ определяемого компонента ⁴⁾	Пределы допускаемой основной погрешности, %		
			приведенной к ВПИ (верхнему пределу диапазона/поддиапазона измерений)	относительной	
Винилхлорид C ₂ H ₃ Cl	PID-C ₂ H ₃ Cl-10	от 0 до 10 млн ⁻¹ (от 0 до 26 мг/м ³)	от 0 до 1,9 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 5 мг/м ³ включ.)	±20	-
			св. 1,9 до 10 млн ⁻¹ (св. 5 до 26 мг/м ³)	-	±20
	PID-C ₂ H ₃ Cl-100	от 0 до 100 млн ⁻¹ (от 0 до 260 мг/м ³)	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 26 мг/м ³ включ.)	±20	-
			св. 10 до 100 млн ⁻¹ (св. 26 до 260 мг/м ³)	-	±20

Продолжение таблицы 5

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон и поддиапазоны измерений концентрации ²⁾³⁾ определяемого компонента ⁴⁾		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
				приведенной к ВПИ (верхнему пределу диапазона/поддиапазона измерений)	относительной
Винилхлорид C ₂ H ₃ Cl	PID-C ₂ H ₃ Cl-500	от 0 до 500 млн ⁻¹ (от 0 до 1300 мг/м ³)	от 0 до 100 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 260 мг/м ³ включ.)	±20	-
			св. 100 до 500 млн ⁻¹ (св. 260 до 1300 мг/м ³)	-	±20
Бензол C ₆ H ₆	PID-C ₆ H ₆ -10	от 0 до 10 млн ⁻¹ (от 0 до 32,5 мг/м ³)	от 0 до 4,6 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 15 мг/м ³ включ.)	±20	-
			св. 4,6 до 10 млн ⁻¹ (св. 15 до 32,5 мг/м ³)	-	±20
	PID-C ₆ H ₆ -100	от 0 до 100 млн ⁻¹ (от 0 до 325 мг/м ³)	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 32,5 мг/м ³ включ.)	±20	-
			св. 10 до 100 млн ⁻¹ (св. 32,5 до 325 мг/м ³)	-	±20
Бензол C ₆ H ₆	PID-C ₆ H ₆ -500	от 0 до 500 млн ⁻¹ (от 0 до 1625 мг/м ³)	от 0 до 100 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 325 мг/м ³ включ.)	±20	-
			св. 100 до 500 (св. 325 до 1625 мг/м ³)	-	±20
Этилбензол C ₈ H ₁₀	PID-C ₈ H ₁₀ -100	от 0 до 100 млн ⁻¹ (от 0 до 441 мг/м ³)	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 44,1 мг/м ³ включ.)	± 15	-
			св. 10 до 100 млн ⁻¹ (св. 44,1 до 441 мг/м ³)	-	± 15
Этилбензол C ₈ H ₁₀	PID-C ₈ H ₁₀ -500	от 0 до 500 млн ⁻¹ (от 0 до 2205 мг/м ³)	от 0 до 100 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 441 мг/м ³ включ.)	± 15	-

Продолжение таблицы 5

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон и поддиапазоны измерений концентрации ²⁾³⁾ определяемого компонента ⁴⁾	Пределы допускаемой основной погрешности, %		
			приведенной к ВПИ (верхнему пределу диапазона/поддиапазона измерений)	относительной	
			св. 100 до 500 млн ⁻¹ (св. 441 до 2205 мг/м ³)	-	± 15
Фенилэтилен (стирол) (винилбензол) C ₈ H ₈	PID-C ₈ H ₈ -40	от 0 до 40 млн ⁻¹ (от 0 до 173,2 мг/м ³)	от 0 до 6,9 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 29,9 мг/м ³) включ.	±20	-
			св. 6,9 до 40 млн ⁻¹ (св. 29,9 до 173,2 мг/м ³)	-	±20
	PID-C ₈ H ₈ -500	от 0 до 500 млн ⁻¹ (от 0 до 2165 мг/м ³)	от 0 до 100 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 433 мг/м ³) включ.)	±20	-
			св. 100 до 500 млн ⁻¹ (св. 433 до 2165 мг/м ³)	-	±20
н-пропилацетат C ₅ H ₁₀ O ₂	PID-C ₅ H ₁₀ O ₂ -100	от 0 до 100 млн ⁻¹ (от 0 до 425 мг/м ³)	от 0 до 30 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 127,5 мг/м ³) включ.)	±20	-
			св. 30 до 100 млн ⁻¹ (св. 127,5 до 425 мг/м ³)	-	±20
Эпихлоргидрин C ₃ H ₅ ClO	PID-C ₃ H ₅ ClO-10	от 0 до 10 млн ⁻¹ (от 0 до 38,5 мг/м ³)	от 0 до 2 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 7,7 мг/м ³) включ.)	±20	-
			св. 2 до 10 млн ⁻¹ (св. 7,7 до 38,5 мг/м ³)	-	±20
Хлористый бензил C ₇ H ₇ Cl	PID-C ₇ H ₇ Cl-10	от 0 до 10 млн ⁻¹ (от 0 до 52,67 мг/м ³)	от 0 до 2 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 10,5 мг/м ³) включ.)	±20	-
			св. 2 до 10 млн ⁻¹ (св. 10,5 до 52,67 мг/м ³)	-	±20
Фурфуриловый спирт C ₅ H ₆ O ₂	PID-C ₅ H ₆ O ₂ -10	от 0 до 10 млн ⁻¹ (от 0 до 40,8 мг/м ³)	от 0 до 2 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 8,6 мг/м ³) включ.)	±20	-
			св. 2 до 10 млн ⁻¹ (св. 8,6 до 40,8 мг/м ³)	-	±20

Продолжение таблицы 5

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон и поддиапазоны измерений концентрации ²⁾³⁾ определяемого компонента ⁴⁾		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
				приведенной к ВПИ (верхнему пределу диапазона/поддиапазона измерений)	относительной
Этанол C ₂ H ₅ OH	PID-C ₂ H ₅ OH-2000	от 0 до 2000 млн ⁻¹ (от 0 до 3840 мг/м ³)	от 0 до 500 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 960 мг/м ³ включ.)	± 15	-
			св. 500 до 2000 млн ⁻¹ (св. 960 до 3840 мг/м ³)	-	± 15
Моноэтаноламин (2-аминоэтанол) C ₂ H ₇ NO	PID-C ₂ H ₇ NO-3	от 0 до 3 млн ⁻¹ (от 0 до 7,6 мг/м ³)	от 0 до 0,2 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 0,5 мг/м ³ включ.)	± 20	-
			св. 0,2 до 3 млн ⁻¹ (св. 0,5 до 7,6 мг/м ³)	-	± 20
	PID-C ₂ H ₇ NO-10	от 0 до 10 млн ⁻¹ (от 0 до 25,4 мг/м ³)	от 0 до 2 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 5,1 мг/м ³ включ.)	± 20	-
			св. 2 до 10 млн ⁻¹ (св. 5,1 до 25,4 мг/м ³)	-	± 20
Формальдегид CH ₂ O	PID-CH ₂ O-10	от 0 до 10 млн ⁻¹ (от 0 до 12,5 мг/м ³)	от 0 до 0,4 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 0,5 мг/м ³ включ.)	± 20	-
			св. 0,4 до 10 млн ⁻¹ (св. 0,5 до 12,5 мг/м ³)	-	± 20
2-пропанол (изопропанол) i-C ₃ H ₇ OH	PID-i-C ₃ H ₇ OH-10	от 0 до 10 млн ⁻¹ (от 0 до 25 мг/м ³)	от 0 до 4 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 10 мг/м ³ включ.)	± 20	-
			св. 4 до 10 млн ⁻¹ (св. 10 до 25 мг/м ³)	-	± 20
2-пропанол (изопропанол) i-C ₃ H ₇ OH	PID-i-C ₃ H ₇ OH-100	от 0 до 100 млн ⁻¹ (от 0 до 250 мг/м ³)	от 0 до 20 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 50 мг/м ³ включ.)	± 20	-
			св. 20 до 100 млн ⁻¹ (св. 50 до 250 мг/м ³)	-	± 20

