

Регистрационный номер №

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Газоанализаторы портативные КИП-МГ

Назначение средства измерений

Газоанализаторы портативные КИП-МГ (далее – газоанализаторы) предназначены для измерений объемной доли, массовой и дозрывной концентрации токсичных, горючих, углеводородных газов в атмосферном воздухе, в воздухе рабочей зоны, в закрытых (замкнутых) и жилых помещениях, в промышленных помещениях и открытых пространствах промышленных объектов, воздуховодах, в атмосфере горных выработок, в шахтах и горно-обогатительных комбинатах с подачей предупредительной сигнализации о превышении установленных пороговых значений.

Описание средства измерений

Принцип действия газоанализаторов определяется типом используемого сенсора:

- термокаталитические (ТК), основанные на беспламенном окислении горючих компонентов газовой смеси на поверхности катализатора;
- электрохимические (ЭХ), основанные на потенциостатической амперометрии, заключающейся в измерении тока при электрохимическом окислении вещества на рабочем электроде электрохимической ячейки;
- инфракрасные (ИК), основанные на селективном поглощении молекулами определяемого компонента электромагнитного излучения и измерении интенсивности инфракрасного излучения после прохождения им среды, содержащей определяемый компонент;
- фотоионизационные (ФИД), основанные на измерении силы тока, вызванного ионизацией газов и паров, пропорциональной концентрации определяемого вещества.

Газоанализаторы представляют собой автоматические приборы непрерывного действия в переносном (портативном) исполнении.

Конструктивно имеют модульную конструкцию, состоящую из измерительной части (интеллектуального сенсора модуля) и интерфейсного модуля. Интеллектуальный сенсорный модуль — это газочувствительный сенсор с электронной платой, в которой происходит преобразование аналогового либо цифрового сигнала в электрический цифровой сигнал с сохранением в памяти градуировочных характеристик и значений термокомпенсации. Интерфейсный модуль преобразовывает полученные сигналы измеренной концентрации в требуемый сигнал для хранения, обработки и передачи данных.

Газоанализаторы изготавливаются в 4 модификациях – КИП-МГс, КИП-МГ1, КИП-МГ4, КИП-МГ5, которые отличаются конструктивным исполнением, перечнем определяемых компонентов, диапазонами измерений, способом отбора пробы и наличием возможности дооснащением внешними устройствами пробоотбора

Способ отбора пробы - диффузионный либо принудительный с помощью встроенного насоса.

Газоанализаторы КИП-МГ1, КИП-МГ4, КИП-МГ5 выполнены в корпусе из ударопрочного антистатичного обрезиненного пластика, с дисплеем, батареей и установленными внутри сенсорными модулями и электронной платой с интерфейсной частью.

На задней стенке корпуса расположены:

- шильд;
- самозачищающиеся контакты для заряда аккумулятора блока питания;
- крепление типа «крокодил».

Газоанализатор КИП-МГс выполнен в корпусе из металла либо пластика, без индикации показаний, с электрическим питанием от внешнего источника, и установленными внутри сенсорными модулями и электронной платой с интерфейсной частью.

Газоанализаторы обеспечивают выполнение следующих функций:

- непрерывное измерение концентрации определяемого компонента, цифровая индикация контролируемых компонентов, их диапазонов и пороговых значений с возможностью изменения единиц измерений;

- индикация и сигнализация (для газоанализаторов мод. КИП-МГ1, КИП-МГ4, КИП-МГ5) о превышении установленных пороговых значений содержания определяемых компонентов (звуковые, вибро- и световые прерывистые сигналы);

- индикация текущей даты и времени;

- индикация самодиагностики;

- индикация температуры окружающей среды;

- индикация и сигнализация неисправностей;

- индикация неподвижности газоанализатора (датчик положения);

- индикация работы встроенного насоса;

- управление зарядом, индикация и сигнализация о разряде аккумулятора;

- сигнализация о включенном состоянии;

- непрерывная автоматическая запись информации о концентрации определяемого компонента и параметрах работы газоанализатора в режиме реального времени в архивную память с привязкой к реальному времени.

Газоанализаторы сохраняют в памяти результаты измерений и обеспечивают вывод данных на персональный компьютер при помощи USB-порта, ИК-порта и с помощью беспроводных модулей передачи данных 3G/4G/LTE, LoRaWAN, LoRa, E-WIRE (опционально), Bluetooth (опционально); модуль определения местоположения (GPS, ГЛОНАСС (опционально)), обеспечивают выдачу токового сигнала от 4 до 20 мА и передают данные по интерфейсу RS-485 (с протоколом MODBUS) (опционально).

Заводские установки порогов срабатывания сигнализации могут быть перенастроены пользователем в процессе эксплуатации в режиме установок газоанализатора.

Газоанализаторы могут использоваться в качестве самостоятельного изделия или в составе газоаналитических систем.

Результаты измерений могут быть представлены в пересчете на единицы массовой концентрации ($\text{мг}/\text{м}^3$), в объемных долях ($\%$, млн^{-1}) и $\%$ нижнего концентрированного предела распространения пламени ($\%$ НКПР).

Защита от несанкционированного доступа к настройкам газоанализаторов осуществляется посредством введения секретного кода (пароля).

Общий вид газоанализаторов приведен на рисунках 1-4.

Пломбирование газоанализаторов не предусмотрено.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено. Серийный номер в виде буквенно-цифрового обозначения наносится типографским методом на идентификационную табличку (рисунки 1.1 – 1.4), закрепленную на панели прибора.



Место нанесения
серийного номера

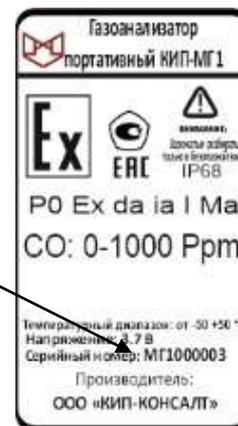


Рисунок 1 – Общий вид газоанализаторов портативных КИП-МГ модификации КИП-МГ1

Рисунок 1.1 – Идентификационная табличка газоанализаторов портативных КИП-МГ модификации КИП-МГ1



Место нанесения
серийного номера

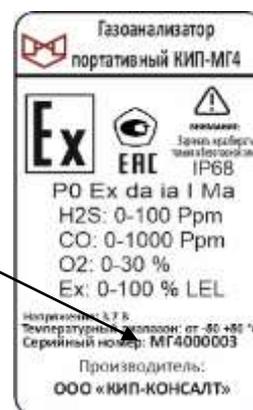


Рисунок 2 – Общий вид газоанализаторов портативных КИП-МГ модификации КИП-МГ4

Рисунок 2.1 – Идентификационная табличка газоанализаторов портативных КИП-МГ модификации КИП-МГ4



Место нанесения
серийного номера

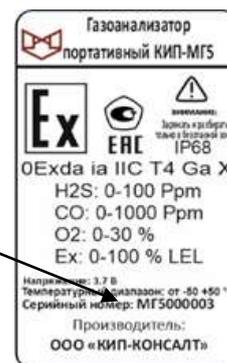


Рисунок 3 – Общий вид газоанализаторов портативных КИП-МГ модификации КИП-МГ5

Рисунок 3.1 – Идентификационная табличка газоанализаторов портативных КИП-МГ модификации КИП-МГ5



Рисунок 4 – Общий вид газоанализаторов портативных КИП-МГ модификации КИП-МГс

Рисунок 4.1 – Идентификационная табличка газоанализаторов портативных КИП-МГ модификации КИП-МГс

Программное обеспечение

Газоанализаторы имеют встроенное метрологически значимое программное обеспечение (далее - ПО), разработанное для решения задач измерения содержания определяемого компонента в воздухе. Уровень защиты ПО «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Основной функцией ПО является снятие сигналов с газоанализаторов и расчет на основании этих данных концентраций контролируемых компонентов воздуха. ПО обеспечивает контроль показателей, определяющих работоспособность всех подсистем газоанализатора. В случае обнаружения отклонения какого-либо параметра от заданной нормы будет выведено сообщение об отказе. Для газоанализаторов мод. КИП-МГ1, КИП-МГ4, КИП-МГ5 полученные данные выводятся на дисплей газоанализатора и в фоновом режиме записываются в кольцевой буфер. При нажатии на кнопки клавиатуры запускаются процедуры, выполняющие навигацию по пользовательскому меню. Для газоанализаторов мод. КИП-МГс полученные данные выводятся на экран персонального компьютера (ПК).

Встроенное ПО сохраняет в памяти информацию о датчике: измеряемое вещество, заводские и пользовательские настройки, результаты измерений, градуировочные характеристики и настройки термокомпенсации.

Защита ПО от преднамеренных изменений обеспечивается путем крепления крышки газоанализатора к корпусу спецвинтами и отсутствием возможности изменения ПО и настроек газоанализатора без введения пароля.

Внешнее ПО предназначено для отображения результатов измерений и имеет функцию выполнения настройки, градуировки и настройки термокомпенсации.

Влияние ПО газоанализаторов учтено при нормировании метрологических характеристик.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение	
	Встроенное ПО	Пользовательское ПО
Идентификационное наименование ПО	КИП	KipSens21xx
Номер версии (идентификационный номер) ПО	V2.89	V3.0

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики газоанализаторов приведены в таблицах 2 – 5.

Таблица 2 – Метрологические характеристики газоанализаторов с установленным инфракрасным (оптическим) сенсором (ИК)

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений объемной доли, % (до взрывоопасной концентрации, % НКПР), массовой концентрации, мг/м ³ , определяемого компонента	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности	Время установления выходного сигнала T _{0,90} , с, не более
Ацетилен C ₂ H ₂	ИК/С2Н2/0-100	от 0 до 2,30 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,12 % (±5 % НКПР)	10
Акрилонитрил C ₃ H ₃ N	ИК/С3Н3N /0-50	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,14 % (±5 % НКПР)	10
Ацетон (2-пропанон) C ₃ H ₆ O	ИК/С3Н6O /0-100	от 0 до 2,5 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,125 % (±5 % НКПР)	10
Бензол C ₆ H ₆	ИК/С6Н6/0-100	от 0 до 1,20 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,06 % (±5 % НКПР)	10
Бутилен-1 C ₄ H ₈	ИК/С4Н8/0-100	от 0 до 1,6 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,08 % (±5 % НКПР)	10
Бутилацетат C ₆ H ₁₂ O ₂	ИК/С6Н12O2/0-50	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,036 % (±3 % НКПР)	10
Бутан C ₄ H ₁₀	ИК/С4Н10/0-50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,07 % (±5 % НКПР)	10
Пары бензина ¹⁾	ИК/БТ/0-50	от 0 до 50 % НКПР	±5 % НКПР	10
Винилхлорид C ₂ H ₃ Cl	ИК/С2Н3CL/0-50	от 0 до 1,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,18 % (±5 % НКПР)	10
Гексан C ₆ H ₁₄	ИК _{сп} -С6Н14-100	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)	10
Гептан C ₇ H ₁₆	ИК _{сп} -С7Н16-100	от 0 до 0,85 % (от 0 до 100 % НКПР)	± 0,042 % (±5 % НКПР)	10
Диоксид углерода CO ₂	ИК/CO2/0-5000	от 0 до 0,5 %	± 0,05 %	10
	ИК/CO2/0-5	от 0 до 5 %	±0,1 %	10
	ИК/CO2/0-20	от 0 до 20 %	±(0,1·X) %	10
	ИК/CO2/0-100	от 0 до 100 %	±(0,1·X) %	10
Диметиловый эфир C ₂ H ₆ O	ИК/ С2Н6O/0-50	от 0 до 1,35 % (от 0 до 50% НКПР)	±0,14 % (±5 % НКПР)	10
Диэтиловый эфир C ₄ H ₁₀ O	ИК/ С2Н10O/0-50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50% НКПР)	±0,085 % (±5 % НКПР)	10
Диметилсульфид C ₂ H ₆ S	ИК/ С2Н6S /0-100	от 0 до 1,1% (от 0 до 50 % НКПР)	±0,11 % (±5 % НКПР)	10
Изобутилен (2-метилпропен) i-C ₄ H ₈	ИК/ С4Н8/0-100	от 0 до 1,6 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,08 % (±5 % НКПР)	10

Продолжение таблицы 2

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений объемной доли, % (до взрывоопасной концентрации, % НКПР), массовой концентрации, мг/м ³ , определяемого компонента	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности	Время установления выходного сигнала T _{0,90} , с, не более
Метан CH ₄	ИК/ CH ₄ /0-100	от 0 до 4,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,22 % (±5 % НКПР)	10
	ИК/ CH ₄ /50M	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,22 % (±5 % НКПР)	10
	ИК/ CH ₄ /0-100 %	от 0 до 100%	± 5 %	10
Метантиол (метилмеркаптан) CH ₃ SH	ИК/ CH ₃ SH /0-50	от 0 до 2,05 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,21 % (±5 % НКПР)	10
Метанол CH ₃ OH	ИК/ CH ₃ OH/0-50	от 0 до 3 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,3 % (±5 % НКПР)	10
Метилбензол (толуол) C ₇ H ₈	ИК/ C ₇ H ₈ /0-100	от 0 до 1 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)	10
Октен C ₈ H ₁₆	ИК/ C ₈ H ₁₆ /0-50	от 0 до 0,3 % (от 0 до 33,3 % НКПР)	±0,027 % (± 3 % НКПР)	10
Оксид этилена C ₂ H ₄ O	ИК/ C ₂ H ₄ O/0-100	от 0 до 2,6 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,13 % (±5 % НКПР)	10
Оксид пропилена C ₂ H ₆ O	ИК/ C ₂ H ₆ O/0-50	от 0 до 0,95 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,95 % (±5 % НКПР)	10
Оксид азота (I) N ₂ O	ИК/ N ₂ O/0-1	от 0 до 1%	±0,05 %	10
Пары дизельного топлива ²⁾	ИК/ДТ/0-50	от 0 до 50 % НКПР	±5 % НКПР	10
Пары керосина ³⁾	ИК/КТ/0-50	от 0 до 50 % НКПР	±5 % НКПР	10
Пентан C ₅ H ₁₂	ИК/ C ₅ H ₁₂ /0-100	от 0 до 1,1 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,055 % (±5 % НКПР)	10
Пропилен (пропен) C ₃ H ₆	ИК/ C ₃ H ₆ /0-100	от 0 до 2 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,1 % (±5 % НКПР)	10
Пропан C ₃ H ₈	ИК/ C ₃ H ₈ /0-100	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,085 % (±5 % НКПР)	10
	ИК/ C ₃ H ₈ /50M	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,051 % (±3 % НКПР)	10
	ИК/ CH ₄ /0-100 %	от 0 до 100 %	±(0,1+0,049·X) %	10
Пары Уайт-спирита ⁴⁾	ИК/УС/0-50	от 0 до 50 % НКПР	±5 % НКПР	10
Пары ∑C _x H _y (по метану) ⁵⁾	ИК/ C _x H _y /0-100 (CH ₄)	от 0 до 4,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,22 % (±5 % НКПР)	10

