

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «28» мая 2024 г. № 1302

Регистрационный № 67991-17

Лист № 1
Всего листов 31

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Газоанализаторы стационарные Газконтроль

Назначение средства измерений

Газоанализаторы стационарные Газконтроль (далее - газоанализаторы) предназначены для измерений и передачи информации о массовой концентрации и (или) объемной доле горючих газов и паров горючих жидкостей (в том числе – паров нефтепродуктов), токсичных газов, летучих органических соединений 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

Принцип действия газоанализаторов оптический, термокаталитический, электрохимический, фотоионизационный.

Газоанализаторы являются одноканальными стационарными автоматическими приборами непрерывного действия со сменными сенсорами, выполняющие следующие функции:

- измерение объемных долей или массовой концентрации горючих и токсичных газов до взрывоопасных концентраций (по ГОСТ 12.1.005-88);
- выдачу унифицированного токового сигнала от 4 до 20 мА, пропорционального измеряемой концентрации (для исполнений Газконтроль-01, Газконтроль-02, Газконтроль-03, Газконтроль-04);
- выдачу ненормированного сигнала в мВ (для газоанализаторов с термокаталитическими сенсорами и для выносного чувствительного элемента НТ);
- выдачу цифровых сигналов по протоколам RS-485 (с протоколом MODBUS RTU), HART, Колибри и E-WIRE, LoRa, LoRaWAN, Mxair, Infinet, ERconnect (цифровые, беспроводные протоколы, для передачи данных об измеренных значениях в режиме реального времени на частоте 868 МГц или 2.4 ГГц в рамках IoT-систем и комплексных IoT-решений). Передача данных осуществляется в кодированном виде, в том числе шифрованной 128 битным ключом E-Key и динамическим кодом E-DKey) (опции оснащаются по заказу).

Газоанализаторы имеют 4 исполнения, отличающиеся исполнением корпуса и индикацией: Газконтроль-01 имеет индикацию в виде светодиода состояния, Газконтроль-02 - светодиод состояния и/или цифровой трехразрядный дисплей, Газконтроль-03 - светодиод состояния и цифровой четырехразрядный дисплей, Газконтроль-04 - графический OLED-дисплей. Каждое исполнение, кроме Газконтроль-02, имеет два варианта исполнения корпуса, отличающихся между собой внешним видом, массой и габаритными размерами: корпус типа А и корпус типа Б.

Газконтроль-02 может комплектоваться различными клеммными коробками.

Конструктивно газоанализаторы состоят из корпуса, в который помещены сенсор (инфракрасный – IR (или MEMS/TDLAS), СТ-термокаталитический, ЕС-электрохимический, FR-инфракрасный на хладоны, FD-фотоионизационный), переходная плата и плата преобразования. В качестве источников ионизации у FD сенсоров используются криптоновая ультрафиолетовая лампа и аргоновая лампа. Сенсоры имеют встроенную энергонезависимую память, хранящую градуировочные характеристики, наименование измеряемого компонента, поправочные коэффициенты, диапазон измерения. Настройка прибора после замены сенсора на идентичный не требуется.

Дополнительно (по заказу) газоанализаторы могут иметь реле: АВАРИЯ, ПОРОГ1, ПОРОГ2, ПОРОГ3 (для исполнений, предназначенных для измерения объемной доли (массовой концентрации) аммиака) с характеристиками: максимальный ток до 10 А, напряжение постоянного тока 24 В, интерфейс HART, модуль беспроводной передачи (частота 2,4 ГГц, 868МГц, по протоколу E-WIRE, LoRa, LoRaWAN, MXair, Infinet, ERconnect), модуль батарейного питания, светозвуковой оповещатель (СЗО), выносной чувствительный элемент (до 30 м), выносной чувствительный элемент НТ для применения в средах с температурой окружающего воздуха до плюс 170 °С.