Продолжение таблицы 5

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон и поддиапазоны измерений концентрации ²⁾³⁾ определяемого компонента ⁴⁾		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
				приведенной к ВПИ (верхнему пределу диапазона/поддиапазона измерений)	относительной
Уксусная кислота C ₂ H ₄ O ₂	PID-C ₂ H ₄ O ₂ -10	от 0 до 10 млн ⁻¹ (от 0 до 25 мг/м ³)	от 0 до 2 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 5 мг/м ³ включ.)	± 20	-
			св. 2 до 10 млн ⁻¹ (св. 5 до 25 мг/м ³)	-	± 20
	PID-C ₂ H ₄ O ₂ -100	от 0 до 100 млн ⁻¹ (от 0 до 250 мг/м ³)	±20	-	
2-метилпропен (изобутилен) (ЛОС по изобутилену) i-C ₄ H ₈	PID-i-C ₄ H ₈ -10	от 0 до 10 млн ⁻¹ (от 0 до 23,3 мг/м ³)	от 0 до 2 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 4,6 мг/м ³ включ.)	±20	-
			св. 2 до 10 млн ⁻¹ (св. 4,6 до 23,3 мг/м ³)	-	±20
2-метилпропен (изобутилен) (ЛОС по изобутилену) i-C ₄ H ₈	PID-i-C ₄ H ₈ -100	от 0 до 100 млн ⁻¹ (от 0 до 233 мг/м ³)	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 23,3 мг/м ³ включ.)	±20	-
			св. 10 до 100 млн ⁻¹ (св. 23,3 до 233 мг/м ³)	-	±20
	PID-i-C ₄ H ₈ -1000	от 0 до 1000 млн ⁻¹ (от 0 до 2330 мг/м ³)	от 0 до 100 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 233 мг/м ³ включ.)	±15	-
			св. 100 до 1000 млн ⁻¹ (св. 233 до 2330 мг/м ³)	-	±15
	PID-i-C ₄ H ₈ -6000	от 0 до 6000 млн ⁻¹ (от 0 до 13980 мг/м ³)	от 0 до 500 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 1165 мг/м ³ включ.)	±15	-
			св. 500 до 6000 млн ⁻¹ (св. 1165 до 13980 мг/м ³)	-	±15

Продолжение таблицы 5

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон и поддиапазоны измерений концентрации ²⁾³⁾ определяемого компонента ⁴⁾		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
				приведенной к ВПИ (верхнему пределу диапазона/поддиапазона измерений)	относительной
1-бутанол C ₄ H ₉ OH	PID-C ₄ H ₉ OH-10	от 0 до 10 млн ⁻¹ (от 0 до 30,8 мг/м ³)	от 0 до 3,2 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 9,9 мг/м ³ включ.)	±20	-
			св. 3,2 до 10 млн ⁻¹ (св. 9,9 до 30,8 мг/м ³)	-	±20
	PID-C ₄ H ₉ OH-40	от 0 до 40 млн ⁻¹ (от 0 до 123,3 мг/м ³)	от 0 до 9,7 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 29,9 мг/м ³ включ.)	±20	-
			св. 9,7 до 40 млн ⁻¹ (св. 29,9 до 123,3 мг/м ³)	-	±20
Диэтиламин C ₄ H ₁₁ N	PID-C ₄ H ₁₁ N-10	от 0 до 10 млн ⁻¹ (от 0 до 30,4 мг/м ³)	от 0 до 3 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 9,1 мг/м ³ включ.)	±20	-
			св. 3 до 10 млн ⁻¹ (св. 9,1 до 30,4 мг/м ³)	-	±20
	PID-C ₄ H ₁₁ N-40	от 0 до 40 млн ⁻¹ (от 0 до 121,6 мг/м ³)	от 0 до 9,8 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 29,8 мг/м ³ включ.)	±20	-
			св. 9,8 до 40 млн ⁻¹ (св. 29,8 до 121,6 мг/м ³)	-	±20
Диметиламин C ₂ H ₇ N	PID-C ₂ H ₇ N -5	от 0 до 5 млн ⁻¹ (от 0 до 2,67 мг/м ³)	от 0 до 2 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 1,06 мг/м ³ включ.)	±20	-
			св. 2 до 5 млн ⁻¹ (св. 1,06 до 2,67 мг/м ³)	-	±20
	PID-C ₂ H ₇ N -10	от 0 до 10 млн ⁻¹ (от 0 до 5,34 мг/м ³)	от 0 до 2 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 1,06 мг/м ³ включ.)	±20	-
			св. 2 до 10 млн ⁻¹ (св. 1,06 до 5,34 мг/м ³)	-	±20

Продолжение таблицы 5

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон и поддиапазоны измерений концентрации ²⁾³⁾ определяемого компонента ⁴⁾	Пределы допускаемой основной погрешности, %		
			приведенной к ВПИ (верхнему пределу диапазона/поддиапазона измерений)	относительной	
Метанол CH ₃ OH	PID-CH ₃ OH-10	от 0 до 10 млн ⁻¹ (от 0 до 13,3 мг/м ³)	от 0 до 3,75 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 4,98 мг/м ³ включ.)	±15	-
			св. 3,75 до 10 млн ⁻¹ (св. 4,98 до 13,3 мг/м ³)	-	±15
Метанол CH ₃ OH	PID-CH ₃ OH-40	от 0 до 40 млн ⁻¹ (от 0 до 53,2 мг/м ³)	от 0 до 11,2 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 14,9 мг/м ³ включ.)	±15	-
			св. 11,2 до 40 млн ⁻¹ (св. 14,9 до 53,2 мг/м ³)	-	±15
Метилбензол (толуол) C ₇ H ₈	PID-C ₇ H ₈ -40	от 0 до 40 млн ⁻¹ (от 0 до 153,3 мг/м ³)	от 0 до 13 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 49,8 мг/м ³ включ.)	±15	-
			св. 13 до 40 млн ⁻¹ (св. 49,8 до 153,3 мг/м ³)	-	±15
	PID-C ₇ H ₈ -100	от 0 до 100 млн ⁻¹ (от 0 до 383 мг/м ³)	от 0 до 13 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 49,8 мг/м ³ включ.)	±15	-
			св. 13 до 100 млн ⁻¹ (св. 49,8 до 383 мг/м ³)	-	±15
Фенол C ₆ H ₅ OH	PID-C ₆ H ₅ OH-3	от 0 до 3 млн ⁻¹ (от 0 до 11,74 мг/м ³)	от 0 до 0,25 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 0,98 мг/м ³ включ.)	±20	-
			св. 0,25 до 3 млн ⁻¹ (св. 0,98 до 11,74 мг/м ³)	-	±20
	PID-C ₆ H ₅ OH-10	от 0 до 10 млн ⁻¹ (от 0 до 39,1 мг/м ³)	от 0 до 2 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 7,8 мг/м ³ включ.)	±20	-
			св. 2 до 10 млн ⁻¹ (св. 7,8 до 39,1 мг/м ³)	-	±20