Продолжение таблицы 2

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений объемной доли, % (до- взрывоопасной концен- трации, % НКПР), мас- совой концентрации, мг/м ³ , определяемого компонента		Пределы допус- каемой основной абсолютной по- грешности	Время уста- новления выходного сигнала T _{0,90} , с, не более
Пары Σ CxHy (по метану) ⁵⁾	ИК/ CxHy /0-7000 (CH4)	от 0 до 7000 мг/м ³	от 0 до 500 мг/м ³ включ.	± 30 мг/м ³	10
			св. 500 до 7000 мг/м ³	± (0,154*X-15,6) мг/м ³	10
Пары Σ CxHy (по пропану) ⁵⁾	ИК/ CxHy /0-100 (C3H8)	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)		±0,085 % (± 5 % НКПР)	10
	ИК/ CxHy /0-7000 (C3H8)	от 0 до 7000 мг/м ³	от 0 до 500 мг/м ³ включ.	± 30 мг/м ³	10
			св. 500 до 7000 мг/м ³	± (0,154*X-15,6) мг/м ³	10
Горючие газы ⁶⁾	ИК/LEL/0-100	от 0 до 100 % НКПР		±5 % НКПР	10
Циклопентан C ₅ H ₁₀	ИК/ C5H10/0-100	от 0 до 1,4 % (от 0 до 100 % НКПР)		± 0,07 % (±5 % НКПР)	10
Циклогексан C ₆ H ₁₂	ИК/ C6H12/0-100	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)		± 0,05 % (±5 % НКПР)	10
Циклопропан C ₃ H ₆	ИК/ C3H6/0-100	от 0 до 2,4 % (от 0 до 100 % НКПР)		± 0,12 % (±5 % НКПР)	10
Хлорбензол C ₆ H ₅ Cl	ИК/ C6H5Cl /0-50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 38,4 % НКПР)		± 0,039 % (± 3 % НКПР)	10
Этан C ₂ H ₆	ИК/ C2H6/0-100	от 0 до 2,4 % (от 0 до 100 % НКПР)		± 0,12 % (±5 % НКПР)	10
Этанол C ₂ H ₅ OH	ИК/ C2H5OH/0-50	от 0 до 1,5 % (от 0 до 48,3 % НКПР)		± 0,16 % (±5 % НКПР)	10
Этилен C ₂ H ₄	ИК/ C2H4/0-100	от 0 до 2,3 % (от 0 до 100 % НКПР)		± 0,12 % (±5 % НКПР)	10
Этилбензол C ₈ H ₁₀	ИК/ C5H10/0-50	от 0 до 0,3 % (от 0 до 37,5 % НКПР)		± 0,024 % (±3 % НКПР)	10
Этилацетат C ₄ H ₈ O ₂	ИК/ C4H8O2/0-50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)		± 0,1 % (± 5 % НКПР)	10
Эантиол (этилмеркап- тан) C ₂ H ₅ SH	ИК/ C2H5SH /0-50	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)		±0,14 % (±5 % НКПР)	10

Окончание таблицы 2

Примечания:

- 1) При контроле в воздухе рабочей зоны компонентов, указанных в Руководстве по эксплуатации, но не приведенных в таблице, газоанализаторы применяются в качестве индикаторов для предварительной оценки содержания компонентов с последующим анализом по методикам (методам) измерений (МИ), разработанным и аттестованным в соответствии с ГОСТ Р 8.563-2009.
- 2) Диапазон показаний выходных сигналов соответствует диапазону измерений. В зависимости от заказа диапазон показаний может быть изменен производителем. Диапазон показаний не может быть меньше диапазона измерений.
- 3) Значения НКПР для горючих газов и паров в соответствии с ГОСТ 31610.20-1-2020.
- 4) Пары нефтепродуктов являются смесью углеводородов, поэтому градуируются по конкретной марке топлива, с указанием марки в паспорте на прибор:
 - 1) Пары бензина по ГОСТ 1012-2013, ГОСТ Р 51866-2002.
 - 2) Пары дизельного топлива по ГОСТ 305-2013, ГОСТ 32511-2013, ГОСТ Р 52368-2005.
 - 3) Пары керосина по ТУ 38.401-58-8-90, ОСТ 38 01408-86.
 - 4) Уайт-спирит по ГОСТ Р 52368-2005.
- 5) Сумма углеводородов ($\sum C_xH_y$) – суммарное содержание предельных углеводородов: этан (C_2H_6), пропан (C_3H_8), бутан (C_4H_{10}), пентан (C_5H_{12}), гексан (C_6H_{14}), гептан (C_7H_{16}), октан (C_8H_{18}), нонан (C_9H_{20}), декан ($C_{10}H_{22}$).
- 6) К горючим газам относится смесь углеводородов в воздухе. Калибровку проводят в зависимости от преобладающего компонента. Конкретный определяемый компонент указывается в паспорте на прибор, это может быть: метан (CH_4), этан (C_2H_6), пропан (C_3H_8), бутан (C_4H_{10}), пентан (C_5H_{12}), гексан (C_6H_{14}), водород (H_2), ацетилен (C_2H_2), этилен (C_2H_4), пропилен (C_3H_6), бензол (C_6H_6), оксид этилена (C_2H_4O).

X – содержание определяемого компонента в поверочной газовой смеси, мг/м³, %.

Таблица 3 – Метрологические характеристики газоанализаторов с установленным термokatалитическим сенсором (ТК)

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений объемной доли, % (довзрывоопасной концентраций, % НКПР), массовой концентрации (мг/м ³) определяемого компонента	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности	Время установления выходного сигнала T _{0,9} , с, не более
Ацетилен C ₂ H ₂	ТК/С2Н2/0-100	от 0 до 2,30 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,12 % (±5 % НКПР)	15
Акрилонитрил C ₃ H ₃ N	ТК/ С3Н3N /0-100	от 0 до 2,8 % (от 0 до 100 % НКПР)	± 0,14 % (±5 % НКПР)	15
Ацетон (2-пропанон) C ₃ H ₆ O	ТК/ С3Н6О /0-100	от 0 до 2,5 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,13 % (±5 % НКПР)	15
Аммиак NH ₃	ТК/ NH3/100	от 0 до 15,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,75 % (±5 % НКПР)	15
Бензол C ₆ H ₆	ТК/С6Н6/0-100	от 0 до 1,20 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,06 % (±5 % НКПР)	15
Бутилен-1 C ₄ H ₈	ТК/С4Н8/0-100	от 0 до 1,6 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,08 % (±5 % НКПР)	15
Бутилацетат C ₆ H ₁₂ O ₂	ТК/ С6Н12О2/0-100	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,042 % (±3 % НКПР)	15

Продолжение таблицы 3

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений объемной доли, % (довзрывоопасной концентраций, % НКПР), массовой концентрации (мг/м ³) определяемого компонента	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности	Время установления выходного сигнала T _{0,9} , с, не более
Бутан C ₄ H ₁₀	TK/C4H10/0-100	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,07 % (±5 % НКПР)	15
Пары бензина ¹⁾	TK/БТ/0-100	от 0 до 50 % НКПР	±5 % НКПР	15
Винилхлорид C ₂ H ₃ Cl	TK/ C2H3CL/0-100	от 0 до 1,8% (от 0 до 50 % НКПР)	±0,18 % (±5 % НКПР)	15
Водород H ₂	TK/ H2/0-100	от 0 до 2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,2 % (±5 % НКПР)	15
Гексан C ₆ H ₁₄	TK/ C6H14 /0-100	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)	15
Гептан C ₇ H ₁₆	TK/ C7H16 /0-100	от 0 до 0,85 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,042 % (±5 % НКПР)	15
Гексен C ₆ H ₁₂	TK/ C6H12 /0-100	от 0 до 6 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,6 % (±5 % НКПР)	15
Диметиловый эфир C ₂ H ₆ O	TK/ C2H6O/0-100	от 0 до 1,35 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,14 % (±5 % НКПР)	15
Диэтиловый эфир C ₂ H ₁₀ O	TK/ C2H10O/0-100	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,085 % (±5 % НКПР)	15
Диметилсульфид C ₂ H ₆ S	TK/ C2H6S /0-100	от 0 до 1,1% (от 0 до 50 % НКПР)	±0,11 % (±5 % НКПР)	15
Изобутилен (2-метилпропен) i-C ₄ H ₈	TK/ C4H8/0-100	от 0 до 1,6 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,08 % (±5 % НКПР)	15
Изобутан (2-метилпропан) i- C ₄ H ₁₀	TK/ C4H10/0-100	от 0 до 1,3 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,065 % (±5 % НКПР)	15
Метан CH ₄	TK/ CH4/0-100	от 0 до 4,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,22 % (±5 % НКПР)	15
	TK/ CH4/100M	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,22 % (±5 % НКПР)	15
	TK _{сп} -CH ₄ -14 600	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,22 % (±5 % НКПР)	15
Метантиол (метилмеркаптан) CH ₃ SH	TK/ CH3SH /0-100	от 0 до 2,05 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,21 % (±5 % НКПР)	15
Метанол CH ₃ OH	TK/ CH3OH/0-100	от 0 до 3 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,3 % (±5 % НКПР)	15
Метилбензол (толуол) C ₇ H ₈	TK/C7H8/0-100	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)	15
Октен C ₈ H ₁₆	TK/ C8H16/0-100	от 0 до 0,3 % (от 0 до 33,3 % НКПР)	±0,027 % (± 3 % НКПР)	15

Продолжение таблицы 3

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений объемной доли, % (довзрывоопасной концентраций, % НКПР), массовой концентрации (мг/м ³) определяемого компонента		Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности	Время установления выходного сигнала T _{0,9} , с, не более
Оксид этилена C ₂ H ₄ O	TK/ C2H4O/0-100	от 0 до 2,6 % (от 0 до 50 % НКПР)		±0,26 % (±5 % НКПР)	15
Оксид пропилена C ₂ H ₆ O	TK/ C2H6O/0-100	от 0 до 0,95 % (от 0 до 50 % НКПР)		±0,095 % (±5 % НКПР)	15
Пары дизельного топлива ²⁾	TK/ДТ/0-100	от 0 до 50 % НКПР		±5 % НКПР	15
Пары керосина ³⁾	TK/КТ/0-100	от 0 до 50 % НКПР		±5 % НКПР	15
Пентан C ₅ H ₁₂	TK/ C5H12/0-100	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)		±0,055 % (±5 % НКПР)	15
Пропилен (пропен) C ₃ H ₆	TK/ C3H6/0-100	от 0 до 1 % (от 0 до 50 % НКПР)		±0,1 % (±5 % НКПР)	15
Пропан C ₃ H ₈	TK/ C3H8/0-100	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)		±0,051 % (±3 % НКПР)	15
	TK/ C3H8/100M	от 0 до 0,85 % (от 0 до 15550 мг/м ³)		±0,051 % (± (0,154*X-15,6) мг/м ³)	15
Пары Уайт-спирита ⁴⁾	TK/УС/0-100	от 0 до 50 % НКПР		±5 % НКПР	15
Пары авиационного топлива ⁵⁾	TK/АТ/0-100%	от 0 до 50 % НКПР		±5 % НКПР	15
Пары Нефти (по пропану)	TK/НФ/0-100%	от 0 до 50 % НКПР		±5 % НКПР	15
Пары ∑C _x H _y (по метану) ⁶⁾	TK/ C _x H _y /0-100 (CH ₄)	от 0 до 4,4 % (от 0 до 100 % НКПР)		±0,22 % (±5 % НКПР)	15
	TK/ C _x H _y /0-3000 (CH ₄)	от 0 до 3000 мг/м ³	от 0 до 300 мг/м ³ включ.	± 30 мг/м ³	15
			св. 300 до 3000 мг/м ³	± (0,154*X-15,6) мг/м ³	15
Пары ∑C _x H _y (по пропану) ⁶⁾	TK/ C _x H _y /0-100 (C ₃ H ₈)	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)		±0,085 % (±5 % НКПР)	15
	TK/ C _x H _y /0-7000 (C ₃ H ₈)	от 0 до 7000 мг/м ³	от 0 до 300 мг/м ³ включ.	± 30 мг/м ³	15
			св. 300 до 7000 мг/м ³	± (0,154*X) мг/м ³	15
Горючие газы ⁷⁾	TK/LEL/0-100	от 0 до 100 % НКПР		±5 % НКПР	10
Циклопентан C ₅ H ₁₀	TK/ C5H10/0-100	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)		± 0,07 % (±5 % НКПР)	15
Циклогексан C ₆ H ₁₂	TK/ C6H12/0-100	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)		± 0,05 % (±5 % НКПР)	15

Продолжение таблицы 3

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений объемной доли, % (довзрывоопасной концентраций, % НКПР), массовой концентрации (мг/м ³) определяемого компонента	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности	Время установления выходного сигнала T _{0,9} , с, не более
Циклопропан C ₃ H ₆	TK/ C3H6/0-100	от 0 до 2,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	± 0,12 % (±5 % НКПР)	15
Хлорбензол C ₆ H ₅ Cl	TK/ C6H5Cl /0-100	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,039 % (±3 % НКПР)	15
Этан C ₂ H ₆	TK/ C2H6/0-100	от 0 до 2,4% (от 0 до 100 % НКПР)	± 0,12 % (±5 % НКПР)	15
Этанол C ₂ H ₅ OH	TK/ C2H5OH/0-100	от 0 до 1,55% (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,16 % (±5 % НКПР)	15
Этилен C ₂ H ₄	TK/ C2H4/0-100	от 0 до 2,3 % (от 0 до 100 % НКПР)	± 0,12 % (±5 % НКПР)	15
Этилбензол C ₈ H ₁₀	TK/ C5H10/0-100	от 0 до 0,3 % (от 0 до 37,5 % НКПР)	± 0,024 % (±3 % НКПР)	15
Этилацетат C ₄ H ₈ O ₂	TK/ C4H8O2/0-100	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,1 % (± 5 % НКПР)	15
Этантиол (этилмеркаптан) C ₂ H ₅ SH	TK/ C2H5SH /0-100	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,14 % (±5 % НКПР)	15

Примечания:

1) При контроле в воздухе рабочей зоны компонентов, указанных в Руководстве по эксплуатации, но не приведенных в таблице, газоанализаторы применяются в качестве индикаторов для предварительной оценки содержания компонентов с последующим анализом по методикам (методам) измерений (МИ), разработанным и аттестованным в соответствии с ГОСТ Р 8.563-2009.

2) Диапазон показаний выходных сигналов соответствует диапазону измерений. В зависимости от заказа диапазон показаний может быть изменен производителем. Диапазон показаний не может быть меньше диапазона измерений.

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

4) Градуировка паров нефтепродуктов являющейся смесью углеводородов, проводится по конкретной марке топлива, с указанием марки в паспорте на прибор.

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

2) Пары дизельного топлива по ГОСТ 305-2013, ГОСТ 32511-2013, ГОСТ Р 52368-2005.

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

4) Пары уайт-спирит по ГОСТ Р 52368-2005.

5) Пары авиационного топлива по ГОСТ Р 52050-2006.

6) Сумма углеводородов ($\sum C_xH_y$) – суммарное содержание предельных углеводородов: этан (C₂H₆), пропан (C₃H₈), бутан (C₄H₁₀), пентан (C₅H₁₂), гексан (C₆H₁₄), гептан (C₇H₁₆), октан (C₈H₁₈), нонан (C₉H₂₀), декан (C₁₀H₂₂).

7) К горючим газам относится смесь углеводородов в воздухе. Калибровку проводят в зависимости от преобладающего компонента. Конкретный определяемый компонент указывается в паспорте на прибор, это может быть: метан (CH₄), этан(C₂H₆), пропан (C₃H₈), бутан (C₄H₁₀), пентан (C₅H₁₂), гексан (C₆H₁₄), водород (H₂), ацетилен (C₂H₂), этилен (C₂H₄), пропилен (C₃H₆), бензол (C₆H₆), оксид этилена (C₂H₄O).

X – содержание определяемого компонента в поверочной газовой смеси, мг/м³, %.