Выносные чувствительные элементы выпускаются в корпусе без индикации, корпус выполнен из окрашенного алюминия или стали.

По устойчивости и прочности к воздействию температуры и влажности окружающего воздуха газоанализаторы соответствуют исполнению ДЗ по ГОСТ Р 52931-2008.

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

Цвет корпуса – красный. По заказу потребителя допускается производство газоанализаторов в корпусах других цветов.

Заводской номер газоанализаторов наносится на шильд, закрепленный на корпусе газоанализатора, и имеет буквенно-цифровой формат. Способ нанесения маркировки – лазерная гравировка или альтернативный способ.

Ограничение доступа к метрологически значимым элементам газоанализатора осуществляется путем нанесения неснимаемых пломб-бирок с изображением логотипа изготовителя.

Нанесение знака поверки на газоанализаторы не предусмотрено.

Общий вид газоанализаторов, выносных чувствительных элементов, места нанесения заводского номера, знака утверждения типа и схемы пломбировки от несанкционированного доступа представлены на рисунках 1-9.

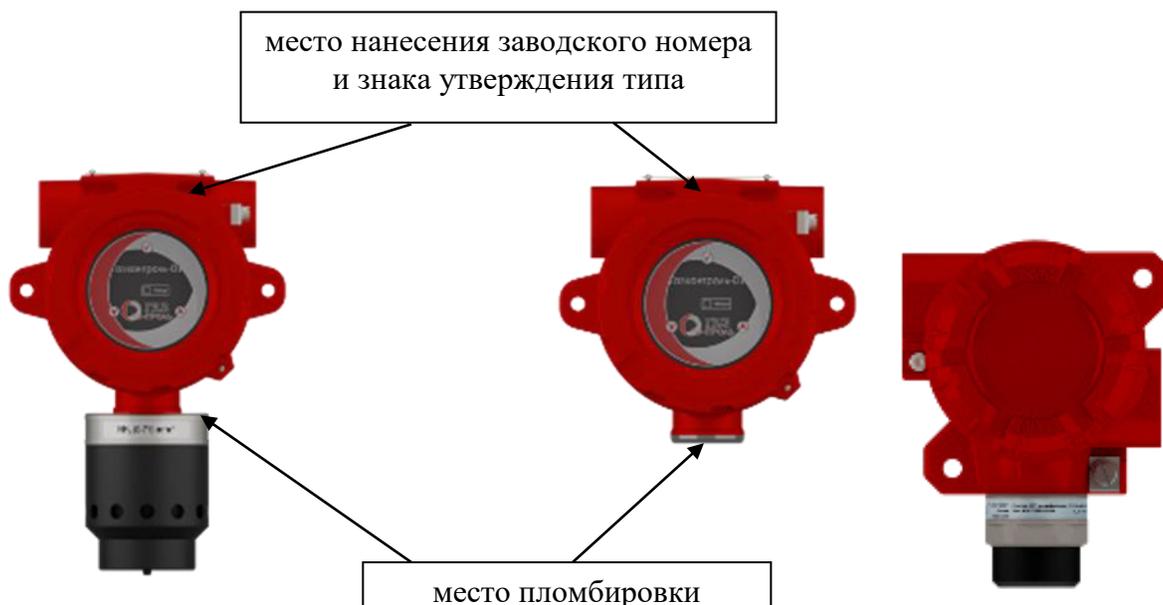


Рисунок 1 – Общий вид газоанализаторов исполнения Газконтроль-01 в корпусе типа А с указанием места нанесения заводского номера, знака утверждения типа и схемы пломбировки от несанкционированного доступа. Слева направо: моноблочное исполнение; исполнение с выносным чувствительным элементом