Продолжение таблицы 5

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон и поддиапазоны измерений концентрации ²⁾³⁾ определяемого компонента ⁴⁾	Пределы допускаемой основной погрешности, %		
			приведенной к ВПИ (верхнему пределу диапазона/поддиапазона измерений)	относительной	
1,3-диметилбензол (м-ксилол) m-C ₈ H ₁₀	PID-m-C ₈ H ₁₀ -100	от 0 до 100 млн ⁻¹ (от 0 до 442 мг/м ³)	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 44,2 мг/м ³ включ.)	±15	-
			св. 10 до 100 млн ⁻¹ (св. 44,2 до 442 мг/м ³)	-	±15
1,2-диметилбензол (о-ксилол) o-C ₈ H ₁₀	PID-o-C ₈ H ₁₀ -100	от 0 до 100 млн ⁻¹ (от 0 до 442 мг/м ³)	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 44,2 мг/м ³ включ.)	±15	-
			св. 10 до 100 млн ⁻¹ (св. 44,2 до 442 мг/м ³)	-	±15
1,4-диметилбензол (п-ксилол) p-C ₈ H ₁₀	PID-p-C ₈ H ₁₀ -100	от 0 до 100 млн ⁻¹ (от 0 до 442 мг/м ³)	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 44,2 мг/м ³ включ.)	±15	-
			св. 10 до 100 млн ⁻¹ (св. 44,2 до 442 мг/м ³)	-	±15
Оксид этилена C ₂ H ₄ O	PID-C ₂ H ₄ O-10	от 0 до 10 млн ⁻¹ (от 0 до 18,3 мг/м ³)	от 0 до 1,65 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 3 мг/м ³ включ.)	±20	-
			св. 1,65 до 10 млн ⁻¹ (св. 3 до 18,3 мг/м ³)	-	±20
Фосфин PH ₃	PID-PH ₃ -10	от 0 до 10 млн ⁻¹ (от 0 до 14,1 мг/м ³)	от 0 до 1 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 1,4 мг/м ³ включ.)	±20	-
			св. 1 до 10 млн ⁻¹ (св. 1,4 до 14,1 мг/м ³)	-	±20
Нафталин C ₁₀ H ₈	PID-C ₁₀ H ₈ -10	от 0 до 10 млн ⁻¹ (от 0 до 53,3 мг/м ³)	от 0 до 3,7 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 19,7 мг/м ³ включ.)	±20	-
			св. 3,7 до 10 млн ⁻¹ (св. 19,7 до 53,3 мг/м ³)	-	±20

Продолжение таблицы 5

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон и поддиапазоны измерений концентрации ²⁾³⁾ определяемого компонента ⁴⁾		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
				приведенной к ВПИ (верхнему пределу диапазона/поддиапазона измерений)	относительной
Бром Br ₂	PID-Br ₂ -2	от 0 до 2 млн ⁻¹ (от 0 до 13,3 мг/м ³)	от 0 до 0,2 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 1,33 мг/м ³ включ.)	±20	-
			св. 0,2 до 2 млн ⁻¹ (св. 1,33 до 13,3 мг/м ³)	-	±20
Аммиак NH ₃	PID-NH ₃ -100	от 0 до 100 млн ⁻¹ (от 0 до 71 мг/м ³)	от 0 до 20 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 14,2 мг/м ³ включ.)	±15	-
			св. 20 до 100 млн ⁻¹ (св. 14,2 до 71 мг/м ³)	-	±15
	PID-NH ₃ -1000	от 0 до 1000 млн ⁻¹ (от 0 до 710 мг/м ³)	от 0 до 100 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 71 мг/м ³ включ.)	±15	-
			св. 100 до 1000 млн ⁻¹ (св. 71 до 710 мг/м ³)	-	±15
Этантиол (этилмеркаптан) C ₂ H ₅ SH	PID-C ₂ H ₅ SH-10	от 0 до 10 млн ⁻¹ (от 0 до 25,8 мг/м ³)	от 0 до 0,4 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 1 мг/м ³ включ.)	±20	-
			св. 0,4 до 10 (св. 1 до 25,8 мг/м ³)	-	±20
Метантиол (метилмеркаптан) CH ₃ SH	PID-CH ₃ SH-10	от 0 до 10 млн ⁻¹ (от 0 до 20 мг/м ³)	от 0 до 0,4 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 0,8 мг/м ³ включ.)	±20	-
			св. 0,4 до 10 млн ⁻¹ (св. 0,8 до 20 мг/м ³)	-	±20
Метантиол (метилмеркаптан) CH ₃ SH	PID-CH ₃ SH-20	от 0 до 20 млн ⁻¹ (от 0 до 40 мг/м ³)	от 0 до 2 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 4 мг/м ³ включ.)	±20	-
			св. 2 до 20 млн ⁻¹ (св. 4 до 40 мг/м ³)	-	±20

Продолжение таблицы 5

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон и поддиапазоны измерений концентрации ²⁾³⁾ определяемого компонента ⁴⁾	Пределы допускаемой основной погрешности, %		
			приведенной к ВПИ (верхнему пределу диапазона/поддиапазона измерений)	относительной	
Этилацетат C ₄ H ₈ O ₂	PID-C ₄ H ₈ O ₂ -100	от 0 до 100 млн ⁻¹ (от 0 до 366 мг/м ³)	от 0 до 13 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 47,6 мг/м ³ включ.)	±20	-
			св. 13 до 100 млн ⁻¹ (св. 47,6 до 366 мг/м ³)	-	±20
Бутилацетат C ₆ H ₁₂ O ₂	PID-C ₆ H ₁₂ O ₂ -100	от 0 до 100 млн ⁻¹ (от 0 до 483 мг/м ³)	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 48,3 мг/м ³ включ.)	±20	-
			св. 10 до 100 млн ⁻¹ (св. 48,3 до 483 мг/м ³)	-	±20
Пропилен (пропен) C ₃ H ₆	PID-C ₃ H ₆ -300	от 0 до 300 млн ⁻¹ (от 0 до 561 мг/м ³)	от 0 до 50 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 93,5 мг/м ³ включ.)	±15	-
			св. 50 до 300 млн ⁻¹ (св. 93,5 до 561 мг/м ³)	-	±15
2,3-дитиабутан (диметилди- сульфид) C ₂ H ₆ S ₂	PID-C ₂ H ₆ S ₂ -2	от 0 до 2 млн ⁻¹ (от 0 до 7,8 мг/м ³)	от 0 до 0,35 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 1,37 мг/м ³ включ.)	±20	-
			св. 0,35 до 2 млн ⁻¹ (св. 1,37 до 7,8 мг/м ³)	-	±20
2,3-дитиабутан (диметилди- сульфид) C ₂ H ₆ S ₂	PID-C ₂ H ₆ S ₂ -10	от 0 до 10 млн ⁻¹ (от 0 до 39,2 мг/м ³)	от 0 до 2 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 7,8 мг/м ³ включ.)	±20	-
			св. 2 до 10 млн ⁻¹ (св. 7,8 до 39,2 мг/м ³)	-	±20
2,5-фурандион (малеиновый ангидрид) C ₄ H ₂ O ₃	PID-C ₄ H ₂ O ₃ -3	от 0 до 3 млн ⁻¹ (от 0 до 12,2 мг/м ³)	от 0 до 0,25 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 1,02 мг/м ³ включ.)	±20	-
			св. 0,25 до 3 млн ⁻¹ (св. 1,02 до 12,2 мг/м ³)	-	±20