Таблица 4 – Метрологические характеристики газоанализаторов с установленным электрохимическим сенсором (ЭХ)

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений объемной доли, млн ⁻¹ (массовой концентрации, мг/м ³)		Пределы допускаемой основной погрешности, %		Время установления выходного сигнала T _{0,9} , с, не более
				приведенная к ВПИ (верхнему пределу диапазона измерений)	относительная	
Аммиак NH ₃	ЭХ/NH ₃ /0-10	от 0 до 10 (от 0 до 6,22)	от 0 до 3 включ. (от 0 до 1,9 включ.)	±20	–	15
			св. 3 до 10 (св. 1,9 до 7,22)	–	±20	
	ЭХ/NH ₃ /0-50	от 0 до 50 (от 0 до 31,1)	от 0 до 10 включ. (от 0 до 7,22 включ.)	±20	–	
			св. 10 до 50 (св. 7,22 до 31,1)	–	±20	
	ЭХ/NH ₃ /0-100	от 0 до 100 (от 0 до 72,2)	от 0 до 10 включ. (от 0 до 7,22 включ.)	±20	–	
			св. 10 до 100 (св. 7,22 до 72,2)	–	±20	
	ЭХ/NH ₃ /0-200	от 0 до 200 (от 0 до 124,4)	от 0 до 10 включ. (от 0 до 7,22 включ.)	±20	–	
			св. 10 до 200 (св. 7,22 до 124,4)	–	±20	
	ЭХ/NH ₃ /0-500	от 0 до 500 (от 0 до 311,1)	от 0 до 50 включ. (от 0 до 31,1 включ.)	±20	–	
			св. 50 до 500 (св. 31,1 до 311,1)	–	±20	
	ЭХ/NH ₃ /0-1000	от 0 до 1000 (от 0 до 622)	от 0 до 100 включ. (от 0 до 72,2 включ.)	±20	–	
			св. 100 до 1000 (св. 72,2 до 722)	–	±20	
	ЭХ/NH ₃ /0-2000	от 0 до 2000 (от 0 до 1244,5)	от 0 до 100 включ. (от 0 до 72,2 включ.)	±20	–	
			св. 100 до 2000 (св. 72,2 до 1244,5)	–	±20	

Продолжение таблицы 4

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений объемной доли, мл ⁻¹ (массовой концентрации, мг/м ³)		Пределы допускаемой основной погрешности, %		Время установления выходного сигнала T _{0,9} , с, не более
				приведенная к ВПИ (верхнему пределу диапазона измерений)	относительная	
Арсин AsH ₃	ЭХ/As H3/0-1	от 0 до 1 (от 0 до 3,24)	от 0 до 0,1 включ. (от 0 до 0,32 включ.)	±20	–	20
			св. 0,1 до 1 (св. 0,32 до 3,24)	–	±20	
Азотная кислота HNO ₃ (поверочный компонент NO ₂)	ЭХ/HN O3-40	от 0,4 до 15,3 (от 1 до 40)		–	±20	20
Бром Br ₂	ЭХ/Br ₂ /0-1	от 0 до 2 (от 0 до 3,3)	от 0 до 0,2 включ. (от 0 до 0,66 включ.)	±20	–	20
			св. 0,2 до 2 (св. 0,66 до 6,6)	–	±20	
	ЭХ/Br ₂ /0-10	от 0 до 10 (от 0 до 33,1)	от 0 до 0,2 включ. (от 0 до 0,66 включ.)	±20	–	
			св. 0,2 до 10 (св. 0,66 до 33,1)	–	±20	
Бром Br ₂	ЭХ/Br ₂ /0-20	от 0 до 20 (от 0 до 66,2)	от 0 до 0,2 включ. (от 0 до 0,66 включ.)	±20	–	
			св. 0,2 до 20 (св. 0,66 до 66,2)	–	±20	
	ЭХ/Br ₂ /0-50	от 0 до 50 (от 0 до 165,5)	от 0 до 10 включ. (от 0 до 33,1 включ.)	±20	–	
			св. 10 до 50 (св. 33,1 до 165,5)	–	±20	
	ЭХ/Br ₂ /0-100	от 0 до 100 (от 0 до 331,4)	от 0 до 10 включ. (от 0 до 33,1 включ.)	±20	–	
			св. 10 до 100 (св. 33,1 до 331,4)	–	±20	
Водород H ₂	ЭХ/H ₂ / 0-20	от 0 до 20 (от 0 до 1,67)	от 0 до 1 включ. (от 0 до 0,083 включ.)	±20	–	
			св. 1 до 20	–	±20	

Продолжение таблицы 4

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений объемной доли, млн ⁻¹ (массовой концентрации, мг/м ³)	Пределы допускаемой основной погрешности, %		Время установления выходного сигнала T _{0,9} , с, не более			
			приведенная к ВПИ (верхнему пределу диапазона измерений)	относительная				
			(св. 0,083 до 1,67)					
Водород Н ₂	ЭХ/Н ₂ /0-100	от 0 до 100 (от 0 до 8,3)	от 0 до 10 включ. (от 0 до 0,83 включ.)	±20	–	15		
			св. 10 до 100 (св. 0,83 до 8,3)	–	±20			
	ЭХ/Н ₂ /0-1000	от 0 до 1000 (от 0 до 83,6)	от 0 до 100 включ. (от 0 до 8,3 включ.)	±20	–			
			св.100 до 1000 (св. 8,3 до 83,6)	–	±20			
	ЭХ/Н ₂ /0-2000	от 0 до 2000 (от 0 до 167,2)	от 0 до 100 включ. (от 0 до 8,3 включ.)	±20	–			
			св.100 до 2000 (св. 8,3 до 167,2)	–	±20			
	ЭХ/Н ₂ /0-5000	от 0 до 5000 (от 0 до 418,13)	от 0 до 200 включ. (от 0 до 16,7 включ.)	±20	–			
			св. 200 до 5000 (св. 16,7 до 418,13)	–	±20			
	ЭХ/Н ₂ /0-40000	от 0 до 40000 (от 0 до 3345,0)	от 0 до 1000 включ. (от 0 до 83,6 включ.)	±20	–			
			св. 1000 до 40000 (св. 83,6 до 3345,0)	–	±20			
	Гидразин N ₂ H ₄	ЭХ/N ₂ H ₄ /0-1	от 0 до 1 (от 0 до 1,33)	от 0 до 0,2 включ. (от 0 до 0,26 включ.)	±20		–	30
				св. 0,2 до 1 (св. 0,26 до 1,33)	–		±20	
ЭХ/N ₂ H ₄ /0-10		от 0 до 10 (от 0 до 13,32)	от 0 до 0,2 включ. (от 0 до 0,26 включ.)	±20	–			
			св. 0,2 до 10 (св. 0,26 до 13,32)	–	±20			
Гидразин N ₂ H ₄	ЭХ/N ₂ H ₄ /0-100	от 0 до 100 (от 0 до 133,23)	от 0 до 10 включ. (от 0 до 13,32 включ.)	±20	–	30		

Продолжение таблицы 4

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений объемной доли, млн ⁻¹ (массовой концентрации, мг/м ³)	Пределы допускаемой основной погрешности, %		Время установления выходного сигнала T _{0,9} , с, не более	
			приведенная к ВПИ (верхнему пределу диапазона измерений)	относительная		
			св. 10 до 100 (св. 13,32 до 133,23)	–	±20	
Диоксид азота NO ₂	ЭХ/NO 2/0-1	от 0 до 1 (от 0 до 1,91)	от 0 до 0,2 включ. (от 0 до 0,38 включ.)	±20	–	15
			св. 0,2 до 1 (св. 0,38 до 1,91)	–	±20	
	ЭХ/NO 2/0-5	от 0 до 5 (от 0 до 9,56)	от 0 до 0,2 включ. (от 0 до 0,38 включ.)	±20	–	
			св. 0,2 до 5 (св. 0,38 до 9,56)	–	±20	
	ЭХ/NO 2/0-10	от 0 до 10 (от 0 до 19,3)	от 0 до 0,2 включ. (от 0 до 0,38 включ.)	±20	–	
			св. 0,2 до 10 (св. 0,38 до 19,3)	–	±20	
	ЭХ/NO 2/0-20	от 0 до 20 (от 0 до 38,25)	от 0 до 1 включ. (от 0 до 1,91 включ.)	±20	–	
			св. 1 до 20 (св. 1,91 до 38,25)	–	±20	
	ЭХ/NO 2/0-100	от 0 до 100 (от 0 до 191,27)	от 0 до 5 включ. (от 0 до 9,56 включ.)	±20	–	
			св. 5 до 100 (св. 9,56 до 191,27)	–	±20	
	ЭХ/NO 2/0-200	от 0 до 200 (от 0 до 382,54)	от 0 до 5 включ. (от 0 до 9,56 включ.)	±20	–	
			св. 5 до 200 (св. 9,56 до 382,54)	–	±20	
Диоксид азота NO ₂	ЭХ/NO 2/0-500	от 0 до 500 (от 0 до 956,34)	от 0 до 20 включ. (от 0 до 38,25 включ.)	±20	–	15
			св. 20 до 500 (св. 38,25 до 956,34)	–	±20	

Продолжение таблицы 4

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений объемной доли, млн ⁻¹ (массовой концентрации, мг/м ³)		Пределы допускаемой основной погрешности, %		Время установления выходного сигнала T _{0,9} , с, не более
				приведенная к ВПИ (верхнему пределу диапазона измерений)	относительная	
	ЭХ/NO ₂ /0-1000	от 0 до 1000 (от 0 до 1912,6)	от 0 до 20 включ. (от 0 до 38,25 включ.)	±20	–	
			св. 20 до 1000 (св. 38,25 до 1912,6)	–	±20	
	ЭХ/NO ₂ /0-2000	от 0 до 2000 (от 0 до 3825,3)	от 0 до 100 включ. (от 0 до 191,27 включ.)	±20	–	
			св. 100 до 2000 (св. 191,27 до 3825,3)	–	±20	
Оксиды азота NO _x (поверочный компонент NO ₂)	ЭХ/NO _x /0-1	от 0 до 1 (от 0 до 1,91)	от 0 до 0,2 включ. (от 0 до 0,38 включ.)	±20	–	15
			св. 0,2 до 1 (св. 0,38 до 1,91)	–	±20	
	ЭХ/NO _x /0-5	от 0 до 5 (от 0 до 9,56)	от 0 до 0,2 включ. (от 0 до 0,38 включ.)	±20	–	
			св. 0,2 до 5 (св. 0,38 до 9,56)	–	±20	
	ЭХ/NO _x /0-10	от 0 до 10 (от 0 до 19,3)	от 0 до 0,2 включ. (от 0 до 0,38 включ.)	±20	–	
			св. 0,2 до 10 (св. 0,38 до 19,3)	–	±20	
	ЭХ/NO _x /0-20	от 0 до 20 (от 0 до 38,25)	от 0 до 1 включ. (от 0 до 1,91 включ.)	±20	–	
			св. 1 до 20 (св. 1,91 до 38,25)	–	±20	
	ЭХ/NO _x /0-100	от 0 до 100 (от 0 до 191,27)	от 0 до 5 включ. (от 0 до 9,56 включ.)	±20	–	
			св. 5 до 100 (св. 9,56 до 191,27)	–	±20	

Продолжение таблицы 4

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений объемной доли, млн ⁻¹ (массовой концентрации, мг/м ³)		Пределы допускаемой основной погрешности, %		Время установления выходного сигнала T _{0,9} , с, не более
				приведенная к ВПИ (верхнему пределу диапазона измерений)	относительная	
	ЭХ/NO _x /0-200	от 0 до 200 (от 0 до 382,54)	от 0 до 5 включ. (от 0 до 9,56 включ.)	±20	–	
			св. 5 до 200 (св. 9,56 до 382,54)	–	±20	
	ЭХ/NO _x /0-1000	от 0 до 1000 (от 0 до 1912,6)	от 0 до 20 включ. (от 0 до 38,25 включ.)	±20	–	
			св. 20 до 1000 (св. 38,25 до 1912,6)	–	±20	
	ЭХ/NO _x /0-2000	от 0 до 2000 (от 0 до 3825,3)	от 0 до 100 включ. (от 0 до 191,27 включ.)	±20	–	
			св. 100 до 2000 (св. 191,27 до 3825,3)	–	±20	
Диоксид серы SO ₂	ЭХ/SO ₂ /0-1	от 0 до 1 (от 0 до 2,66)	от 0 до 0,2 включ. (от 0 до 0,53 включ.)	±20	–	15
			св. 0,2 до 1 (св. 0,53 до 2,66)	–	±20	
	ЭХ/SO ₂ /0-5	от 0 до 5 (от 0 до 13,3)	от 0 до 1 включ. (от 0 до 2,66 включ.)	±20	–	
			св. 1 до 5 (св. 2,66 до 13,3)	–	±20	
	ЭХ/SO ₂ /0-20	от 0 до 20 (от 0 до 53,2)	от 0 до 5 включ. (от 0 до 13,3 включ.)	±20	–	
			св. 5 до 20 (св. 13,3 до 53,2)	–	±20	
Диоксид серы SO ₂	ЭХ/SO ₂ /0-50	от 0 до 50 (от 0 до 133,15)	от 0 до 10 включ. (от 0 до 26,6 включ.)	±20	–	15

Продолжение таблицы 4

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений объемной доли, млн ⁻¹ (массовой концентрации, мг/м ³)	Пределы допускаемой основной погрешности, %		Время установления выходного сигнала T _{0,9} , с, не более			
			приведенная к ВПИ (верхнему пределу диапазона измерений)	относительная				
		св. 10 до 50 (св. 26,6 до 133,15)	–	±20				
			от 0 до 100 (от 0 до 266)	от 0 до 10 включ. (от 0 до 26,6 включ.)		±20	–	
	ЭХ/SO 2/0-100	от 0 до 100 (от 0 до 266)	св. 10 до 100 (св. 26,6 до 266)	–		±20		
			от 0 до 200 (от 0 до 532,6)	от 0 до 10 включ. (от 0 до 26,6 включ.)		±20	–	
	ЭХ/SO 2/0-200	от 0 до 200 (от 0 до 532,6)	св. 10 до 200 (св. 26,6 до 532,6)	–		±20		
			от 0 до 500 (от 0 до 1331,52)	от 0 до 10 включ. (от 0 до 26,6 включ.)		±20	–	
	ЭХ/SO 2/0-500	от 0 до 500 (от 0 до 1331,52)	св. 10 до 500 (св. 26,6 до 1331,52)	–		±20		
			от 0 до 1000 (от 0 до 2660)	от 0 до 100 включ. (от 0 до 266 включ.)		±20	–	
	ЭХ/SO 2/0-1000	от 0 до 1000 (от 0 до 2660)	св. 100 до 1000 (св. 266 до 2660)	–		±20		
			от 0 до 2000 (от 0 до 5320)	от 0 до 100 включ. (от 0 до 266 включ.)		±20	–	
	ЭХ/SO 2/0-2000	от 0 до 2000 (от 0 до 5320)	св. 100 до 2000 (св. 266 до 5320)	–		±20		
			от 0 до 1 (от 0 до 2,66)	от 0 до 0,2 включ. (от 0 до 0,53 включ.)		±20	15	
	Оксиды серы SO _x (поверочный компонент SO ₂)	ЭХ/SO x/0-1	от 0 до 1 (от 0 до 2,66)	св. 0,2 до 1 (св. 0,53 до 2,66)		–		±20
				от 0 до 5 (от 0 до 13,3)		от 0 до 1 включ. (от 0 до 2,66 включ.)		±20

Продолжение таблицы 4

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений объемной доли, млн ⁻¹ (массовой концентрации, мг/м ³)	Пределы допускаемой основной погрешности, %		Время установления выходного сигнала T _{0,9} , с, не более
			приведенная к ВПИ (верхнему пределу диапазона измерений)	относительная	
	ЭХ/СО x/0-5		св. 1 до 5 (св. 2,66 до 13,3)		±20
	ЭХ/СО x/0-20	от 0 до 20 (от 0 до 53,2)	от 0 до 5 включ. (от 0 до 13,3 включ.)	±20	
			св. 5 до 20 (св. 13,3 до 53,2)		±20
	ЭХ/СО x/0-50	от 0 до 50 (от 0 до 133,15)	от 0 до 10 включ. (от 0 до 26,6 включ.)	±20	
			св. 10 до 50 (св. 26,6 до 133,15)		±20
	ЭХ/СО 2/0-100	от 0 до 100 (от 0 до 266)	от 0 до 10 включ. (от 0 до 26,6 включ.)	±20	
			св. 10 до 100 (св. 26,6 до 266)		±20
	ЭХ/СО x/0-200	от 0 до 200 (от 0 до 532,6)	от 0 до 10 включ. (от 0 до 26,6 включ.)	±20	
			св. 10 до 200 (св. 26,6 до 532,6)		±20
	ЭХ/СО x/0-500	от 0 до 500 (от 0 до 1331,52)	от 0 до 10 включ. (от 0 до 26,6 включ.)	±20	
			св. 10 до 500 (св. 26,6 до 1331,52)		±20
	ЭХ/СО x/0-1000	от 0 до 1000 (от 0 до 2660)	от 0 до 100 включ. (от 0 до 266 включ.)	±20	
			св. 100 до 1000 (св. 266 до 2660)		±20