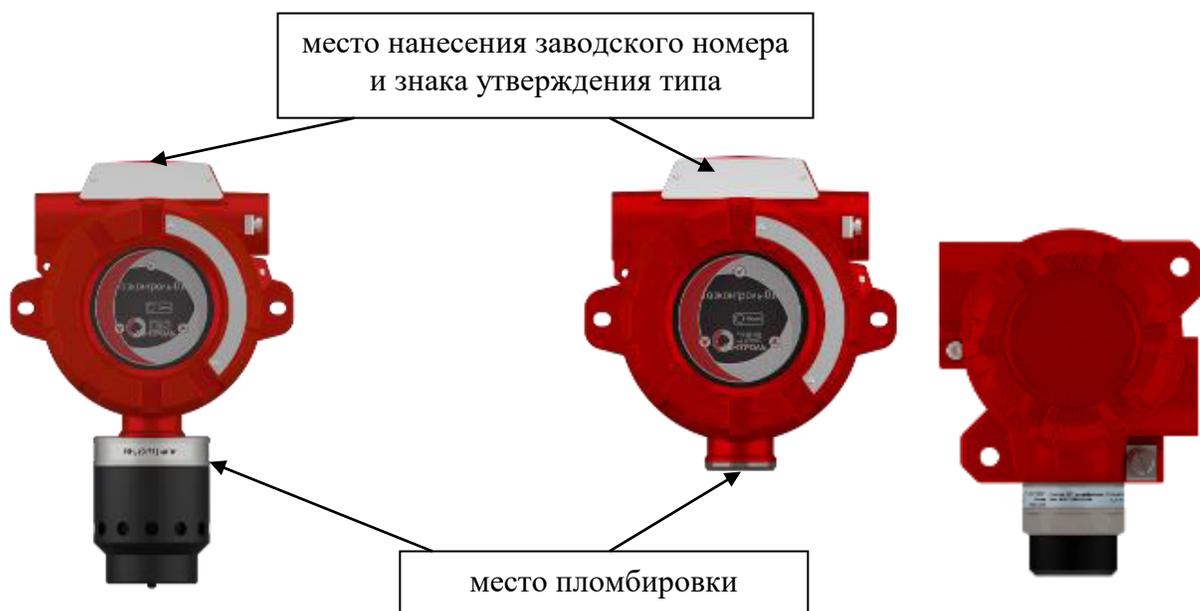


Рисунок 2 – Общий вид газоанализаторов исполнения Газконтроль-01 в корпусе типа Б с указанием места нанесения заводского номера, знака утверждения типа и схемы пломбировки от несанкционированного доступа. Слева направо: моноблочное исполнение; исполнение с выносным чувствительным элементом

место нанесения заводского номера и знака утверждения типа



Рисунок 3 – Общий вид газоанализаторов исполнения Газконтроль-02 с указанием места нанесения заводского номера, знака утверждения типа и схемы пломбировки от несанкционированного доступа. Слева направо: исполнение без индикации, исполнение с индикацией