Продолжение таблицы 5

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон и поддиапазоны измерений концентрации ²⁾³⁾ определяемого компонента ⁴⁾		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
				приведенной к ВПИ (верхнему пределу диапазона/поддиапазона измерений)	относительной
2,5-фурандион (малеиновый ангидрид) C ₄ H ₂ O ₃	PID-C ₄ H ₂ O ₃ -10	от 0 до 10 млн ⁻¹ (от 0 до 40,8 мг/м ³)	от 0 до 2 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 8,16 мг/м ³ включ.)	±20	-
			св. 2 до 10 млн ⁻¹ (св. 8,16 до 40,8 мг/м ³)	-	±20
Дисульфид углерода (сероуглерод) CS ₂	PID-CS ₂ -10	от 0 до 10 млн ⁻¹ (от 0 до 31,7 мг/м ³)	от 0 до 1 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 3,17 мг/м ³ включ.)	±20	-
			св. 1 до 10 млн ⁻¹ (св. 3,17 до 31,7 мг/м ³)	-	±20
Ацетонитрил C ₂ H ₃ N	PID-C ₂ H ₃ N-10	от 0 до 10 млн ⁻¹ (от 0 до 17,1 мг/м ³)	от 0 до 6 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 10,2 мг/м ³ включ.)	±15	-
			св. 6 до 10 млн ⁻¹ (св. 10,2 до 17,1 мг/м ³)	-	±15
Циклогексан C ₆ H ₁₂	PID-C ₆ H ₁₂ -100	от 0 до 100 млн ⁻¹ (от 0 до 350 мг/м ³)	от 0 до 20 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 70 мг/м ³ включ.)	±20	-
			св. 20 до 100 млн ⁻¹ (св. 70 до 350 мг/м ³)	-	±20
1,3-бутадиен (дивинил) C ₄ H ₆	PID-C ₄ H ₆ -500	от 0 до 500 млн ⁻¹ (от 0 до 1125 мг/м ³)	от 0 до 50 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 112 мг/м ³ включ.)	±20	-
			св. 50 до 500 млн ⁻¹ (св. 112 до 1125 мг/м ³)	-	±20
н-гексан C ₆ H ₁₄	PID-C ₆ H ₁₄ -1000	от 0 до 1000 млн ⁻¹ (от 0 до 3584 мг/м ³)	от 0 до 84 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 301 мг/м ³ включ.)	±20	-
			св. 84 до 1000 млн ⁻¹ (св. 301 до 3584 мг/м ³)	-	±20

Продолжение таблицы 5

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон и поддиапазоны измерений концентрации ²⁾³⁾ определяемого компонента ⁴⁾		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
				приведенной к ВПИ (верхнему пределу диапазона/поддиапазона измерений)	относительной
Арсин AsH ₃	PID-AsH ₃ -3	от 0 до 3 млн ⁻¹ (от 0 до 9,7 мг/м ³)	от 0 до 0,1 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 0,32 мг/м ³ включ.)	±20	-
			св. 0,1 до 3 млн ⁻¹ (св. 0,32 до 9,7 мг/м ³)	-	±20
Диметилсульфид C ₂ H ₆ S	PID-C ₂ H ₆ S-100	от 0 до 100 млн ⁻¹ (от 0 до 258 мг/м ³)	от 0 до 20 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 51,6 мг/м ³ включ.)	±20	-
			св. 20 до 100 млн ⁻¹ (св. 51,6 до 258 мг/м ³)	-	±20
Этилен C ₂ H ₄	PID-C ₂ H ₄ -300	от 0 до 300 млн ⁻¹ (от 0 до 351 мг/м ³)	от 0 до 20 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 23,4 мг/м ³ включ.)	±20	-
			св. 20 до 300 млн ⁻¹ (св. 23,4 до 351 мг/м ³)	-	±20
	PID-C ₂ H ₄ -1800	от 0 до 1800 млн ⁻¹ (от 0 до 2106 мг/м ³)	от 0 до 100 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 117 мг/м ³ включ.)	±20	-
			св. 100 до 1800 млн ⁻¹ (св. 117 до 2106 мг/м ³)	-	±20
Акрилонитрил C ₃ H ₃ N	PID-C ₃ H ₃ N-10	от 0 до 10 млн ⁻¹ (от 0 до 22,1 мг/м ³)	от 0 до 0,7 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 1,45 мг/м ³ включ.)	±20	-
			св. 0,7 до 10 млн ⁻¹ (св. 1,45 до 22,1 мг/м ³)	-	±20

Продолжение таблицы 5

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон и поддиапазоны измерений концентрации ²⁾³⁾ определяемого компонента ⁴⁾		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
				приведенной к ВПИ (верхнему пределу диапазона/поддиапазона измерений)	относительной
Муравьиная кислота CH_2O_2	PID- CH_2O_2 -10	от 0 до 10 млн ⁻¹ (от 0 до 19,1 мг/м ³)	от 0 до 0,5 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 0,96 мг/м ³ включ.)	±20	-
			св. 0,5 до 10 млн ⁻¹ (св. 0,96 до 19,1 мг/м ³)	-	±20
н-гептан C_7H_{16}	PID- C_7H_{16} -500	от 0 до 500 млн ⁻¹ (от 0 до 2084 мг/м ³)	от 0 до 50 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 208 мг/м ³ включ.)	±15	-
			св. 50 до 500 (св. 208 до 2084 мг/м ³)	-	±15
	PID- C_7H_{16} -2000	от 0 до 2000 млн ⁻¹ (от 0 до 8334 мг/м ³)	от 0 до 100 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 416 мг/м ³ включ.)	±15	-
			св. 100 до 2000 млн ⁻¹ (св. 416 до 8334 мг/м ³)	-	±15
2-пропанон (ацетон) $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$	PID- $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$ -1000	от 0 до 1000 млн ⁻¹ (от 0 до 2415 мг/м ³)	от 0 до 80 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 193 мг/м ³ включ.)	±15	-
			св. 80 до 1000 млн ⁻¹ (св. 193 до 2415 мг/м ³)	-	±15
1,2-дихлорэтан $\text{C}_2\text{H}_4\text{Cl}_2$	PID- $\text{C}_2\text{H}_4\text{Cl}_2$ -20	от 0 до 20 млн ⁻¹ (от 0 до 82,3 мг/м ³)	от 0 до 2 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 8,23 мг/м ³ включ.)	±20	-
			св. 2 до 20 млн ⁻¹ (св. 8,23 до 82,3 мг/м ³)	-	±20