Продолжение таблицы 4

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений объемной доли, млн ⁻¹ (массовой концентрации, мг/м ³)		Пределы допускаемой основной погрешности, %		Время установления выходного сигнала T _{0,9} , с, не более
				приведенная к ВПИ (верхнему пределу диапазона измерений)	относительная	
	ЭХ/SO _x /0-2000	от 0 до 2000 (от 0 до 5320)	от 0 до 100 включ. (от 0 до 266 включ.)	±20		
			св. 100 до 2000 (св. 266 до 5320)		±20	
Диоксид хлора ClO ₂ (по хлору)	ЭХ/ClO ₂ /0-1	от 0 до 1 (от 0 до 2,8)	от 0 до 0,015 включ. (от 0 до 0,04 включ.)	±20	–	30
			св. 0,015 до 1 (св. 0,04 до 2,8)	–	±20	
	ЭХ/ClO ₂ /0-20	от 0 до 20 (от 0 до 56)	от 0 до 0,015 включ. (от 0 до 0,04 включ.)	±20	–	
			св. 0,015 до 20 (св. 0,04 до 56)	–	±20	
	ЭХ/ClO ₂ /0-50	от 0 до 50 (от 0 до 140)	от 0 до 1 включ. (от 0 до 2,8 включ.)	±20	–	
			св. 1 до 50 (св. 2,8 до 140)	–	±20	
	ЭХ/ClO ₂ /0-500	от 0 до 500 (от 0 до 1401)	от 0 до 50 включ. (от 0 до 140 включ.)	±20	–	
			св. 50 до 500 (св. 140 до 1401)	–	±20	
Диметилсульфид C ₂ H ₆ S	ЭХ/C ₂ H ₆ S/0-10	от 0 до 10 (от 0 до 25,8)	от 0 до 1 включ. (от 0 до 2,5 включ.)	±20	–	40
			св. 1 до 10 (св. 2,5 до 25,8)	–	±20	
	ЭХ/C ₂ H ₆ S/0-100	от 0 до 100 (от 0 до 258)	от 0 до 20 включ. (от 0 до 51,6 включ.)	±20	–	
			св. 20 до 100 (св. 51,6 до 258)	–	±20	

Продолжение таблицы 4

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений объемной доли, млн ⁻¹ (массовой концентрации, мг/м ³)		Пределы допускаемой основной погрешности, %		Время установления выходного сигнала T _{0,9} , с, не более
				приведенная к ВПИ (верхнему пределу диапазона измерений)	относительная	
Карбонилхлорид СОСl ₂	ЭХ/СОСl ₂ /0-1	от 0 до 1 (от 0 до 4,11)	от 0 до 0,1 включ. (от 0 до 0,41 включ.)	±20	–	40
			св. 0,1 до 1 (св. 0,41 до 4,11)	–	±20	
Кислород O ₂	ЭХ/O ₂ /0-30	от 0 до 30 %	от 0 до 10 % включ.	±5	–	10
			св. 10 до 30 %	–	±5	
	ЭХ/O ₂ /0-100	от 0 до 100 %	±2	–		

Продолжение таблицы 4

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений объемной доли, млн ⁻¹ (массовой концентрации, мг/м ³)		Пределы допускаемой основной погрешности, %		Время установления выходного сигнала T _{0,9} , с, не более
				приведенная к ВПИ (верхнему пределу диапазона измерений)	относительная	
Щелочь NaOH (поверочный компонент Н ₂)	ЭХ/ NaOH /0-10	от 0,25 до 10 мг/м ³		-	±20	60
Метанол CH ₃ OH	ЭХ/ CH ₃ O H /0-10	от 0 до 10 (от 0 до 13)	от 0 до 0,01 включ. (от 0 до 0,013 включ.)	±20	-	90
			св. 0,01 до 10 (св. 0,013 до 13)	-	±20	
Метанол CH ₃ OH	ЭХ/ CH ₃ O H /0-50	от 0 до 50 (от 0 до 67)	от 0 до 5 включ. (от 0 до 6,7 включ.)	±15	-	90
			св. 5 до 50 (св. 6,7 до 67)	-	±15	
	ЭХ/ CH ₃ O H /0-500	от 0 до 500 (от 0 до 266)	от 0 до 50 включ. (от 0 до 67 включ.)	±15	-	
			св. 50 до 500 (св. 67 до 266)	-	±15	
Метантиол CH ₃ SH	ЭХ/ CH ₃ SH /0-5	от 0 до 5 (от 0 до 9,9)	от 0 до 0,015 включ. (от 0 до 0,03 включ.)	±20	-	
			св. 0,015 до 5 (св. 0,03 до 9,9)	-	±15	
	ЭХ/ CH ₃ SH /0-10	от 0 до 10 (от 0 до 20)	от 0 до 1 включ. (от 0 до 2 включ.)	±15	-	
			св. 1 до 10 (св. 2 до 20)	-	±15	
	ЭХ/ CH ₃ SH /0-50	от 0 до 50 (от 0 до 99)	от 0 до 2,5 включ. (от 0 до 5 включ.)	±20	-	
			св. 2,5 до 50 (св. 5 до 99)	-	±20	
	ЭХ/ CH ₃ SH /0-100	от 0 до 100 (от 0 до 200)	от 0 до 10 включ. (от 0 до 20 включ.)	±20	-	
			св. 10 до 100 (св. 20 до 200)	-	±20	

Продолжение таблицы 4

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений объемной доли, млн ⁻¹ (массовой концентрации, мг/м ³)		Пределы допускаемой основной погрешности, %		Время установления выходного сигнала T _{0,9} , с, не более
				приведенная к ВПИ (верхнему пределу диапазона измерений)	относительная	
	ЭХ/СНЗSH/0-2000	от 0 до 1000 (от 0 до 3991)	от 0 до 20 включ. (от 0 до 40 включ.)	±20	–	
			св. 20 до 1000 (св. 40 до 3991)	–	±20	
Моносилан (силан) SiH ₄	ЭХ/SiH ₄ /0-2	от 0 до 2 (от 0 до 2,67)	от 0 до 0,5 включ. (от 0 до 0,67 включ.)	±20	–	35
			св. 0,5 до 2 (св. 0,67 до 2,67)	–	±15	
Моносилан (силан) SiH ₄	ЭХ/SiH ₄ /0-15	от 0 до 15 (от 0 до 20)	от 0 до 1 включ. (от 0 до 1,34 включ.)	±20	–	35
			св. 1 до 15 (св. 1,34 до 20)	–	±15	
	ЭХ/SiH ₄ /0-50	от 0 до 50 (от 0 до 67)	от 0 до 10 включ. (от 0 до 13,4 включ.)	±20	–	
			св. 10 до 50 (св. 13,4 до 67)	–	±20	
	ЭХ/SiH ₄ /0-100	от 0 до 100 (от 0 до 133)	от 0 до 10 включ. (от 0 до 13,4 включ.)	±20	–	
			св. 10 до 100 (св. 13,4 до 133)	–	±20	
Озон O ₃	ЭХ/O ₃ /0-1	от 0 до 1 (от 0 до 2)	от 0 до 0,05 включ. (от 0 до 0,1 включ.)	±20	–	20
			св. 0,05 до 1 (св. 0,1 до 2)	–	±20	
	ЭХ/O ₃ /0-5	от 0 до 5 (от 0 до 10)	от 0 до 1 включ. (от 0 до 2 включ.)	±20	–	
			св. 1 до 5 (св. 2 до 10)	–	±20	

Продолжение таблицы 4

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений объемной доли, млн ⁻¹ (массовой концентрации, мг/м ³)		Пределы допускаемой основной погрешности, %		Время установления выходного сигнала T _{0,9} , с, не более
				приведенная к ВПИ (верхнему пределу диапазона измерений)	относительная	
Оксид этилена C ₂ H ₄ O	ЭХ/ C ₂ H ₄ O /10	от 0 до 10 (от 0 до 18)	от 0 до 1 включ. (от 0 до 1,8 включ.)	±20	–	50
			св. 1 до 10 (св. 1,8 до 18)	–	±20	
	ЭХ/ C ₂ H ₄ O /30	от 0 до 30 (от 0 до 55)	от 0 до 1 включ. (от 0 до 1,8 включ.)	±20	–	
			св. 1 до 30 (св. 1,8 до 55)	–	±20	
Оксид этилена C ₂ H ₄ O	ЭХ/ C ₂ H ₄ O /50	от 0 до 50 (от 0 до 91)	от 0 до 5 включ. (от 0 до 9 включ.)	±20	–	50
			св. 5 до 50 (св. 9 до 91)	–	±20	
	ЭХ/ C ₂ H ₄ O /100	от 0 до 100 (от 0 до 182)	от 0 до 10 включ. (от 0 до 18 включ.)	±20	–	
			св. 10 до 100 (св. 18 до 182)	–	±20	
	ЭХ/ C ₂ H ₄ O /200	от 0 до 200 (от 0 до 365)	от 0 до 20 включ. (от 0 до 36 включ.)	±20	–	
			св. 20 до 200 (св. 36 до 365)	–	±20	
	ЭХ/ C ₂ H ₄ O /1000	от 0 до 1000 (от 0 до 1827)	от 0 до 100 включ. (от 0 до 182 включ.)	±20	–	
			св. 100 до 1000 (св. 182 до 1827)	–	±20	
Оксид углерода CO	ЭХ/CO /0-10	от 0 до 10 (от 0 до 11,6)	от 0 до 1 включ. (от 0 до 1,16 включ.)	±20	–	10
			св. 1 до 10 (св. 1,16 до 11,6)	–	±20	

Продолжение таблицы 4

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений объемной доли, млн ⁻¹ (массовой концентрации, мг/м ³)		Пределы допускаемой основной погрешности, %		Время установления выходного сигнала T _{0,9} , с, не более
				приведенная к ВПИ (верхнему пределу диапазона измерений)	относительная	
	ЭХ/СО /0-50	от 0 до 50 (от 0 до 58)	от 0 до 5 включ. (от 0 до 5,8 включ.)	±20	—	
			св. 5 до 50 (св. 5,8 до 58)	—	±20	
	ЭХ/СО /0-100	от 0 до 100 (от 0 до 116)	от 0 до 10 включ. (от 0 до 11,6 включ.)	±20	—	
			св. 10 до 100 (св. 11,6 до 116)	—	±20	
Оксид углерода СО	ЭХ/СО /0-200	от 0 до 200 (от 0 до 232,4)	от 0 до 20 включ. (от 0 до 23,2 включ.)	±20	—	10
			св. 20 до 200 (св. 23,2 до 232,4)	—	±20	
	ЭХ/СО /0-500	от 0 до 500 (от 0 до 581)	от 0 до 50 включ. (от 0 до 58 включ.)	±20	—	
			св. 50 до 500 (св. 58 до 581)	—	±20	
	ЭХ/СО /0-1000	от 0 до 1000 (от 0 до 1162)	от 0 до 100 включ. (от 0 до 116 включ.)	±20	—	
			св. 100 до 1000 (св. 116 до 1162)	—	±20	
	ЭХ/СО /0-2000	от 0 до 2000 (от 0 до 2324)	от 0 до 100 включ. (от 0 до 116 включ.)	±20	—	
			св. 100 до 2000 (св. 116 до 2324)	—	±20	

Продолжение таблицы 4

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений объемной доли, млн ⁻¹ (массовой концентрации, мг/м ³)		Пределы допускаемой основной погрешности, %		Время установления выходного сигнала T _{0,9} , с, не более
				приведенная к ВПИ (верхнему пределу диапазона измерений)	относительная	
	ЭХ/СО /0-5000	от 0 до 5000 (от 0 до 5809)	от 0 до 500 включ. (от 0 до 581 включ.)	±20	–	
			св. 500 до 5000 (св. 581 до 5809)	–	±20	
	ЭХ/СО /0-10000	от 0 до 10000 (от 0 до 11620)	от 0 до 1000 включ. (от 0 до 1162 включ.)	±20	–	
			св. 1000 до 10000 (св. 1162 до 11620)	–	±20	
Оксид азота NO	ЭХ/NO /0-5	от 0 до 5 (от 0 до 6,24)	от 0 до 1 включ. (от 0 до 1,25 включ.)	±20	–	15
			св. 1 до 5 (св. 1,25 до 6,24)	–	±20	
	ЭХ/NO /0-10	от 0 до 10 (от 0 до 12,5)	от 0 до 1 включ. (от 0 до 1,25 включ.)	±20	–	
			св. 1 до 10 (св. 1,25 до 12,5)	–	±20	
	ЭХ/NO /0-50	от 0 до 50 (от 0 до 62,4)	от 0 до 5 включ. (от 0 до 6,24 включ.)	±20	–	
			св. 5 до 50 (св. 6,24 до 62,4)	–	±20	
	ЭХ/NO /0-100	от 0 до 100 (от 0 до 124,7)	от 0 до 10 включ. (от 0 до 12,48 включ.)	±20	–	
			св. 10 до 100 (св. 12,48 до 124,7)	–	±20	

Продолжение таблицы 4

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений объемной доли, млн ⁻¹ (массовой концентрации, мг/м ³)		Пределы допускаемой основной погрешности, %		Время установления выходного сигнала T _{0,9} , с, не более
				приведенная к ВПИ (верхнему пределу диапазона измерений)	относительная	
	ЭХ/NO /0-250	от 0 до 250 (от 0 до 311,89)	от 0 до 50 включ. (от 0 до 62,38 включ.)	±20	–	
			св. 50 до 250 (св. 62,38 до 311,89)	–	±20	
	ЭХ/NO /0-1000	от 0 до 1000 (от 0 до 1247,5)	от 0 до 100 включ. (от 0 до 124,7 включ.)	±20	–	
			св. 100 до 1000 (св. 124,7 до 1247,5)	–	±20	
Оксид азота NO	ЭХ/NO /0-2000	от 0 до 2000 (от 0 до 2495)	от 0 до 100 включ. (от 0 до 124,7 включ.)	±20	–	15
			св. 100 до 2000 (св. 124,7 до 2495)	–	±20	
Сероводород H ₂ S	ЭХ/H ₂ S/ 0-1	от 0 до 1 (от 0 до 1,41)	от 0 до 0,007 включ. (от 0 до 0,0099 включ.)	±20	–	10
			св. 0,0099 до 1 (св. 0,0099 до 1,41)	–	±20	
	ЭХ/H ₂ S/ 0-10	от 0 до 10 (от 0 до 14,1)	от 0 до 1 включ. (от 0 до 1,41 включ.)	±15	–	
			св. 1 до 10 (св. 1,41 до 14,1)	–	±15	