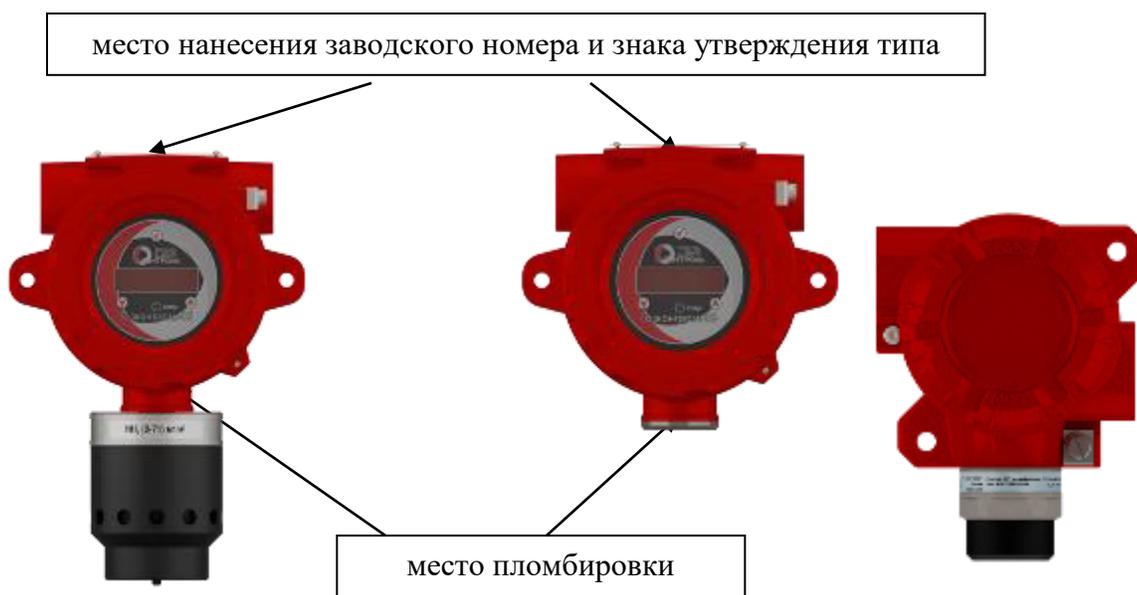


Рисунок 4 – Общий вид газоанализаторов исполнения Газконтроль-03 в корпусе типа А с указанием места нанесения заводского номера, знака утверждения типа и схемы пломбировки от несанкционированного доступа. Слева направо: моноблочное исполнение; исполнение с выносным чувствительным элементом

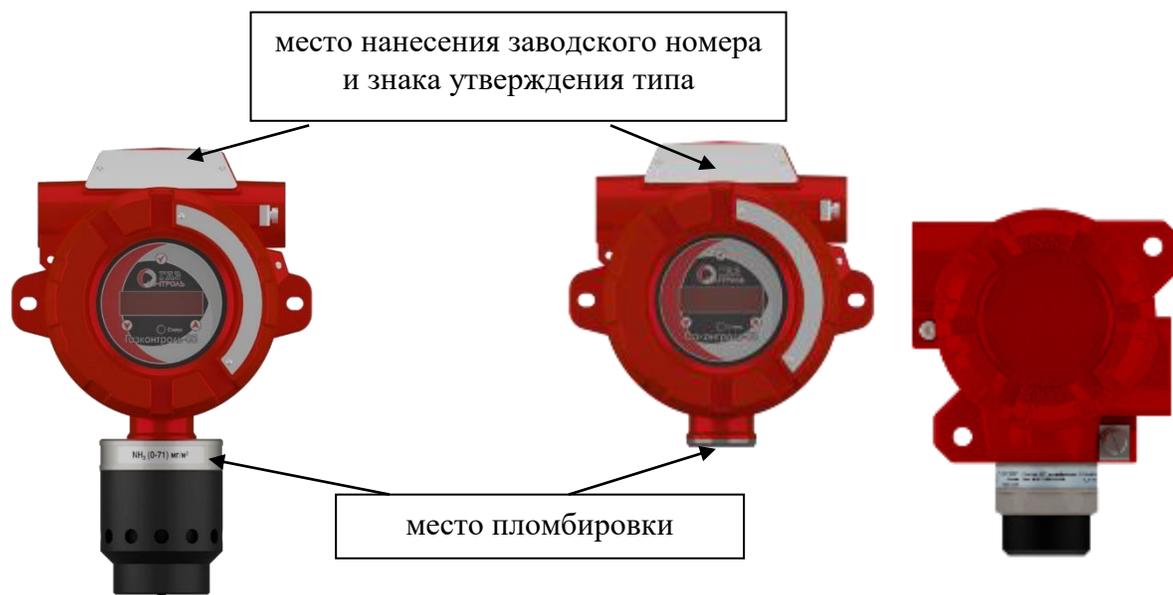


Рисунок 5 – Общий вид газоанализаторов исполнения Газконтроль-03 в корпусе типа Б с указанием места нанесения заводского номера, знака утверждения типа и схемы пломбировки от несанкционированного доступа. Слева направо: моноблочное исполнение; исполнение с выносным чувствительным элементом