Продолжение таблицы 5

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон и поддиапазоны измерений концентрации ²⁾³⁾ определяемого компонента ⁴⁾	Пределы допускаемой основной погрешности, %		
			приведенной к ВПИ (верхнему пределу диапазона/поддиапазона измерений)	относительной	
Этилцеллозольв (2-этоксиэтанол) C ₄ H ₁₀ O ₂	PID-C ₄ H ₁₀ O ₂ -20	от 0 до 20 млн ⁻¹ (от 0 до 75 мг/м ³)	от 0 до 2 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 7,5 мг/м ³ включ.)	±20	-
			св. 2 до 20 млн ⁻¹ (св. 7,5 до 75 мг/м ³)	-	±20
Диметиловый эфир C ₂ H ₆ O	PID-C ₂ H ₆ O-500	от 0 до 500 млн ⁻¹ (от 0 до 958 мг/м ³)	от 0 до 100 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 192 мг/м ³ включ.)	±15	-
			св. 100 до 500 млн ⁻¹ (св. 192 до 958 мг/м ³)	-	±15
2-метилпропан (изобутан) i-C ₄ H ₁₀	PID-i-C ₄ H ₁₀ -1000	от 0 до 1000 млн ⁻¹ (от 0 до 2417 мг/м ³)	от 0 до 100 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 241 мг/м ³ включ.)	±15	-
			св. 100 до 1000 млн ⁻¹ (св. 241 до 2417 мг/м ³)	-	±15
2-метил-1-пропанол (изобутанол) i-C ₄ H ₉ OH	PID-i-C ₄ H ₉ OH-20	от 0 до 20 млн ⁻¹ (от 0 до 61,6 мг/м ³)	от 0 до 3 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 9,2 мг/м ³ включ.)	±20	-
			св. 3 до 20 млн ⁻¹ (св. 9,2 до 61,6 мг/м ³)	-	±20
Циклогексанон C ₆ H ₁₀ O	PID-C ₆ H ₁₀ O-20	от 0 до 20 млн ⁻¹ (от 0 до 70 мг/м ³)	от 0 до 2 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 7 мг/м ³ включ.)	±20	-
			св. 2 до 20 млн ⁻¹ (св. 7 до 70 мг/м ³)	-	±20

Продолжение таблицы 5

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон и поддиапазоны измерений концентрации ²⁾³⁾ определяемого компонента ⁴⁾	Пределы допускаемой основной погрешности, %		
			приведенной к ВПИ (верхнему пределу диапазона/поддиапазона измерений)	относительной	
2-бутанон (метилэтилкетон) C ₄ H ₈ O	PID-C ₄ H ₈ O-500	от 0 до 500 млн ⁻¹ (от 0 до 1500 мг/м ³)	от 0 до 60 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 180 мг/м ³ включ.)	±15	-
			св. 60 до 500 млн ⁻¹ (св. 180 до 1500 мг/м ³)	-	±15
Тетраэтилорто силикат (ТЕОС) C ₈ H ₂₀ O ₄ Si	PID-C ₈ H ₂₀ O ₄ Si-10	от 0 до 10 млн ⁻¹ (от 0 до 86,6 мг/м ³)	от 0 до 2 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 17,3 мг/м ³ включ.)	±20	-
			св. 2 до 10 млн ⁻¹ (св. 17,3 до 86,6 мг/м ³)	-	±20
Акролеин C ₃ H ₄ O	PID-C ₃ H ₄ O-10	от 0 до 10 млн ⁻¹ (от 0 до 24,9 мг/м ³)	от 0 до 2 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 4,98 мг/м ³ включ.)	±20	-
			св. 2 до 10 млн ⁻¹ (св. 4,98 до 24,9 мг/м ³)	-	±20
Пары Бензина ⁵⁾⁶⁾	PID-ПНБ-3500	от 0 до 3500 мг/м ³	от 0 до 300 мг/м ³ включ.	±15	-
			св. 300 до 3500 мг/м ³	-	±15
Пары Дизельного топлива ⁵⁾⁷⁾	PID-ПНД-3500	от 0 до 3500 мг/м ³	от 0 до 300 мг/м ³ включ.	±15	-
			св. 300 до 3500 мг/м ³	-	±15
Пары Керосина ⁵⁾⁸⁾	PID-ПНК-3500	от 0 до 3500 мг/м ³	от 0 до 300 мг/м ³ включ.	±15	-
			св. 300 до 3500 мг/м ³	-	±15
Пары Уайт-спирита ⁵⁾⁹⁾	PID-ПНУ-3500	от 0 до 3500 мг/м ³	от 0 до 300 мг/м ³ включ.	±15	-
			св. 300 до 3500 мг/м ³	-	±15
Пары нефти ⁵⁾¹⁰⁾	PID-ПНН-3500	от 0 до 3500 мг/м ³	от 0 до 300 мг/м ³ включ.	±15	-
			св. 300 до 3500 мг/м ³	-	±15

Продолжение таблицы 5

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон и поддиапазоны измерений концентрации ²⁾³⁾ определяемого компонента ⁴⁾		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
				приведенной к ВПИ (верхнему пределу диапазона/поддиапазона измерений)	относительной
Пары авиационного топлива ⁵⁾¹¹⁾	PID-ПНА-3500	от 0 до 3500 мг/м ³	от 0 до 300 мг/м ³ включ.	±15	-
			св. 300 до 3500 мг/м ³	-	±15
Пары топлива для реактивных двигателей ⁵⁾¹²⁾	PID-ПНР-3500	от 0 до 3500 мг/м ³	от 0 до 300 мг/м ³ включ.	±15	-
			св. 300 до 3500 мг/м ³	-	±15

1) – Газоанализаторы с определяемыми компонентами, не приведенными в таблице, но указанными в Руководстве по эксплуатации, могут применяться в качестве индикаторов для предварительной оценки содержания компонентов.

Газоанализаторы могут применяться для измерения других определяемых компонентов, указанных в руководстве по эксплуатации при наличии аттестованных методик (методов) измерений (МИ) в соответствии с ГОСТ Р 8.563-2009.

Поверочный компонент изобутилен. Коэффициент пересчета указывается в паспорте на прибор.

2) – Результаты измерений концентрации определяемого компонента могут быть представлены в единицах массовой концентрации (мг/м³), в объемных долях (млн⁻¹).

3) – Диапазон показаний соответствует диапазону измерений.

4) – Пересчет значений объемной доли X, млн⁻¹, в массовую концентрацию C, мг/м³, проводят по формуле: $C = X \cdot M / V_m$, где C – массовая концентрация компонента, мг/м³; M – молярная масса компонента, г/моль; V_m – молярный объем газа-разбавителя - воздуха, равный 24,06, при условиях (20 °С и 101,3 кПа по ГОСТ 12.1.005-88), дм³/моль.