Продолжение таблицы 4

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений объемной доли, млн ⁻¹ (массовой концентрации, мг/м ³)		Пределы допускаемой основной погрешности, %		Время установления выходного сигнала T _{0,9} , с, не более
				приведенная к ВПИ (верхнему пределу диапазона измерений)	относительная	
	ЭХ/Н ₂ S/ 0-50	от 0 до 50 (от 0 до 70,8)	от 0 до 1 включ. (от 0 до 1,41 включ.)	±15	–	
			св. 1 до 50 (св. 1,41 до 70,8)	–	±15	
	ЭХ/Н ₂ S/ 0-100	от 0 до 100 (от 0 до 141,6)	от 0 до 10 включ. (от 0 до 14,1)	±15	–	
			от 1 до 100 (св. 1,41 до 141,6)	–	±15	
	ЭХ/Н ₂ S/ 0-200	от 0 до 200 (от 0 до 284)	от 0 до 20 включ. (от 0 до 28,4 включ.)	±15	–	
			св. 20 до 200 (св. 28,4 до 284)	–	±15	
Сероводород H ₂ S	ЭХ/Н ₂ S/ 0-500	от 0 до 500 (от 0 до 708,4)	от 0 до 20 включ. (от 0 до 28,4 включ.)	±15	–	10
			св. 20 до 500 (св. 28,4 до 708,4)	–	±15	
	ЭХ/Н ₂ S/ 0-1000	от 0 до 1000 (от 0 до 1416,7)	от 0 до 100 включ. (от 0 до 141,6 включ.)	±15	–	
			св. 100 до 1000 (св. 141,6 до 1416,7)	–	±15	
	ЭХ/Н ₂ S/ 0-2000	от 0 до 2000 (от 0 до 2833)	от 0 до 200 включ. (от 0 до 284 включ.)	±20	–	
			св. 200 до 2000 (св. 284 до 2833)	–	±20	

Продолжение таблицы 4

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений объемной доли, млн ⁻¹ (массовой концентрации, мг/м ³)		Пределы допускаемой основной погрешности, %		Время установления выходного сигнала T _{0,9} , с, не более
				приведенная к ВПИ (верхнему пределу диапазона измерений)	относительная	
	ЭХ/Н ₂ S/ 0-5000	от 0 до 5000 (от 0 до 7083)	от 0 до 200 включ. (от 0 до 284 включ.)	±20	–	
			св. 200 до 5000 (св. 284 до 7083)	–	±20	
	ЭХ/Н ₂ S/ 0-10000	от 0 до 10000 (от 0 до 14167,38)	от 0 до 500 включ. (от 0 до 708,3 включ.)	±20	–	
			св. 500 до 10000 (св. 708,3 до 14167,38)	–	±20	
Сероуглерод CS ₂	ЭХ/CS ₂ / 0-5	от 0 до 5 (от 0 до 7,08)	от 0 до 1 включ. (от 0 до 1,42 включ.)	±20	–	15
			св. 1 до 5 (св. 1,42 до 7,08)	–	±20	
Сероуглерод CS ₂	ЭХ/CS ₂ / 0-10	от 0 до 10 (от 0 до 14,17)	от 0 до 1 включ. (от 0 до 1,42 включ.)	±20	–	15
			св. 1 до 10 (св. 1,42 до 14,17)	–	±20	
	ЭХ/CS ₂ / 0-20	от 0 до 20 (от 0 до 28,33)	от 0 до 1 включ. (от 0 до 1,42 включ.)	±20	–	
			св. 1 до 20 (св. 1,42 до 28,4)	–	±20	
	ЭХ/CS ₂ / 0-50	от 0 до 50 (от 0 до 70,84)	от 0 до 5 включ. (от 0 до 7,08 включ.)	±20	–	
			св. 5 до 50 (св. 7,08 до 70,84)	–	±20	

Продолжение таблицы 4

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений объемной доли, млн ⁻¹ (массовой концентрации, мг/м ³)		Пределы допускаемой основной погрешности, %		Время установления выходного сигнала T _{0,9} , с, не более
				приведенная к ВПИ (верхнему пределу диапазона измерений)	относительная	
	ЭХ/СS 2/ 0-100	от 0 до 100 (от 0 до 141,67)	от 0 до 10 включ. (от 0 до 14,7 включ.)	±20	—	
			св. 10 до 100 (св. 14,7 до 141,67)	—	±20	
	ЭХ/СS 2/ 0-1000	от 0 до 1000 (от 0 до 1416,7)	от 0 до 100 включ. (от 0 до 141,67 включ.)	±20	—	
			св. 100 до 1000 (св. 141,67 до 1416,7)	—	±20	
Серная кислота H ₂ SO ₄ (пове- рочный компо- нент SO ₂)	ЭХ/Н2 SO4/0-20	от 0,12 до 5 (от 0,5 до 20 мг/м ³)		—	±20	15
Уксусная кислота C ₂ H ₄ O ₂	ЭХ/С2 H4O2-10	от 0 до 10 (от 0 до 25)	от 0 до 2 включ. (от 0 до 5 включ.)	±20	—	15
			св. 2 до 10 включ.) (св. 5 до 25 включ.)	—	±20	
	ЭХ/С2 H4O2-30	от 0 до 30 (от 0 до 75)	от 0 до 5 включ. (от 0 до 12,5 включ.)	±20	—	
			св. 5 до 30 (св. 12,5 до 75)	—	±20	
Фтор F ₂	ЭХ/F2/ 0-1	от 0 до 1 (от 0 до 1,58)	от 0 до 0,1 включ. (от 0 до 0,07 включ.)	±15	—	30
			св. 0,1 до 1 (св. 0,07 до 1,58 включ.)	—	±15	

Продолжение таблицы 4

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений объемной доли, млн ⁻¹ (массовой концентрации, мг/м ³)		Пределы допускаемой основной погрешности, %		Время установления выходного сигнала T _{0,9} , с, не более
				приведенная к ВПИ (верхнему пределу диапазона измерений)	относительная	
Фосфин PH ₃	ЭХ/PH 3/ 0-5	от 0 до 5 (от 0 до 7,07)	от 0 до 0,07 включ. (от 0 до 0,1 включ.)	±15	–	10
			св. 0,07 до 5 (св. 0,1 до 7,07)	–	±15	
Фосфин PH ₃	ЭХ/PH 3/ 0-10	от 0 до 10 (от 0 до 14,3)	от 0 до 0,35 включ. (от 0 до 0,49 включ.)	±15	–	10
			св. 0,35 до 10 (св. 0,49 до 14,3)	–	±15	
	ЭХ/PH 3/ 0-50	от 0 до 50 (от 0 до 70,6)	от 0 до 1 включ. (от 0 до 1,41 включ.)	±15	–	
			св. 1 до 50 (св. 01,41 до 70,6)	–	±15	
	ЭХ/PH 3/ 0-200	от 0 до 200 (от 0 до 282,6)	от 0 до 20 включ. (от 0 до 28,27 включ.)	±20	–	
			св. 20 до 200 (св. 28,27 до 282,6)	–	±20	
	ЭХ/PH 3/ 0-1000	от 0 до 1000 (от 0 до 1413)	от 0 до 100 включ. (от 0 до 141,3 включ.)	±20	–	
			св. 100 до 1000 (св. 141,3 до 1413)	–	±20	
	ЭХ/PH 3/ 0-2000	от 0 до 2000 (от 0 до 2826)	от 0 до 200 включ. (от 0 до 282,6 включ.)	±20	–	
			св. 200 до 2000 (св. 282,6 до 2826)	–	±20	
Фенол C ₆ H ₅ OH	ЭХ/C6 H5OH/ 0-10	от 0 до 10 (от 0 до 39,1)	от 0 до 1 включ. (от 0 до 3,9 включ.)	±15	–	20
			св. 1 до 10 (св. 3,9 до 39,1)	–	±15	

Продолжение таблицы 4

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений объемной доли, млн ⁻¹ (массовой концентрации, мг/м ³)		Пределы допускаемой основной погрешности, %		Время установления выходного сигнала T _{0,9} , с, не более
				приведенная к ВПИ (верхнему пределу диапазона измерений)	относительная	
Формальдегид CH ₂ O	ЭХ/ CH ₂ O / 0-5	от 0 до 5 (от 0 до 6,3)	от 0 до 0,19 включ. (от 0 до 0,25 включ.)	±15	—	20
			от 0,19 до 5 (св. 0,25 до 6,3)	—	±15	
	ЭХ/ CH ₂ O / 0-10	от 0 до 10 (от 0 до 12,6)	от 0 до 0,4 включ. (от 0 до 0,5 включ.)	±15	—	
			св. 0,4 до 10 (св. 0,5 до 12,6)	—	±15	
Формальдегид CH ₂ O	ЭХ/ CH ₂ O / 0-50	от 0 до 50 (от 0 до 63)	от 0 до 1 включ. (от 0 до 1,2 включ.)	±15	—	20
			св. 1 до 50 (св. 1,2 до 63)	—	±15	
	ЭХ/ CH ₂ O / 0-100	от 0 до 100 млн ⁻¹ (от 0 до 126)	от 0 до 10 включ. (от 0 до 12,6 включ.)	±20	—	
			св. 10 до 100 (св. 12,6 до 126)	—	±20	
	ЭХ/ CH ₂ O / 0-200	от 0 до 200 (от 0 до 252,2)	от 0 до 20 включ. (от 0 до 25,2 включ.)	±20	—	
			св. 20 до 200 (св. 25,2 до 252,2)	—	±20	
	ЭХ/ CH ₂ O / 0-500	от 0 до 500 (от 0 до 630)	от 0 до 20 включ. (от 0 до 25,2 включ.)	±20	—	
			св. 20 до 500 (св. 25,2 до 630)	—	±20	
	ЭХ/ CH ₂ O / 0-2000	от 0 до 2000 (от 0 до 2522,6)	от 0 до 200 включ. (от 0 до 252,2 включ.)	±20	—	
			св. 200 до 2000 (св. 252,2 до 2522,6)	—	±20	

Продолжение таблицы 4

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений объемной доли, млн ⁻¹ (массовой концентрации, мг/м ³)		Пределы допускаемой основной погрешности, %		Время установления выходного сигнала T _{0,9} , с, не более
				приведенная к ВПИ (верхнему пределу диапазона измерений)	относительная	
Фтористый водород HF	ЭХ/ HF/ 0-1	от 0 до 1 (от 0 до 0,83)	от 0 до 0,5 включ. (от 0 до 0,42 включ.)	±15	–	30
			св. 0,5 до 1 (св. 0,42 до 0,83)	–	±15	
	ЭХ/ HF/ 0-10	от 0 до 10 (от 0 до 8,32)	от 0 до 0,5 включ. (от 0 до 0,42 включ.)	±15	–	
			св. 0,5 до 10 (св. 0,42 до 8,32)	–	±15	
Фтористый водород HF	ЭХ/ HF/ 0-30	от 0 до 30 (от 0 до 25)	от 0 до 1 включ. (от 0 до 0,83 включ.)	±15	–	
			св. 1 до 30 (св. 0,83 до 25)	–	±15	
	ЭХ/ HF/ 0-50	от 0 до 50 (от 0 до 41,5)	от 0 до 1 включ. (от 0 до 0,83 включ.)	±20	–	
			св. 1 до 50 (св. 0,83 до 41,5)	–	±20	
	ЭХ/ HF/ 0-100	от 0 до 100 (от 0 до 83)	от 0 до 10 включ. (от 0 до 8,32 включ.)	±20	–	
			св. 10 до 100 (св. 8,32 до 83)	–	±20	
	ЭХ/ HF/ 0-1000	от 0 до 1000 (от 0 до 831)	от 0 до 50 включ. (от 0 до 41,5 включ.)	±20	–	
			св. 50 до 1000 (св. 41,5 до 831)	–	±20	
	ЭХ/ HF/ 0-2000	от 0 до 2000 (от 0 до 1662)	от 0 до 100 включ. (от 0 до 83,1 включ.)	±20	–	
			св. 100 до 2000 (св. 83,1 до 1662)	–	±20	

Продолжение таблицы 4

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений объемной доли, млн ⁻¹ (массовой концентрации, мг/м ³)		Пределы допускаемой основной погрешности, %		Время установления выходного сигнала T _{0,9} , с, не более
				приведенная к ВПИ (верхнему пределу диапазона измерений)	относительная	
Хлор Cl ₂	ЭХ/CL2/ 0-10	от 0 до 10 (от 0 до 14,7)	от 0 до 0,15 включ. (от 0 до 0,44 включ.)	±15	–	30
			св. 0,15 до 10 (св. 0,44 до 14,7)	–	±15	
	ЭХ/CL2/ 0-20	от 0 до 20 (от 0 до 29,4)	от 0 до 1 включ. (от 0 до 1,47 включ.)	±15	–	
			св. 1 до 20 (св. 1,47 до 29,4)	–	±15	
Хлор Cl ₂	ЭХ/CL2/ 0-50	от 0 до 50 (от 0 до 73,5)	от 0 до 5 включ. (от 0 до 7,35 включ.)	±15	–	30
			св. 5 до 50 (св. 7,35 до 73,5)	–	±15	
	ЭХ/CL2/ 0-100	от 0 до 100 (от 0 до 147,0)	от 0 до 10 включ. (от 0 до 14,7 включ.)	±20	–	
			св. 10 до 100 (св. 14,7 до 147,0)	–	±20	
	ЭХ/CL2/ 0-200	от 0 до 200 (от 0 до 294)	от 0 до 20 включ. (от 0 до 29,4 включ.)	±20	–	
			св. 20 до 200 (св. 29,4 до 294)	–	±20	
	ЭХ/CL2/ 0-500	от 0 до 500 (от 0 до 735,2)	от 0 до 50 включ. (от 0 до 73,5 включ.)	±20	–	
			св. 50 до 500 (св. 73,5 до 735,2)	–	±20	
	ЭХ/CL2/ 0-1000	от 0 до 1000 (от 0 до 1470,4)	от 0 до 100 включ. (от 0 до 147 включ.)	±20	–	
			св. 100 до 1000 (св. 147 до 1470,4)	–	±20	

Продолжение таблицы 4

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений объемной доли, млн ⁻¹ (массовой концентрации, мг/м ³)		Пределы допускаемой основной погрешности, %		Время установления выходного сигнала T _{0,9} , с, не более
				приведенная к ВПИ (верхнему пределу диапазона измерений)	относительная	
Хлористый водород HCl	ЭХ/НС L/ 0-1	от 0 до 1 (от 0 до 1,52)	от 0 до 0,2 включ. (от 0 до 0,3 включ.)	±15	–	30
			св. 0,2 до 1 (св. 0,3 до 1,52)	–	±15	
	ЭХ/НС L/ 0-10	от 0 до 10 (от 0 до 15,16)	от 0 до 1 включ. (от 0 до 1,52 включ.)	±15	–	
			св. 1 до 10 (св. 1,52 до 15,16)	–	±15	
Хлористый водород HCl	ЭХ/НС L/ 0-50	от 0 до 50 (от 0 до 75,78)	от 0 до 5 включ. (от 0 до 7,58 включ.)	±20	–	30
			св. 5 до 50 (св. 7,58 до 75,78)	–	±20	
	ЭХ/НС L/ 0-100	от 0 до 100 (от 0 до 151,5)	от 0 до 5 включ. (от 0 до 7,58 включ.)	±20	–	
			св. 5 до 100 (св. 7,58 до 151,5)	–	±20	
	ЭХ/НС L/ 0-200	от 0 до 200 (от 0 до 303,14)	от 0 до 10 включ. (от 0 до 15,6 включ.)	±20	–	
			св. 10 до 200 (св. 15,6 до 303,14)	–	±20	
	ЭХ/НС L/ 0-500	от 0 до 500 (от 0 до 757,8)	от 0 до 50 включ. (от 0 до 75 включ.)	±20	–	
			св. 50 до 500 (св. 75 до 757,8)	–	±20	
ЭХ/НС L/ 0-1000	от 0 до 1000 (от 0 до 1515)	от 0 до 100 включ. (от 0 до 151,5 включ.)	±20	–		
		св. 100 до 1000 (св. 151,5 до 1515)	–	±20		