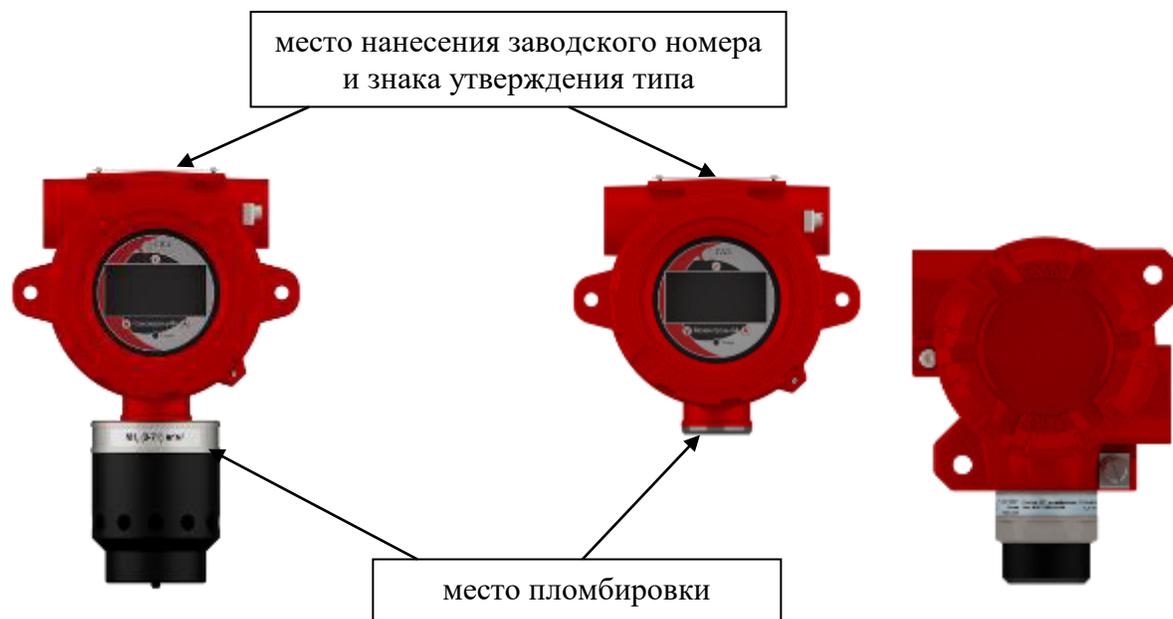


Рисунок 6 – Общий вид газоанализаторов исполнения Газконтроль-04 в корпусе типа А с указанием места нанесения заводского номера, знака утверждения типа и схемы пломбировки от несанкционированного доступа. Слева направо: моноблочное исполнение; исполнение с выносным чувствительным элементом