5) – Пары нефтепродуктов являются смесью углеводородов, поэтому калибруются по конкретной марке топлива, с указанием марки в паспорте на прибор.

6) – Пары бензина по ГОСТ 1012-2013, ГОСТ Р 51866-2002.

7) – Пары дизельного топлива по ГОСТ 305-2013, ГОСТ 32511-2013, ГОСТ 52368-2005.

8) – Пары керосина по ТУ 38.401-58-8-90, ОСТ 38 01408-86.

9) – Уайт-спирит по ГОСТ Р 52368-2005.

10) – Пары нефти ГОСТ Р 51858-2002.

11) – Пары авиационного топлива по ГОСТ 10227-86.

12) – Топливо для реактивных двигателей по ГОСТ 10227-86.

Таблица 6 – Основные метрологические характеристики газоанализаторов для определения горючих газов с полупроводниковым сенсором (MEMS)

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон и поддиапазоны измерений концентрации ²⁾ определяемого компонента ³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
Водород H ₂	MEMS-H ₂ -100	от 0 до 4,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,2 % (±5 % НКПР)
	MEMS-H ₂ -50T	от 0 до 2,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,12 % (±3 % НКПР)
	MEMS-H ₂ -20%	от 0 до 20 %	±0,5 %
Метан CH ₄	MEMS-CH ₄ -100	от 0 до 4,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,22 % (±5 % НКПР)
	MEMS-CH ₄ -50T	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,13 % (±3 % НКПР)
	MEMS-CH ₄ -50	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,22 % (±5 % НКПР)
	MEMS-CH ₄ -1000000	от 0,005 % до 100 % (от 50 млн ⁻¹ до 1000000 млн ⁻¹)	±(0,1·X) %
Этилен C ₂ H ₄	MEMS-C ₂ H ₄ -100	от 0 до 2,3 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,12 % (±5 % НКПР)
	MEMS-C ₂ H ₄ -50	0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,12 % (±5 % НКПР)
Пропан C ₃ H ₈	MEMS-C ₃ H ₈ -100	0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,085 % (±5 % НКПР)
	MEMS-C ₃ H ₈ -50T	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,051 % (±3 % НКПР)
	MEMS-C ₃ H ₈ -50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,085 % (±5 % НКПР)
н-бутан C ₄ H ₁₀	MEMS-C ₄ H ₁₀ -100	от 0 до 1,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,07 % (±5 % НКПР)
	MEMS-C ₄ H ₁₀ -50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,07 % (±5 % НКПР)
1-бутен C ₄ H ₈	MEMS-C ₄ H ₈ -100	от 0 до 1,6 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,08 % (±5 % НКПР)
	MEMS-C ₄ H ₈ -50	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,08 % (±5 % НКПР)
2-метилпропан (изобутан) i-C ₄ H ₁₀	MEMS-i-C ₄ H ₁₀ -100	от 0 до 1,30 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,065 % (±5 % НКПР)
	MEMS-i-C ₄ H ₁₀ -50	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,065 % (±5 % НКПР)
н-пентан C ₅ H ₁₂	MEMS-C ₅ H ₁₂ -100	от 0 до 1,1 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,055 % (±5 % НКПР)
	MEMS-C ₅ H ₁₂ -50	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,055 % (±5 % НКПР)

Продолжение таблицы 6

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон и поддиапазоны измерений концентрации ²⁾ определяемого компонента ³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
Циклопентан C ₅ H ₁₀	MEMS-C ₅ H ₁₀ -100	от 0 до 1,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,07 % (±5 % НКПР)
	MEMS-C ₅ H ₁₀ -50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,07 % (±5 % НКПР)
н-гексан C ₆ H ₁₄	MEMS-C ₆ H ₁₄ -100	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
	MEMS-C ₆ H ₁₄ -50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
Циклогексан C ₆ H ₁₂	MEMS-C ₆ H ₁₂ -100	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
	MEMS-C ₆ H ₁₂ -50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
Этан C ₂ H ₆	MEMS-C ₂ H ₆ -100	от 0 до 2,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,12 % (±5 % НКПР)
	MEMS-C ₂ H ₆ -50	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,12 % (±5 % НКПР)
Метанол CH ₃ OH	MEMS-CH ₃ OH-50	от 0 до 3,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,3 % (±5 % НКПР)
Бензол C ₆ H ₆	MEMS-C ₆ H ₆ -100	от 0 до 1,2 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,06 % (±5 % НКПР)
	MEMS-C ₆ H ₆ -50	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,06 % (±5 % НКПР)
Пропилен (пропен) C ₃ H ₆	MEMS-C ₃ H ₆ -100	от 0 до 2,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,1 % (±5 % НКПР)
	MEMS-C ₃ H ₆ -50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,1 % (±5 % НКПР)
Этанол C ₂ H ₅ OH	MEMS-C ₂ H ₅ OH-48,3	от 0 до 1,5 % (от 0 до 48,3 % НКПР)	±0,16 % (±5 % НКПР)
н-гептан C ₇ H ₁₆	MEMS-C ₇ H ₁₆ -100	от 0 до 0,85% (от 0 до 100 % НКПР)	± 0,078 % (±5 % НКПР)
	MEMS-C ₇ H ₁₆ -50	от 0 до 0,425 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,042 % (±5 % НКПР)
Оксид этилена C ₂ H ₄ O	MEMS-C ₂ H ₄ O-100	от 0 до 2,6 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,13 % (±5 % НКПР)
	MEMS-C ₂ H ₄ O-50	от 0 до 1,3 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,13 % (±5 % НКПР)
2-пропанон (ацетон) C ₃ H ₆ O	MEMS-C ₃ H ₆ O-50	от 0 до 1,25 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,13 % (±5 % НКПР)
2-метилпропен (изобутилен) i-C ₄ H ₈	MEMS-i-C ₄ H ₈ -100	от 0 до 1,6 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,08 % (±5 % НКПР)
	MEMS-i-C ₄ H ₈ -50	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,08 % (±5 % НКПР)
2-метил- 1,3-бутадиен (изопрен) C ₅ H ₈	MEMS-C ₅ H ₈ -100	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,085 % (±5 % НКПР)
	MEMS-C ₅ H ₈ -50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,085 % (±5 % НКПР)