Продолжение таблицы 4

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений объемной доли, млн ⁻¹ (массовой концентрации, мг/м ³)		Пределы допускаемой основной погрешности, %		Время установления выходного сигнала T _{0,9} , с, не более
				приведенная к ВПИ (верхнему пределу диапазона измерений)	относительная	
	ЭХ/НС L/ 0-5000	от 0 до 5000 (от 0 до 7578)	от 0 до 500 включ. (от 0 до 757,8 включ.)	±20	–	
			св. 500 до 5000 (св. 757,8 до 7578)	–	±20	
Цианистый водород HCN	ЭХ/ HCN / 0-10	от 0 до 10 (от 0 до 11,2)	от 0 до 0,5 включ. (от 0 до 0,56 включ.)	±15	–	10
			св. 0,5 до 10 (св. 0,56 до 11,2)	–	±15	
Цианистый водород HCN	ЭХ/ HCN / 0-30	от 0 до 30 (от 0 до 33,6)	от 0 до 1 включ. (от 0 до 1,12 включ.)	±15	–	10
			св. 1 до 30 (св. 1,12 до 33,6)	–	±15	
	ЭХ/ HCN / 0-100	от 0 до 100 (от 0 до 112)	от 0 до 10 включ. (от 0 до 11,2 включ.)	±15	–	
			св. 10 до 100 (св. 11,2 до 112)	–	±15	
	ЭХ/ HCN / 0-200	от 0 до 200 (от 0 до 224,7)	от 0 до 20 включ. (от 0 до 22,4 включ.)	±15	–	
			св. 20 до 200 (св. 22,4 до 224,7)	–	±15	
	ЭХ/ HCN / 0-1000	от 0 до 1000 (от 0 до 1120)	от 0 до 100 включ. (от 0 до 112 включ.)	±20	–	
			св. 100 до 1000 (св. 112 до 1120)	–	±20	
Этилен C ₂ H ₄	ЭХ/ C ₂ H ₄ / 0-10	от 0 до 10 (от 0 до 11,8)	от 0 до 1 включ. (от 0 до 1,17 включ.)	±20	–	20
			св. 1 до 10 (св. 1,17 до 11,8)	–	±20	

Продолжение таблицы 4

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений объемной доли, млн ⁻¹ (массовой концентрации, мг/м ³)		Пределы допускаемой основной погрешности, %		Время установления выходного сигнала T _{0,9} , с, не более
				приведенная к ВПИ (верхнему пределу диапазона измерений)	относительная	
	ЭХ/ С2Н4/ 0-100	от 0 до 100 (от 0 до 117,8)	от 0 до 10 включ. (от 0 до 11,8 включ.)	±20	–	
			св. 10 до 100 (св. 11,8 до 117,8)	–	±20	
	ЭХ/ С2Н4/ 0-200	от 0 до 200 (от 0 до 235,6)	от 0 до 10 включ. (от 0 до 11,8 включ.)	±20	–	
			св. 10 до 200 (св. 11,8 до 235,6)	–	±20	
Этанол С ₂ Н ₅ ОН	ЭХ/С2 Н5ОН/ 0-10	от 0 до 10 (от 0 до 19)	от 0 до 2,5 включ. (от 0 до 4,8 включ.)	±20	–	20
			св. 2,5 до 10 (св. 4,8 до 19)	–	±20	
	ЭХ/С2 Н5ОН/ 0-100	от 0 до 100 (от 0 до 193)	от 0 до 10 включ. (от 0 до 19,3 включ.)	±20	–	
			св. 10 до 100 (св. 19,3 до 193)	–	±20	
	ЭХ/С2 Н5ОН/ 0-300	от 0 до 300 (от 0 до 580)	от 0 до 30 включ. (от 0 до 58 включ.)	±20	–	
			св. 30 до 300 (св. 58 до 580)	–	±20	
Этанол С ₂ Н ₅ ОН	ЭХ/С2 Н5ОН/ 0-2000	от 0 до 2000 (от 0 до 3869)	от 0 до 100 включ. (от 0 до 193 включ.)	±20	–	20
			св. 100 до 2000 (св. 193 до 3869)	–	±20	

Продолжение таблицы 4

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений объемной доли, млн ⁻¹ (массовой концентрации, мг/м ³)	Пределы допускаемой основной погрешности, %		Время установления выходного сигнала T _{0,9} , с, не более
			приведенная к ВПИ (верхнему пределу диапазона измерений)	относительная	
Примечания:					
1) При контроле в воздухе рабочей зоны компонентов, указанных в Руководстве по эксплуатации, но не приведенных в таблице, газоанализаторы применяются в качестве индикаторов для предварительной оценки содержания компонентов с последующим анализом по методикам (методам) измерений (МИ), разработанным и аттестованным в соответствии с ГОСТ Р 8.563-2009.					
2) Диапазон показаний выходных сигналов соответствует диапазону измерений. В зависимости от заказа диапазон показаний может быть изменен производителем. Диапазон показаний не может быть меньше диапазона измерений.					
3) Пересчет значений объемной доли X, млн ⁻¹ , в массовую концентрацию C, мг/м ³ , проводят по формуле: $C = X \cdot M / V_m$, где C – массовая концентрация компонента, мг/м ³ ; 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), дм ³ /моль.					

Таблица 5 – Метрологические характеристики газоанализаторов с фотоионизационным сенсором (ФИД)

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений объемной доли, млн ⁻¹ (массовой концентрации, мг/м ³)		Пределы допускаемой основной погрешности, %		Время установления выходного сигнала T _{0,9} , с, не более
				приведенная к ВПИ (верхнему пределу диапазона измерений)	относительная	
Акрилонитрил C ₃ H ₃ N	ФИД/C ₃ H ₃ N-10	от 0 до 10 (от 0 до 22,1)	от 0 до 0,7 включ. (от 0 до 1,45 включ.)	±20	–	15
			св. 0,7 до 10 (св. 1,45 до 22,1)	–	±20	

Продолжение таблицы 5

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений объемной доли, млн ⁻¹ (массовой концентрации, мг/м ³)		Пределы допускаемой основной погрешности, %		Время установления выходного сигнала T _{0,9} , с, не более
				приведенная к ВПИ (верхнему пределу диапазона измерений)	относительная	
Акролеин С ₃ Н ₄ О	ФИД/С ₃ Н ₄ О-10	от 0 до 10 (от 0 до 24,9)	от 0 до 2 включ. (от 0 до 4,98 включ.)	±20	—	
			св. 2 до 10 (св. 4,98 до 24,9)	—	±20	
Аммиак NH ₃	ФИД/NH ₃ -100	от 0 до 100 (от 0 до 71)	от 0 до 20 включ. (от 0 до 14,2 включ.)	±15	—	15
			св. 20 до 100 (св. 14,2 до 71)	—	±15	
	ФИД/NH ₃ -1000	от 0 до 1000 (от 0 до 710)	от 0 до 100 включ. (от 0 до 71 включ.)	±15	—	
			св. 100 до 1000 (св. 71 до 710)	—	±15	
Арсин AsH ₃	ФИД/AsH ₃ -3	от 0 до 3 (от 0 до 9,7)	от 0 до 0,1 включ. (от 0 до 0,32 включ.)	±20	—	15
			св. 0,1 до 3 (св. 0,32 до 9,7)	—	±20	

Продолжение таблицы 5

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений объемной доли, млн ⁻¹ (массовой концентрации, мг/м ³)		Пределы допускаемой основной погрешности, %		Время установления выходного сигнала T _{0,9} , с, не более
				приведенная к ВПИ (верхнему пределу диапазона измерений)	относительная	
Арсин AsH ₃	ФИД/AsH ₃ -10	от 0 до 10 (от 0 до 32,4)	от 0 до 2 включ. (от 0 до 6,48 включ.)	±20	–	15
			св. 2 до 10 (св. 6,48 до 32,4)	–	±20	
Ацетонитрил C ₂ H ₃ N	ФИД/C ₂ H ₃ N-10	от 0 до 10 (от 0 до 17,1)	от 0 до 6 включ. (от 0 до 10,2 включ.)	±15	–	15
			св. 6 до 10 (св. 10,2 до 17,1)	–	±15	
Бензол C ₆ H ₆	ФИД/C ₆ H ₆ -10	от 0 до 10 (от 0 до 32,5)	от 0 до 4,6 включ. (от 0 до 15 включ.)	±20	–	15
			св. 4,6 до 10 (св. 15 до 32,5)	–	±20	
	ФИД/C ₆ H ₆ -100	от 0 до 100 (от 0 до 325)	от 0 до 10 включ. (от 0 до 32,5 включ.)	±20	–	
			св. 10 до 100 (св. 32,5 до 325)	–	±20	
	ФИД/C ₆ H ₆ -500	от 0 до 500 (от 0 до 1625)	от 0 до 100 включ. (от 0 до 325 включ.)	±20	–	
			св. 100 до 500 (св. 325 до 1625)	–	±20	
Бензол C ₆ H ₆	ФИД/C ₆ H ₆ -1000	от 0 до 500 (от 0 до 1625)		±25	–	

Продолжение таблицы 5

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений объемной доли, млн ⁻¹ (массовой концентрации, мг/м ³)		Пределы допускаемой основной погрешности, %		Время установления выходного сигнала T _{0,9} , с, не более
				приведенная к ВПИ (верхнему пределу диапазона измерений)	относительная	
1-бутанол C ₄ H ₉ ОН	ФИД/C ₄ H ₉ ОН -10	от 0 до 10 (от 0 до 30,8)	от 0 до 3,2 включ. (от 0 до 9,9 включ.)	±20	–	15
			св. 3,2 до 10 (св. 9,9 до 30,8)	–	±20	
	ФИД/C ₄ H ₉ ОН -40	от 0 до 40 (от 0 до 123,3)	от 0 до 9,7 включ. (от 0 до 29,9 включ.)	±20	–	
			св. 9,7 до 40 (св. 29,9 до 123,3)	–	±20	
	ФИД/C ₄ H ₉ ОН -100	от 0 до 100 (от 0 до 308)	от 0 до 10 включ. (от 0 до 30,8 включ.)	±20	–	
			св. 10 до 100 (св. 30,8 до 308)	–	±20	
Бром Br ₂	ФИД/Br ₂ -2	от 0 до 0,2 включ. (от 0 до 1,33 включ.)		±20	–	15
Бутилацетат C ₆ H ₁₂ O ₂	ФИД/C ₆ H ₁₂ O ₂ -50	от 0 до 50 (от 0 до 241,5)	от 0 до 5 включ. (от 0 до 24,15 включ.)	±20	–	15
			св. 5 до 50 (св. 24,15 до 241,5)	–	±20	
Бутилацетат C ₆ H ₁₂ O ₂	ФИД/C ₆ H ₁₂ O ₂ -100	от 0 до 100 (от 0 до 483)	от 0 до 10 включ. (от 0 до 48,3 включ.)	±20	–	15
			св. 10 до 100 (св. 48,3 до 483)	–	±20	

Продолжение таблицы 5

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений объемной доли, млн ⁻¹ (массовой концентрации, мг/м ³)		Пределы допускаемой основной погрешности, %		Время установления выходного сигнала T _{0,9} , с, не более
				приведенная к ВПИ (верхнему пределу диапазона измерений)	относительная	
1,3-бутадиен (дивинил) C ₄ H ₆	ФИД/C ₄ H ₆ -500	от 0 до 500 (от 0 до 1125)	от 0 до 50 включ. (от 0 до 112 включ.)	±20	–	15
			св. 50 до 500 (св. 112 до 1125)	–	±20	
2-бутанон (метилэтилкетон) C ₄ H ₈ O	ФИД/C ₄ H ₈ O-500	от 0 до 500 (от 0 до 1500)	от 0 до 60 включ. (от 0 до 180 включ.)	±15	–	15
			св. 60 до 500 (св. 180 до 1500)	–	±15	
Винилхлорид C ₂ H ₃ Cl	ФИД/C ₂ H ₃ Cl-10	от 0 до 10 (от 0 до 26)	от 0 до 1,9 включ. (от 0 до 5 включ.)	±20	–	15
			св. 1,9 до 10 (св. 5 до 26)	–	±20	
	ФИД/C ₂ H ₃ Cl-100	от 0 до 100 (от 0 до 260)	от 0 до 10 включ. (от 0 до 26 включ.)	±20	–	
			св. 10 до 100 (св. 26 до 260)	–	±20	
Винилхлорид C ₂ H ₃ Cl	ФИД/C ₂ H ₃ Cl-500	от 0 до 500 (от 0 до 1300)	от 0 до 100 включ. (от 0 до 260 включ.)	±20	–	15
			св. 100 до 500 (св. 260 до 1300)	–	±20	
	ФИД/C ₂ H ₃ Cl-500/1	от 0 до 500 (от 0 до 1300)	±25	–		

Продолжение таблицы 5

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений объемной доли, млн ⁻¹ (массовой концентрации, мг/м ³)		Пределы допускаемой основной погрешности, %		Время установления выходного сигнала T _{0,9} , с, не более
				приведенная к ВПИ (верхнему пределу диапазона измерений)	относительная	
Гексафторид серы SF ₆	ФИД/SF ₆ -100	от 0 до 100 (от 0 до 608)	от 0 до 2 включ. (от 0 до 12,16 включ.)	±20	–	15
			св. 2 до 100 (св. 12,16 до 608)	–	±20	
	ФИД/SF ₆ -100/1	от 0 до 100 (от 0 до 608)	от 0 до 10 включ. (от 0 до 60,8 включ.)	±20	–	15
			св. 10 до 100 (св. 60,8 до 608)	–	±20	
Диэтиламин C ₄ H ₁₁ N	ФИД/C ₄ H ₁₁ N-10	от 0 до 10 (от 0 до 30,4)	от 0 до 3 включ. (от 0 до 9,1 включ.)	±20	–	15
			св. 3 до 10 (св. 9,1 до 30,4)	–	±20	
Диэтиламин C ₄ H ₁₁ N	ФИД/C ₄ H ₁₁ N-40	от 0 до 40 (от 0 до 121,6)	от 0 до 9,8 включ. (от 0 до 29,8 включ.)	±20	–	15
			св. 9,8 до 40 (св. 29,8 до 121,6)	–	±20	
	ФИД/C ₄ H ₁₁ N-100	от 0 до 100 (от 0 до 304)	от 0 до 10 включ. (от 0 до 30,4 включ.)	±20	–	15
			св. 10 до 100 (св. 30,4 до 304)	–	±20	

Продолжение таблицы 5

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений объемной доли, млн ⁻¹ (массовой концентрации, мг/м ³)		Пределы допускаемой основной погрешности, %		Время установления выходного сигнала T _{0,9} , с, не более
				приведенная к ВПИ (верхнему пределу диапазона измерений)	относительная	
1,2-диметилбензол (о-ксилол) о-C ₈ H ₁₀	ФИД/m-C ₈ H ₁₀ -10	от 0 до 10 (от 0 до 44,1)	от 0 до 2 включ. (от 0 до 8,82 включ.)	±20	–	15
			св. 2 до 10 (св. 8,82 до 44,1)	–	±20	
	ФИД/о-C ₈ H ₁₀ -100	от 0 до 100 (от 0 до 442)	от 0 до 10 включ. (от 0 до 44,2 включ.)	±15	–	
			св. 10 до 100 (св. 44,2 до 442)	–	±15	
1,3-диметилбензол (м-ксилол) m-C ₈ H ₁₀	ФИД/m-C ₈ H ₁₀ -10	от 0 до 10 (от 0 до 44,1)	от 0 до 2 включ. (от 0 до 8,82 включ.)	±20	–	15
			св. 2 до 10 (св. 8,82 до 44,1)	–	±20	
1,3-диметилбензол (м-ксилол) m-C ₈ H ₁₀	ФИД/m-C ₈ H ₁₀ -100	от 0 до 100 (от 0 до 442)	от 0 до 10 включ. (от 0 до 44,2 включ.)	±15	–	15
			св. 10 до 100 (св. 44,2 до 442)	–	±15	
1,4-диметилбензол (п-ксилол) p-C ₈ H ₁₀	ФИД/m-C ₈ H ₁₀ -10	от 0 до 10 (от 0 до 44,1)	от 0 до 2 включ. (от 0 до 8,82 включ.)	±20	–	15
			св. 2 до 10 (св. 8,82 до 44,1)	–	±20	
	ФИД/p-C ₈ H ₁₀ -100	от 0 до 100 (от 0 до 442)	от 0 до 10 включ. (от 0 до 44,2 включ.)	±15	–	
			св. 10 до 100 (св. 44,2 до 442)	–	±15	