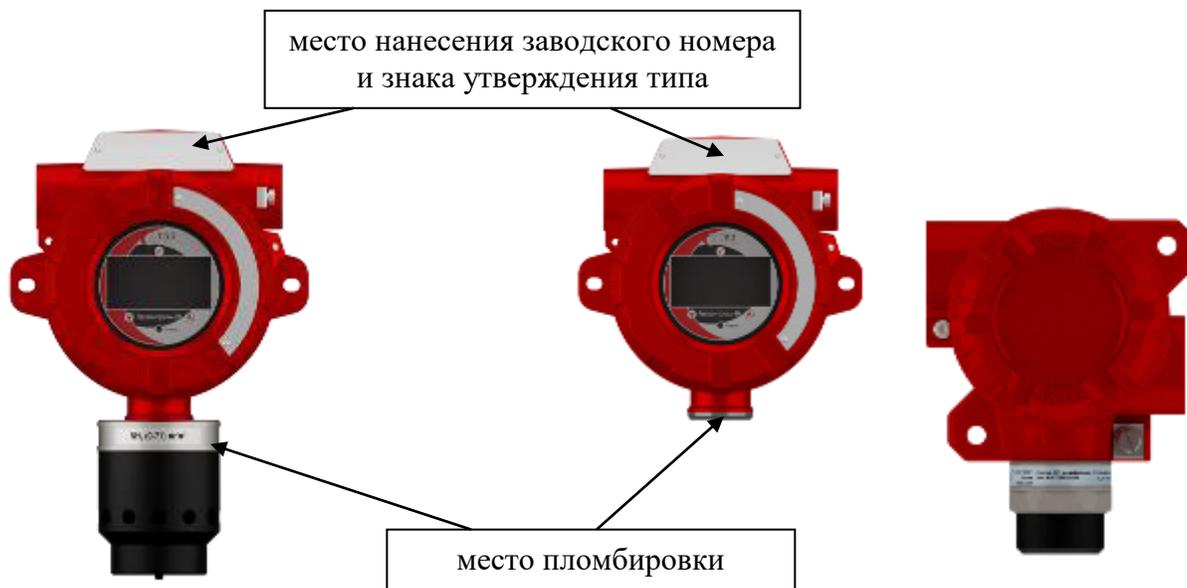


Рисунок 7 – Общий вид газоанализаторов исполнения Газконтроль-04 в корпусе типа Б с указанием места нанесения заводского номера, знака утверждения типа и схемы пломбировки от несанкционированного доступа. Слева направо: моноблочное исполнение; исполнение с выносным чувствительным элементом

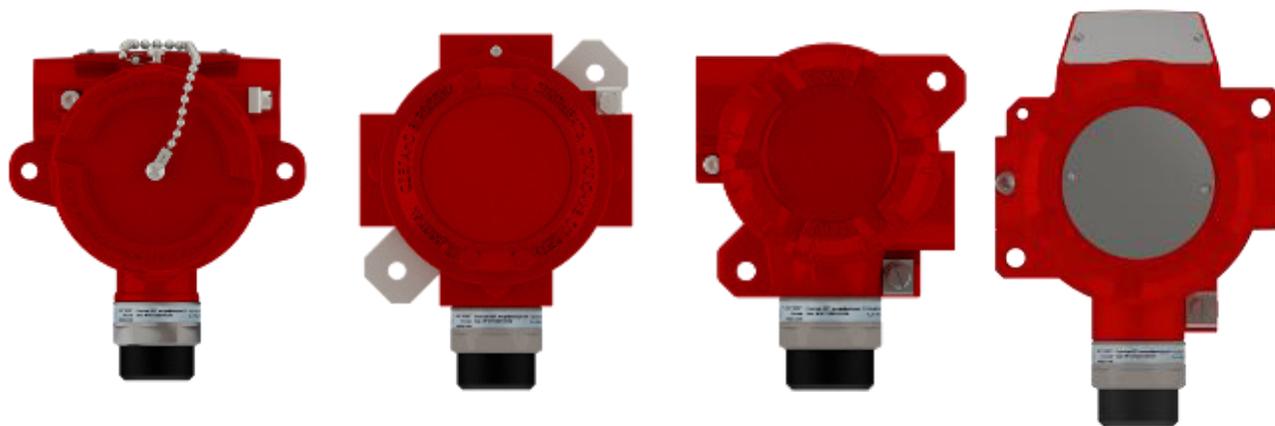


Рисунок 8 – Общий вид выносных чувствительных элементов из состава газоанализаторов. Слева направо: исполнения с разными креплениями винтов

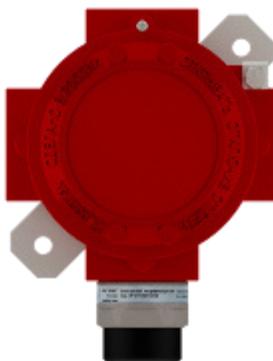


Рисунок 9 – Общий вид выносного чувствительного элемента НТ из состава газоанализаторов

Программное обеспечение

Защита программного обеспечения газоанализаторов от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «Высокий» по Р 50.2.077-2014.