Продолжение таблицы 6

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон и поддиапазоны измерений концентрации ²⁾ определяемого компонента ³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
Ацетилен C ₂ H ₂	MEMS-C ₂ H ₂ -100	от 0 до 2,30 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,12 % (±5 % НКПР)
	MEMS-C ₂ H ₂ -50	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,12 % (±5 % НКПР)
Акрилонитрил C ₃ H ₃ N	MEMS-C ₃ H ₃ N-50	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,14 % (±5 % НКПР)
Метилбензол (толуол) C ₇ H ₈	MEMS-C ₇ H ₈ -100	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
	MEMS-C ₇ H ₈ -50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
Этилбензол C ₈ H ₁₀	MEMS- C ₈ H ₁₀ -37,5Т	от 0 до 0,3 % (от 0 до 37,5 % НКПР)	±0,024 % (±3 % НКПР)
н-октан C ₈ H ₁₈	MEMS-C ₈ H ₁₈ -50	от 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,04 % (±5 % НКПР)
Этилацетат C ₄ H ₈ O ₂	MEMS-C ₄ H ₈ O ₂ -50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,1 % (±5 % НКПР)
Бутилацетат C ₆ H ₁₂ O ₂	MEMS-C ₆ H ₁₂ O ₂ -25Т	от 0 до 0,3 % (от 0 до 25 % НКПР)	±0,036 % (±3 % НКПР)
1,3-бутадиен (дивинил) C ₄ H ₆	MEMS-C ₄ H ₆ -50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,07 % (±5 % НКПР)
1,2-дихлорэтан C ₂ H ₄ Cl ₂	MEMS-C ₂ H ₄ Cl ₂ -50	от 0 до 3,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,31 % (±5 % НКПР)
Диметилсульфид C ₂ H ₆ S	MEMS-C ₂ H ₆ S-50	от 0 до 1,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,11 % (±5 % НКПР)
1-гексен C ₆ H ₁₂	MEMS-C ₆ H ₁₂ -50	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,06 % (±5 % НКПР)
2-бутанол (втор-бутанол) sec-C ₄ H ₉ OH	MEMS-sec-C ₄ H ₉ OH-31,2Т	от 0 до 0,5 % (от 0 до 31,2 % НКПР)	±0,051 % (±3 % НКПР)
Винилхлорид C ₂ H ₃ Cl	MEMS-C ₂ H ₃ Cl-50	от 0 до 1,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,18 % (±5 % НКПР)
Циклопропан C ₃ H ₆	MEMS-C ₃ H ₆ -100	от 0 до 2,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,12 % (±5 % НКПР)
	MEMS-C ₃ H ₆ -50	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,12 % (±5 % НКПР)
Диметиловый эфир C ₂ H ₆ O	MEMS-C ₂ H ₆ O-50	от 0 до 1,35 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,14 % (±5 % НКПР)
Диэтиловый эфир C ₄ H ₁₀ O	MEMS-C ₄ H ₁₀ O-50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,085 % (±5 % НКПР)
Оксид пропилена C ₃ H ₆ O	MEMS-C ₃ H ₆ O-50	от 0 до 0,95 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,095 % (±5 % НКПР)
Хлорбензол C ₆ H ₅ Cl	MEMS-C ₆ H ₅ Cl-38,4Т	от 0 до 0,5 % (от 0 до 38,4 % НКПР)	±0,039 % (±3 % НКПР)
2-бутанон (метил-этилкетон) C ₄ H ₈ O	MEMS-C ₄ H ₈ O-50	от 0 до 0,75 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,075 % (±5 % НКПР)
2-метил-2-пропанол (трет-бутанол) tert-	MEMS-tert-C ₄ H ₉ OH-50	от 0 до 0,9 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,09 % (±5 % НКПР)

Продолжение таблицы 6

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон и поддиапазоны измерений концентрации ²⁾ определяемого компонента ³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
C_4H_9OH			
2-метокси-2-метилпропан (метилтретбутиловый эфир) $tert-C_5H_{12}O$	MEMS- $tert-C_5H_{12}O-50$	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,08$ % (± 5 % НКПР)
1,4-диметилбензол (п-ксилол) $p-C_8H_{10}$	MEMS- $p-C_8H_{10}-22,2T$	от 0 до 0,2 % (от 0 до 22,2 % НКПР)	$\pm 0,027$ % (± 3 % НКПР)
1,2-диметилбензол (о-ксилол) $o-C_8H_{10}$	MEMS- $o-C_8H_{10}-20T$	от 0 до 0,2 % (от 0 до 20 % НКПР)	$\pm 0,03$ % (± 3 % НКПР)
2-пропанол (изопропанол) $i-C_3H_7OH$	MEMS- $i-C_3H_7OH-50$	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,1$ % (± 5 % НКПР)
Октен C_8H_{16}	MEMS- $C_8H_{16}-33,3T$	от 0 до 0,3 % (от 0 до 33,3 % НКПР)	$\pm 0,027$ % (± 3 % НКПР)
2-метилбутан (изопентан) $i-C_5H_{12}$	MEMS- $i-C_5H_{12}-50$	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,065$ % (± 5 % НКПР)
Метантиол (метилмеркаптан) CH_3SH	MEMS- CH_3SH-50	от 0 до 2,05 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,21$ % (± 5 % НКПР)
Этантиол (этилмеркаптан) C_2H_5SH	MEMS- C_2H_5SH-50	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,14$ % (± 5 % НКПР)
Ацетонитрил C_2H_3N	MEMS- C_2H_3N-50	от 0 до 1,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,15$ % (± 5 % НКПР)
2,3-дитиабутан (диметилдисульфид) $C_2H_6S_2$	MEMS- $C_2H_6S_2-50$	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,055$ % (± 5 % НКПР)
Бензин ⁵⁾⁶⁾	MEMS-ПНБ-50	от 0 до 50 % НКПР	± 5 % НКПР
Дизельное топливо ⁵⁾⁷⁾	MEMS-ПНД-50	от 0 до 50 % НКПР	± 5 % НКПР
Керосин ⁵⁾⁸⁾	MEMS-ПНК-50	от 0 до 50 % НКПР	± 5 % НКПР
Уайт-спирит ⁵⁾⁹⁾	MEMS-ПНУ-50	от 0 до 50 % НКПР	± 5 % НКПР
Сумма углеводородов C_xH_y (поверочный компонент метан)	MEMS - $C_xH_yCH_4-100$	от 0 до 4,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	$\pm 0,22$ % (± 5 % НКПР)
	MEMS - $C_xH_yCH_4-50$	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,22$ % (± 5 % НКПР)
	MEMS - $C_xH_yCH_4-3000$	от 0 до 3000 мг/м ³	± 50 мг/м ³
Сумма углеводородов C_xH_y (Углеводороды алифатические предельные)	MEMS - $C_xH_yC_3H_8-100$	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	$\pm 0,085$ % (± 5 % НКПР)
	MEMS - $C_xH_yC_3H_8-50$	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,085$ % (± 5 % НКПР)

Продолжение таблицы 6

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон и поддиапазоны измерений концентрации ²⁾ определяемого компонента ³⁾		Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
С2-С10) (поверочный компонент пропан)	MEMS - C _x H _y C ₃ H ₈ -3000	от 0 до 3000 мг/м ³	от 0 до 500 мг/м ³ включ.	±50 мг/м ³
			св. 500 до 3000 мг/м ³	± (0,152·X – 15,6) мг/м ³

1) Газоанализаторы могут применяться для измерения других определяемых компонентов, указанных в руководстве по эксплуатации при наличии аттестованных методик (методов) измерений (МИ) в соответствии с ГОСТ Р 8.563-2009.

Поверочный компонент для горючих газов - метан или пропан, в зависимости от модификации сенсора. Коэффициент пересчета указывается в паспорте на прибор.

2) – Диапазон показаний для горючих газов соответствует диапазону от 0 до 100 % НКПР или диапазону измерений в зависимости от заказа.

– Результаты измерений концентрации определяемого компонента могут быть представлены в единицах массовой концентрации (мг/м³), в объемных долях (%) и % нижнего концентрационного предела распространения пламени (% НКПР).

3) – Значения НКПР для горючих газов и паров в соответствии с ГОСТ 31610.20-1-2020.