Продолжение таблицы 5

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений объемной доли, млн ⁻¹ (массовой концентрации, мг/м ³)		Пределы допускаемой основной погрешности, %		Время установления выходного сигнала T _{0,9} , с, не более
				приведенная к ВПИ (верхнему пределу диапазона измерений)	относительная	
2,3-дитиабутан (диметилдисульфид) C ₂ H ₆ S ₂	ФИД/C ₂ H ₆ S ₂ -2	от 0 до 2 (от 0 до 7,8)	от 0 до 0,35 включ. (от 0 до 1,37 включ.)	±20	–	15
			св. 0,35 до 2 (св. 1,37 до 7,8)	–	±20	
	ФИД/C ₂ H ₆ S ₂ -10	от 0 до 10 (от 0 до 39,2)	от 0 до 2 включ. (от 0 до 7,8 включ.)	±20	–	
			св. 2 до 10 (св. 7,8 до 39,2)	–	±20	
Дисульфид углерода (сероуглерод) CS ₂	ФИД/CS ₂ -10	от 0 до 10 (от 0 до 31,7)	от 0 до 1 включ. (от 0 до 3,17 включ.)	±20	–	
			св. 1 до 10 (св. 3,17 до 31,7)	–	±20	
Диметилсульфид C ₂ H ₆ S	ФИД/C ₂ H ₆ S -5	от 0 до 5 (от 0 до 12,9)	от 0 до 1 включ. (от 0 до 2,58 включ.)	±20	–	15
			св. 1 до 5 (св. 2,58 до 12,9)	–	±20	
	ФИД/C ₂ H ₆ S -100	от 0 до 100 (от 0 до 258)	от 0 до 20 включ. (от 0 до 51,6 включ.)	±20	–	
			св. 20 до 100 (св. 51,6 до 258)	–	±20	
1,2-дихлорэтан C ₂ H ₄ Cl ₂	ФИД/C ₂ H ₄ Cl ₂ -20	от 0 до 20 (от 0 до 82,3)	от 0 до 2 включ. (от 0 до 8,23 включ.)	±20	–	15

Продолжение таблицы 5

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений объемной доли, млн ⁻¹ (массовой концентрации, мг/м ³)	Пределы допускаемой основной погрешности, %		Время установления выходного сигнала T _{0,9} , с, не более	
			приведенная к ВПИ (верхнему пределу диапазона измерений)	относительная		
			св. 2 до 20 (св. 8,23 до 82,3)	–	±20	
Диметиловый эфир С ₂ Н ₆ О	ФИД/С ₂ Н ₆ О-500	от 0 до 500 (от 0 до 958)	от 0 до 100 включ. (от 0 до 192 включ.)	±15	–	15
			св. 100 до 500 (св. 192 до 958)	–	±15	
Моноэтаноламин (2-аминоэтанол) С ₂ Н ₇ НО	ФИД/С ₂ Н ₇ НО-3	от 0 до 3 (от 0 до 7,6)	от 0 до 0,2 включ. (от 0 до 0,5 включ.)	± 20	–	15
			св. 0,2 до 3 (св. 0,5 до 7,6)	–	± 20	
	ФИД/С ₂ Н ₇ НО-10	от 0 до 10 (от 0 до 25,4)	от 0 до 2 включ. (от 0 до 5,1 включ.)	± 20	–	
			св. 2 до 10 (св. 5,1 до 25,4)	–	± 20	
2-метилпропен (изобутилен) (ЛОС по изобутилену) i-C ₄ H ₈	ФИД/С ₄ H ₈ -10	от 0 до 10 (от 0 до 23,3)	от 0 до 2 включ. (от 0 до 4,6 включ.)	±20	–	15
			св. 2 до 10 (св. 4,6 до 23,3)	–	±20	
	ФИД/С ₄ H ₈ -100	от 0 до 100 (от 0 до 233)	от 0 до 10 включ. (от 0 до 23,3 включ.)	±20	–	

Продолжение таблицы 5

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений объемной доли, млн ⁻¹ (массовой концентрации, мг/м ³)	Пределы допускаемой основной погрешности, %		Время установления выходного сигнала T _{0,9} , с, не более	
			приведенная к ВПИ (верхнему пределу диапазона измерений)	относительная		
	ФИД/C ₄ H ₈ -1000	от 0 до 1000 (от 0 до 2330)	св. 10 до 100 (св. 23,3 до 233)	–	±20	15
			от 0 до 100 включ. (от 0 до 233 включ.)	±15	–	
2-метилпропен (изобутилен) (ЛОС по изобутилену) i-C ₄ H ₈	ФИД/i-C ₄ H ₈ -6000	от 0 до 6000 (от 0 до 13980)	от 0 до 500 включ. (от 0 до 1165 включ.)	±15	–	15
			св. 500 до 6000 (св. 1165 до 13980)	–	±15	
Метанол CH ₃ OH	ФИД/CH ₃ OH-10	от 0 до 10 (от 0 до 13,3)	от 0 до 3,75 включ. (от 0 до 4,98 включ.)	±15	–	15
			св. 3,75 до 10 (св. 4,98 до 13,3)	–	±15	
	ФИД/CH ₃ OH-40	от 0 до 40 (от 0 до 53,2)	от 0 до 11,2 включ. (от 0 до 14,9 включ.)	±15	–	15
			св. 11,2 до 40 (св. 14,9 до 53,2)	–	±15	
	ФИД/CH ₃ OH-40	от 0 до 40 (от 0 до 53,2)	от 0 до 10 включ. (от 0 до 13,3 включ.)	±20	–	15
			св. 10 до 40 (св. 13,3 до 53,2)	–	±20	

Продолжение таблицы 5

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений объемной доли, млн ⁻¹ (массовой концентрации, мг/м ³)		Пределы допускаемой основной погрешности, %		Время установления выходного сигнала T _{0,9} , с, не более
				приведенная к ВПИ (верхнему пределу диапазона измерений)	относительная	
Метилбензол (толуол) C ₇ H ₈	ФИД/C ₇ H ₈ -10	от 0 до 10 (от 0 до 38,3)	от 0 до 2 включ. (от 0 до 7,66 включ.)	±20	–	15
			св. 2 до 10 (св. 7,66 до 38,3)	–	±20	
Метилбензол (толуол) C ₇ H ₈	ФИД/C ₇ H ₈ -40	от 0 до 40 (от 0 до 153,3)	от 0 до 13 включ. (от 0 до 49,8 включ.)	±15	–	15
			св. 13 до 40 (св. 49,8 до 153,3)	–	±15	
	ФИД/C ₇ H ₈ -100	от 0 до 100 (от 0 до 383)	от 0 до 13 включ. (от 0 до 49,8 включ.)	±15	–	
			св. 13 до 100 (св. 49,8 до 383)	–	±15	
Метантиол (метилмеркаптан) CH ₃ SH	ФИД/CH ₃ SH-10	от 0 до 10 (от 0 до 20)	от 0 до 0,4 включ. (от 0 до 0,8 включ.)	±20	–	15
			св. 0,4 до 10 (св. 0,8 до 20)	–	±20	
	ФИД/CH ₃ SH-20	от 0 до 20 (от 0 до 40)	от 0 до 2 включ. (от 0 до 4 включ.)	±20	–	
			св. 2 до 20 (св. 4 до 40)	–	±20	
Муравьиная кислота CH ₂ O ₂	ФИД/CH ₂ O ₂ -10	от 0 до 10 (от 0 до 19,1)	от 0 до 0,5 включ. (от 0 до 0,96 включ.)	±20	–	15
			св. 0,5 до 10 (св. 0,96 до 19,1)	–	±20	

Продолжение таблицы 5

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений объемной доли, млн ⁻¹ (массовой концентрации, мг/м ³)		Пределы допускаемой основной погрешности, %		Время установления выходного сигнала T _{0,9} , с, не более
				приведенная к ВПИ (верхнему пределу диапазона измерений)	относительная	
2-метилпропан (изобутан) i-C ₄ H ₁₀	ФИД/C ₄ H ₁₀ -1000	от 0 до 1000 (от 0 до 2417)	от 0 до 100 включ. (от 0 до 241 включ.)	±15	–	15
			св. 100 до 1000 (св. 241 до 2417)	–	±15	
2-метил-1-пропанол (изобутанол) i-C ₄ H ₉ OH	ФИД/C ₄ H ₉ OH-20	от 0 до 20 (от 0 до 61,6)	от 0 до 3 включ. (от 0 до 9,2 включ.)	±20	–	15
			св. 3 до 20 (св. 9,2 до 61,6)	–	±20	
н-гептан C ₇ H ₁₆	ФИД/C ₇ H ₁₆ -500	от 0 до 500 (от 0 до 2084)	от 0 до 50 включ. (от 0 до 208 включ.)	±15	–	15
			св. 50 до 500 (св. 208 до 2084)	–	±15	
	ФИД/C ₇ H ₁₆ -2000	от 0 до 2000 (от 0 до 8334)	от 0 до 100 включ. (от 0 до 416 включ.)	±15	–	
			св. 100 до 2000 (св. 416 до 8334)	–	±15	
н-гексан C ₆ H ₁₄	ФИД/C ₆ H ₁₄ -1000	от 0 до 1000 (от 0 до 3584)	от 0 до 84 включ. (от 0 до 301 включ.)	±20	–	15
			св. 84 до 1000 (св. 301 до 3584)	–	±20	
Нафталин C ₁₀ H ₈	ФИД/C ₁₀ H ₈ -10	от 0 до 10 (от 0 до 53,3)	от 0 до 3,7 включ. (от 0 до 19,7 включ.)	±20	–	15

Продолжение таблицы 5

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений объемной доли, млн ⁻¹ (массовой концентрации, мг/м ³)	Пределы допускаемой основной погрешности, %		Время установления выходного сигнала T _{0,9} , с, не более	
			приведенная к ВПИ (верхнему пределу диапазона измерений)	относительная		
			св. 3,7 до 10 (св. 19,7 до 53,3)	–	±20	
н-пропилацетат C ₅ H ₁₀ O ₂	ФИД/C ₅ H ₁₀ O ₂ -10	от 0 до 10 (от 0 до 42,5)	от 0 до 2 включ. (от 0 до 8,5 включ.)	±20	–	15
			св. 2 до 10 (св. 8,5 до 42,5)	–	±20	
	ФИД/C ₅ H ₁₀ O ₂ -100	от 0 до 100 (от 0 до 425)	от 0 до 30 включ. (от 0 до 127,5 включ.)	±20	–	
			св. 30 до 100 (св. 127,5 до 425)	–	±20	
2-пропанон (ацетон) C ₃ H ₆ O	ФИД/C ₃ H ₆ O-1000	от 0 до 1000 (от 0 до 2415)	от 0 до 80 включ. (от 0 до 193 включ.)	±15	–	15
			св. 80 до 1000 (св. 193 до 2415)	–	±15	
Пропилен (пропен) C ₃ H ₆	ФИД/C ₃ H ₆ -10	от 0 до 10 (от 0 до 17,5)	от 0 до 2 включ. (от 0 до 3,5 включ.)	±15	–	15
			св. 2 до 10 (св. 3,5 до 17,5)	–	±15	
Пропилен (пропен) C ₃ H ₆	ФИД/C ₃ H ₆ -100	от 0 до 100 (от 0 до 175)	от 0 до 10 включ. (от 0 до 17,5 включ.)	±20	–	15
			св. 10 до 100 (св. 17,5 до 175)	–	±20	

Продолжение таблицы 5

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений объемной доли, млн ⁻¹ (массовой концентрации, мг/м ³)		Пределы допускаемой основной погрешности, %		Время установления выходного сигнала T _{0,9} , с, не более
				приведенная к ВПИ (верхнему пределу диапазона измерений)	относительная	
	ФИД/C ₃ H ₆ -300	от 0 до 300 (от 0 до 561)	от 0 до 50 включ. (от 0 до 93,5 включ.)	±15	–	
			св. 50 до 300 (св. 93,5 до 561)	–	±15	
2-пропанол (изопропанол) i-C ₃ H ₇ OH	ФИД/i-C ₃ H ₇ OH-10	от 0 до 10 (от 0 до 25)	от 0 до 4 включ. (от 0 до 10 включ.)	± 20	–	15
			св. 4 до 10 (св. 10 до 25)	–	± 20	
	ФИД/i-C ₃ H ₇ OH-100	от 0 до 100 (от 0 до 255)	от 0 до 20 включ. (от 0 до 50 включ.)	± 20	–	
			св. 20 до 100 (св. 50 до 255)	–	± 20	
Тетраэтилортосиликат (ТЕОС) C ₈ H ₂₀ O ₄ Si	ФИД/C ₈ H ₂₀ O ₄ Si-100	от 0 до 100 (от 0 до 86,6)	от 0 до 2 включ. (от 0 до 17,3 включ.)	±20	–	15
			св. 2 до 10 (св. 17,3 до 86,6)	–	±20	
2,6-толуилдиизоцианат C ₃ C ₆ H ₃ (NCO) ₂	ФИД/C ₃ C ₆ H ₃ (NCO) ₂ -1	от 0 до 1 (от 0 до 7,24)	от 0 до 0,1 включ. (от 0 до 0,72 включ.)	±20	–	15
			св. 0,1 до 1 (св. 0,72 до 7,24)	–	±20	
Уксусная кислота C ₂ H ₄ O ₂	ФИД/C ₂ H ₄ O ₂ -100	от 0 до 10 (от 0 до 25)	от 0 до 2 включ. (от 0 до 5 включ.)	± 20	–	15
			св. 2 до 10 (св. 5 до 25)	–	± 20	

Продолжение таблицы 5

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений объемной доли, млн ⁻¹ (массовой концентрации, мг/м ³)		Пределы допускаемой основной погрешности, %		Время установления выходного сигнала T _{0,9} , с, не более
				приведенная к ВПИ (верхнему пределу диапазона измерений)	относительная	
	ФИД/C ₂ H ₄ O ₂ -100	от 0 до 100 (от 0 до 250)		±20	–	
Фенилэтилен (стирол) (винилбензол) C ₈ H ₈	ФИД/C ₈ H ₈ -10	от 0 до 10 (от 0 до 43,3)	от 0 до 2 включ. (от 0 до 8,6 включ.)	±20	–	15
			св. 2 до 10 (св. 8,6 до 43,3)	–	±20	
	ФИД/C ₈ H ₈ -40	от 0 до 40 (от 0 до 1732)	от 0 до 6,9 включ. (от 0 до 29,9 включ.)	±20	–	
			св. 6,9 до 40 (св. 29,9 до 1732)	–	±20	
	ФИД/C ₈ H ₈ -500	от 0 до 500 (от 0 до 2165)	от 0 до 100 включ. (от 0 до 433 включ.)	±20	–	
			св. 100 до 500 (св. 433 до 2165)	–	±20	
ФИД/C ₈ H ₈ -1000	от 0 до 500 (от 0 до 2165)		±20	–		
Фурфуроловый спирт C ₅ H ₆ O ₂	ФИД/C ₅ H ₆ O ₂ -10	от 0 до 10 (от 0 до 40,8)	от 0 до 2 включ. (от 0 до 8,6 включ.)	±20	–	15
			св. 2 до 10 (св. 8,6 до 40,8)	–	±20	
Формальдегид CH ₂ O	ФИД/CH ₂ O-10	от 0 до 10 (от 0 до 12,5)	от 0 до 0,4 включ. (от 0 до 0,5 включ.)	± 20	–	15
			св. 0,4 до 10 (св. 0,5 до 12,5)	–	± 20	

Продолжение таблицы 5

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений объемной доли, млн ⁻¹ (массовой концентрации, мг/м ³)		Пределы допускаемой основной погрешности, %		Время установления выходного сигнала T _{0,9} , с, не более
				приведенная к ВПИ (верхнему пределу диапазона измерений)	относительная	
Фенол С ₆ Н ₅ ОН	ФИД/С ₆ Н ₅ ОН-3	от 0 до 3 (от 0 до 11,74)	от 0 до 0,25 включ. (от 0 до 0,98 включ.)	±20	–	15
			св. 0,25 до 3 (св. 0,98 до 11,74)	–	±20	
	ФИД/С ₆ Н ₅ ОН-10	от 0 до 10 (от 0 до 39,1)	от 0 до 2 включ. (от 0 до 7,8 включ.)	±20	–	
			св. 2 до 10 (св. 7,8 до 39,1)	–	±20	
	ФИД/С ₆ Н ₅ ОН-100	от 0 до 100 (от 0 до 390)	от 0 до 10 включ. (от 0 до 39,1 включ.)	±20	–	
			св. 10 до 100 (св. 39,1 до 390)	–	±20	
Фосфин РН ₃	ФИД/РН ₃ -10	от 0 до 10 (от 0 до 14,1)	от 0 до 1 включ. (от 0 до 1,4 включ.)	±20	–	15
			св. 1 до 10 (св. 1,4 до 14,1)	–	±20	15
2,5-фурандион (малеиновый ангидрид) С ₄ Н ₂ О ₃	ФИД/С ₄ Н ₂ О ₃ -3	от 0 до 3 (от 0 до 12,2)	от 0 до 0,25 включ. (от 0 до 1,02 включ.)	±20	–	15
			св. 0,25 до 3 (св. 1,02 до 12,2)	–	±20	
	ФИД/С ₄ Н ₂ О ₃ -10	от 0 до 10 (от 0 до 40,8)	от 0 до 2 включ. (от 0 до 8,16 включ.)	±20	–	

Продолжение таблицы 5

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений объемной доли, млн ⁻¹ (массовой концентрации, мг/м ³)	Пределы допускаемой основной погрешности, %		Время установления выходного сигнала T _{0,9} , с, не более	
			приведенная к ВПИ (верхнему пределу диапазона измерений)	относительная		
			св. 2 до 10 (св. 8,16 до 40,8)	–	±20	
Хлористый бензил C ₇ H ₇ Cl	ФИД/C ₇ H ₇ Cl-10	от 0 до 10 (от 0 до 52,67)	от 0 до 2 включ. (от 0 до 10,5 включ.)	±20	–	15
			св. 2 до 10 (св. 10,5 до 52,67)	–	±20	
Циклогексан C ₆ H ₁₂	ФИД/C ₆ H ₁₂ -100	от 0 до 100 (от 0 до 350)	от 0 до 20 включ. (от 0 до 70 включ.)	±20	–	15
			св. 20 до 100 (св. 70 до 350)	–	±20	
Циклогексанон C ₆ H ₁₀ O	ФИД/C ₆ H ₁₀ O-20	от 0 до 20 (от 0 до 70)	от 0 до 2 включ. (от 0 до 7 включ.)	±20	–	15
			св. 2 до 20 (св. 7 до 70)	–	±20	
Этилцеллозольв (2-этоксиэтанол) C ₄ H ₁₀ O ₂	ФИД/C ₄ H ₁₀ O ₂ -20	от 0 до 20 (от 0 до 75)	от 0 до 2 включ. (от 0 до 7,5 включ.)	±20	–	15
			св. 2 до 20 (св. 7,5 до 75)	–	±20	
Этилен C ₂ H ₄	ФИД/C ₂ H ₄ - 300	от 0 до 300 (от 0 до 351)	от 0 до 20 включ. (от 0 до 23,4 включ.)	±20	–	15
			св. 20 до 300 (св. 23,4 до 351)	–	±20	
	ФИД/C ₂ H ₄ - 1800	от 0 до 1800 (от 0 до 2106)	от 0 до 100 включ. (от 0 до 117 включ.)	±20	–	

Продолжение таблицы 5

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений объемной доли, млн ⁻¹ (массовой концентрации, мг/м ³)	Пределы допускаемой основной погрешности, %		Время установления выходного сигнала T _{0,9} , с, не более	
			приведенная к ВПИ (верхнему пределу диапазона измерений)	относительная		
			св. 100 до 1800 (св. 117 до 2106)	–	±20	
Этилацетат C ₄ H ₈ O ₂	ФИД/C ₄ H ₈ O ₂ -100	от 0 до 100 (от 0 до 366)	от 0 до 13 включ. (от 0 до 47,6 включ.)	±20	–	15
			св. 13 до 100 (св. 47,6 до 366)	–	±20	
Этантиол (этилмеркаптан) C ₂ H ₅ SH	ФИД/C ₂ H ₅ SH-10	от 0 до 10 (от 0 до 25,8)	от 0 до 0,4 включ. (от 0 до 1 включ.)	±20	–	15
			св. 0,4 до 10 (св. 1 до 25,8)	–	±20	
	ФИД/C ₂ H ₅ SH-20	от 0 до 20 (от 0 до 51,6)	от 0 до 2 включ. (от 0 до 5,16 включ.)	±20	–	
			св. 2 до 20 (св. 5,16 до 51,6)	–	±20	
Этанол C ₂ H ₅ OH	ФИД/C ₂ H ₅ OH-10	от 0 до 10 (от 0 до 19,2)	от 0 до 2 включ. (от 0 до 3,84 включ.)	±20	–	15
			св. 2 до 10 (св. 3,84 до 19,2)	–	±20	
	ФИД/C ₂ H ₅ OH-100	от 0 до 100 (от 0 до 192)	от 0 до 10 включ. (от 0 до 19,2 включ.)	±20	–	
			св. 10 до 100 (св. 19,2 до 192)	–	±20	
ФИД/C ₂ H ₅ OH-1000	от 0 до 500 (от 0 до 960)		±20	–		

Продолжение таблицы 5

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений объемной доли, млн ⁻¹ (массовой концентрации, мг/м ³)		Пределы допускаемой основной погрешности, %		Время установления выходного сигнала T _{0,9} , с, не более
				приведенная к ВПИ (верхнему пределу диапазона измерений)	относительная	
	ФИД/C ₂ H ₅ ОН-2000	от 0 до 2000 (от 0 до 3840)	от 0 до 500 включ. (от 0 до 960 включ.)	± 15	–	
			св. 500 до 2000 (св. 960 до 3840)	–	± 15	
Эпихлоргидрин C ₃ H ₅ ClO	ФИД/C ₃ H ₅ Cl O-10	от 0 до 10 (от 0 до 38,5)	от 0 до 2 включ. (от 0 до 7,7 включ.)	±20	–	15
			св. 2 до 10 (св. 7,7 до 38,5)	–	±20	
Этилбензол C ₈ H ₁₀	ФИД/C ₈ H ₁₀ -10	от 0 до 10 (от 0 до 44,1)	от 0 до 2 включ. (от 0 до 8,8 включ.)	±20	–	15
			св. 2 до 10 (св. 8,8 до 44,1)	–	±20	
	ФИД/C ₈ H ₁₀ -100	от 0 до 100 (от 0 до 441)	от 0 до 10 включ. (от 0 до 44,1 включ.)	± 15	–	
			св. 10 до 100 (св. 44,1 до 441)	–	± 15	
	ФИД/C ₈ H ₁₀ -500	от 0 до 500 (от 0 до 2205)	от 0 до 100 включ. (от 0 до 441 включ.)	± 15	–	
			св. 100 до 500 (св. 441 до 2205)	–	± 15	
ФИД/C ₈ H ₁₀ -500	от 0 до 500 (от 0 до 2205)	± 25	–			
Пары нефти ¹⁾	ФИД/ПН/3500	от 0 до 3500 мг/м ³	от 0 до 300 мг/м ³ включ.	±15	–	15
			св. 300 до 3500 мг/м ³	–	±15	

Продолжение таблицы 5

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений объемной доли, млн ⁻¹ (массовой концентрации, мг/м ³)		Пределы допускаемой основной погрешности, %		Время установления выходного сигнала T _{0,9} , с, не более
				приведенная к ВПИ (верхнему пределу диапазона измерений)	относительная	
Пары бензина ²⁾	ФИД/ПН/3500	от 0 до 3500 мг/м ³	от 0 до 100 мг/м ³ включ.	±15	–	15
			св. 100 до 3500 мг/м ³	–	±15	
Пары керосина ³⁾	ФИД/ПН/3500	от 0 до 3500 мг/м ³	от 0 до 300 мг/м ³ включ.	±15	–	15
			св. 300 до 3500 мг/м ³	–	±15	
Пары дизельного топлива ⁴⁾	ФИД/ПН/3500	от 0 до 3500 мг/м ³	от 0 до 300 мг/м ³ включ.	±15	–	15
			св. 300 до 3500 мг/м ³	–	±15	
Пары уайт-спирта ⁵⁾	ФИД/ПН/3500	от 0 до 3500 мг/м ³	от 0 до 300 мг/м ³ включ.	±15	–	15
			св. 300 до 3500 мг/м ³	–	±15	

Продолжение таблицы 5

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений объемной доли, млн ⁻¹ (массовой концентрации, мг/м ³)		Пределы допускаемой основной погрешности, %		Время установления выходного сигнала T _{0,9} , с, не более
				приведенная к ВПИ (верхнему пределу диапазона измерений)	относительная	
Пары авиационного топлива ⁶⁾	ФИД/СхНу/3500	от 0 до 3500 мг/м ³	от 0 до 300 мг/м ³ включ.	±20	–	15
			св. 300 до 3500 мг/м ³	–	±20	
Пары ΣСхНу (по пропану)	ФИД/СхНу/3500	от 0 до 3500 мг/м ³	от 0 до 300 мг/м ³ включ.	±20	–	15
			св. 300 до 3500 мг/м ³	–	±20	

Примечания:

- 1) При контроле в воздухе рабочей зоны компонентов, указанных в Руководстве по эксплуатации, но не приведенных в таблице, газоанализаторы применяются в качестве индикаторов для предварительной оценки содержания компонентов с последующим анализом по методикам (методам) измерений (МИ), разработанным и аттестованным в соответствии с ГОСТ Р 8.563-2009.
- 2) Диапазон показаний выходных сигналов соответствует диапазону измерений. В зависимости от заказа диапазон показаний может быть изменен производителем. Диапазон показаний не может быть меньше диапазона измерений.
- 3) Градуировка паров нефтепродуктов являющейся смесью углеводородов, проводится по конкретной марке топлива, с указанием марки в паспорте на прибор.
- 4) Пары бензина по ГОСТ 1012-2013, ГОСТ Р 51866-2002.
- 5) Пары нефтепродуктов являются смесью углеводородов, поэтому градуируются по конкретной марке топлива, с указанием марки в паспорте на прибор.
- 7) Сумма углеводородов (ΣСхНу) – суммарное содержание предельных углеводородов: этан (C₂H₆), пропан (C₃H₈), бутан (C₄H₁₀), пентан (C₅H₁₂), гексан (C₆H₁₄), гептан (C₇H₁₆), октан (C₈H₁₈), нонан (C₉H₂₀), декан (C₁₀H₂₂).
- ¹⁾ Пары нефти по ГОСТ Р 51858-2002.
- ²⁾ Пары бензина по ГОСТ 1012-2013, ГОСТ Р 51866-2002.
- ³⁾ Пары керосина по ТУ 38.401-58-8-90, ОСТ 38 01408-86.
- ⁴⁾ Пары дизельного топлива по ГОСТ 305-2013, ГОСТ 32511-2013, ГОСТ Р 52368-2005.
- ⁵⁾ Уайт-спирит по ГОСТ 3134-78.
- ⁶⁾ Пары авиационного топлива по ГОСТ 1012-2013.

Таблица 6 – Дополнительные метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Пределы допускаемой дополнительной погрешности от изменения температуры окружающей среды от - 55 °С до +15 °С включ. и св. +25 °С до + 55 °С на каждые 10 °С, в долях от пределов допускаемой основной погрешности	±0,25

Таблица 7 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры газоанализаторов (длина × ширина × высота), мм, не более: – КИП-МГс – КИП-МГ1 – КИП-МГ4 – КИП-МГ5	32×32×40 93×52×30 130×74×37 162×75×46
Масса, кг, не более: – КИП-МГс – КИП-МГ1 – КИП-МГ4 – КИП-МГ5	0,03 0,098 0,33 0,45
Напряжение питания от аккумуляторной батареи, В	3,7
Рабочие условия эксплуатации: – температура окружающего воздуха, °С – относительная влажность (без конденсации влаги), %, не более – атмосферное давление, кПа	от -55 до +55 98 от 80 до 120
Степень защиты IP* по ГОСТ 14254-2015 (для мод. КИП-МГ1, КИП-МГ4, КИП-МГ5)	IP 66/67/68
Маркировка взрывозащиты (для мод. КИП-МГ1, КИП-МГ4, КИП-МГ5)	P0 Ex da ia I Ma X / P0 Ex ia I Ma X 0Ex da ia IIC T4 Ga X/ 0Ex ia IIC T4 Ga X
*В зависимости от заказа	

Таблица 8 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	35000
Средний срок службы, лет, не менее	15

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта типографским методом.

Комплектность средства измерений

Таблица 9 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Газоанализатор портативный	КИП-МГ	1 шт.
Руководство по эксплуатации	ГСБФ.5977.00.00.00С РЭ/ПС ГСБФ.5977.00.00.001 РЭ ГСБФ.5977.00.00.004 РЭ ГСБФ.5977.00.00.005 РЭ	1 экз. ¹⁾
Паспорт	ГСБФ.5977.00.00.00С РЭ/ПС ГСБФ.5977.00.00.001 ПС ГСБФ.5977.00.00.004 ПС ГСБФ.5977.00.00.005 ПС	1 экз.
Упаковка	–	1 шт.

Продолжение таблицы 9

Наименование	Обозначение	Количество
Программное обеспечение (ПО)	–	1 ²⁾ экз.
Калибровочная насадка	–	1 ²⁾ шт.
Коммуникационный кабель	–	1 ²⁾ шт.
Зарядное устройство	–	1 ²⁾ шт.

1) – один экземпляр на партию;
2) – поставляется по отдельному заказу

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 2.3 «Методы измерений газоанализаторов» документов ГСБФ.5977.00.00.00С РЭ/ПС «Газоанализаторы портативные КИП-МГ модификации КИП-МГс. Руководство по эксплуатации», ГСБФ.5977.00.00.001 РЭ «Газоанализаторы портативные КИП-МГ модификации КИП-МГ1. Руководство по эксплуатации», ГСБФ.5977.00.00.004 РЭ «Газоанализаторы портативные КИП-МГ модификации КИП-МГ4. Руководство по эксплуатации», ГСБФ.5977.00.00.005 РЭ «Газоанализаторы портативные КИП-МГ модификации КИП-МГ5. Руководство по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта от 31.12.2020 г. № 2315 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений содержания компонентов в газовых и газоконденсатных средах»

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

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

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

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

ГОСТ ИЕС 60079-29-1-2013 «Взрывоопасные среды. Часть 29-1. Газоанализаторы. Требования к эксплуатационным характеристикам газоанализаторов горючих газов»

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

ГСБФ 5977.00.00.000 ТУ «Газоанализаторы портативные КИП-МГ. Технические условия»

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «КИП-консалт» (ООО «КИП-консалт»)

ИНН 7719498042

Юридический адрес: 105318, Россия, г. Москва, ул. Ибрагимова, д. 31, корп. 10, эт/пом 2/9

Телефон (факс): +7 (495) 136-74-22

E-mail: info@kipkonsalt.ru, kipkonsalt@gmail.ru

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «КИП-консалт» (ООО «КИП-консалт»)

ИНН 7719498042

Юридический адрес: 105318, Россия, г. Москва, ул. Ибрагимова, д. 31, корп. 10, эт/пом 2/9

Адреса мест осуществления деятельности:

105318, Россия, г. Москва, ул. Ибрагимова, д. 31, корп. 10, эт/пом 2/9

105043, Россия, г. Москва, ул. 7-я Парковая, д. 5, корп. 1, помещение 1/1

Телефон (факс): +7 (495) 136-74-22

E-mail: info@kipkonsalt.ru, kipkonsalt@gmail.ru