4) – Пары нефтепродуктов являются смесью углеводородов, поэтому калибруются по конкретной марке топлива, с указанием марки в паспорте на прибор.

5) – Пары бензина по ГОСТ 1012-2013, ГОСТ Р 51866-2002.

6) – Пары дизельного топлива по ГОСТ 305-2013, ГОСТ 32511-2013, ГОСТ 52368-2005.

7) – Пары керосина по ТУ 38.401-58-8-90, ОСТ 38 01408-86.

8) – Уайт-спирит по ГОСТ Р 52368-2005.

X – Содержание определяемого компонента в поверочной газовой смеси, млн⁻¹ или мг/м³.

Таблица 6.1 – Основные метрологические характеристики газоанализаторов для определения токсичных газов с полупроводниковым сенсором (MEMS)

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон и поддиапазоны измерений концентрации ¹⁾ определяемого компонента	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
Сероводород H ₂ S	MEMS-H ₂ S-7,1T	от 0 до 7,1 млн ⁻¹ (от 0 до 10 мг/м ³)	±0,5 млн ⁻¹
	MEMS-H ₂ S-100	от 0 до 100 млн ⁻¹ (от 0 до 142 мг/м ³)	±(0,1·X) млн ⁻¹

¹⁾ – Результаты измерений концентрации определяемого компонента могут быть представлены в единицах массовой концентрации (мг/м³), в объемных долях (млн⁻¹).
X – Содержание определяемого компонента в поверочной газовой смеси, млн⁻¹ или мг/м³.

Таблица 7 – Прочие метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Время установления показаний T _{0,9} , с, не более ¹⁾	
- для оптического инфракрасного сенсора	15
- для термокаталитического сенсора	10
- для электрохимического сенсора	15
- для фотоионизационного сенсора	15
- для полупроводникового сенсора	20
Пределы допускаемой дополнительной погрешности от изменения температуры окружающей среды от - 55 °С до +15 °С включ. и св. +25 °С до + 65 °С на каждые 10 °С, в долях от предела допускаемой основной погрешности	±0,25

¹⁾ – без учета установленных защитных фильтров, а также, для фотоионизационного сенсора, периодичности измерений концентрации (периодичность определяется при заказе и может быть изменена пользователем).

Таблица 8 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Напряжение питания от сменной батареи, В	
- AVIS X1	3,6
Напряжение питания от аккумуляторных батарей, В	
- AVIS X1 Pro, AVIS X4, AVIS X4 Pro, AVIS X5 Pro	3,7
Габаритные размеры (ширина × длина × высота – Ш×Д×В), мм, не более:	
- AVIS X1	52×112×47
- AVIS X1 Pro	60×112×47
- AVIS X4	62×120×50
- AVIS X4 Pro	65×135×50
- AVIS X5 Pro	80×155×60
Масса, кг, не более:	
- AVIS X1	0,12
- AVIS X1 Pro	0,15
- AVIS X4	0,18
- AVIS X4 Pro	0,22
- AVIS X5 Pro	0,25

Наименование характеристики	Значение
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность (без конденсации влаги), %, не более - атмосферное давление, кПа	от -40 до +60 от -55 до +65 (опция) 98 от 80 до 120
Средний срок службы ¹⁾ , лет, не менее	21
Средняя наработка до отказа, ч, не менее	40000
Маркировка взрывозащиты ²⁾ : - AVIS X1 - AVIS X1 Pro, AVIS X4, AVIS X4 Pro, AVIS X5 Pro	PO Ex ia I Ma X / 0Ex ia IIС T4 Ga X PO Ex da ia I Ma X / 0Ex da ia IIС T4 Ga X PO Ex ia I Ma X / 0Ex ia IIС T4 Ga X 0Ex ia IIС T4 Ga X
<p>¹⁾ – Без учета срока службы чувствительного элемента (сенсора); ²⁾ – В зависимости от применяемого сенсора.</p>	

Знак утверждения типа

наносится на маркировочную табличку фотохимпечатным методом, а также на титульный лист паспорта типографским методом.

Комплектность средства измерений

Таблица 9 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Газоанализатор портативный AVIS	в соответствии с заказом	1 шт.
Руководство по эксплуатации - AVIS X1 - AVIS X1 Pro - AVIS X4 - AVIS X4 Pro - AVIS X5 Pro	РУСГ.413412.001РЭ РУСГ.413412.003РЭ РУСГ.413412.002РЭ РУСГ.413412.004РЭ РУСГ.413412.005РЭ	1 экз.
Паспорт - AVIS X1 - AVIS X1 Pro - AVIS X4 - AVIS X4 Pro - AVIS X5 Pro	РУСГ.413412.001 ПС РУСГ.413412.003 ПС РУСГ.413412.002 ПС РУСГ.413412.004 ПС РУСГ.413412.005 ПС	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 2 «Назначение и функции» документов «РУСГ.413412.001РЭ Газоанализаторы портативные AVIS X1. Руководство по эксплуатации», «РУСГ.413412.002РЭ Газоанализаторы портативные AVIS X4. Руководство по эксплуатации», «РУСГ.413412.003РЭ Газоанализаторы портативные AVIS X1 Pro. Руководство по эксплуатации», «РУСГ.413412.004РЭ Газоанализаторы портативные AVIS X4 Pro. Руководство по эксплуатации», «РУСГ.413412.005РЭ Газоанализаторы портативные AVIS X5 Pro. Руководство по эксплуатации».

Нормативные 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»;

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 Газоанализаторы. Общие технические требования и методы испытаний газоанализаторов горючих газов;

ГОСТ ИЕС 60079-29-1-2013 Газоанализаторы. Требования к эксплуатационным характеристикам газоанализаторов горючих газов;

ГОСТ 24032-80 Приборы шахтные газоаналитические. Общие технические требования. Методы испытаний;

Приказ Ростехнадзора от 2 декабря 2020 г. № 506 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Инструкция по аэрологической безопасности угольных шахт»»;

Постановление Правительства Российской Федерации от 16 ноября 2020 г. № 1847 «Об утверждении перечня измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений» (п. 4.43);

ТУ 26.51.53-003-24060426-2022 Газоанализаторы портативные AVIS. Технические условия.

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Миракс» (ООО «Миракс»)

ИНН 5920040229

Юридический адрес: 617764, Пермский край, г. Чайковский, ул. Ленина, д. 61а, оф. 501

Телефон (факс): +7 (3422) 598855

Web-сайт: www.mirax-safety.com

E-mail: info@mirax-safety.com

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Миракс» (ООО «Миракс»)

ИНН 5920040229

Юридический адрес: 617764, Пермский край, г. Чайковский, ул. Ленина, д. 61а, оф. 501

Адрес места осуществления деятельности: 117105, г. Москва, Нагорный пр-д, д. 7, стр. 5

Телефон (факс): +7 (3422) 598855

Web-сайт: www.mirax-safety.com

E-mail: info@mirax-safety.com

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология» (ООО «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»)

Юридический адрес: 119415, г. Москва, пр-кт Вернадского, д. 41, стр. 1, помещ. I, ком. 28

Телефон: +7 (495) 108 69 50

E-mail: info@metrologiya.prommashtest.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.314164.