Влияние ПО газоанализаторов учтено при нормировании метрологических характеристик.

Идентификационные данные встроенного программного обеспечения газоанализаторов указаны в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные встроенного программного обеспечения газоанализаторов

Идентификационные данные (признаки)	Значение				
	для газоанализаторов, произведённых до 2024 г.	для газоанализаторов, произведённых после 2024 г.			
		исполнение Газконтроль-01	исполнение Газконтроль-02	исполнение Газконтроль-03	исполнение Газконтроль-04
Идентификационное наименование ПО	Gascontrol.bin	Gascontrol01.bin	Gascontrol02.bin	Gascontrol03.bin	Gascontrol04.bin
Номер версии (идентификационный номер ПО)	V 1.001	не ниже V 1.001	не ниже V 1.001	не ниже V 1.001	не ниже V 1.001
Цифровой идентификатор ПО	-	-	-	-	-

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Диапазоны измерений объемной доли (массовой концентрации) определяемых компонентов и пределы допускаемой основной погрешности газоанализаторов с инфракрасным сенсором IR (или MEMS/TDLAS)

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон показаний ²⁾ объемной доли (массовой концентрации) определяемого компонента, %, % НКПР ³⁾ (мг/м ³)	Диапазон измерений объемной доли (массовой концентрации) определяемого компонента, %, % НКПР (мг/м ³)	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности, %, % НКПР (мг/м ³)
Метан CH ₄	IR-CH ₄ -100T	от 0 до 4,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 2,2 % включ. (от 0 до 50 % НКПР включ.)	±0,132 % (±3 % НКПР)
			св. 2,2 до 4,4 % (св. 50 до 100 % НКПР)	±(0,058·X+0,004) % ⁴⁾ (±(0,062·X-0,1) % НКПР) ⁴⁾
	IR-CH ₄ -50T	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,132 % (±3 % НКПР)
	IR-CH ₄ -100	от 0 до 4,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 2,2 % включ. (от 0 до 50 % НКПР включ.)	±0,22 % (±5 % НКПР)
			св. 2,2 до 4,4 % (св. 50 до 100 % НКПР)	±(0,02·X+0,176) % ⁴⁾ (±(0,02·X+4) % НКПР) ⁴⁾
	IR-CH ₄ -50	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,22 % (±5 % НКПР)
	IR-CH ₄ -100%	от 0 до 100 %	от 0 до 50 % включ.	±5 %
			св. 50 до 100 %	±10 % отн.
	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	±(0,1·X) мг/м ³ ⁴⁾
Сумма углеводородов ⁵⁾ по метану C _x H _y	IR-C _x H _y (CH ₄)-100T	от 0 до 4,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 2,2 % включ. (от 0 до 50 % НКПР включ.)	±0,132 % (±3 % НКПР)
			св. 2,2 до 4,4 % (св. 50 до 100 % НКПР)	±(0,058·X+0,004) % ⁴⁾ (±(0,062·X-0,1) % НКПР) ⁴⁾
	IR-C _x H _y (CH ₄)-100	от 0 до 4,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 2,2 % включ. (от 0 до 50 % НКПР включ.)	±0,22 % (±5 % НКПР)
			св. 2,2 до 4,4 % (св. 50 до 100 % НКПР)	±(0,02·X+0,176) % ⁴⁾ (±(0,02·X+4) % НКПР) ⁴⁾
	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	±(0,1·X) мг/м ³ ⁴⁾
Этилен C ₂ H ₄	IR-C ₂ H ₄ -50T	от 0 до 2,3 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,07 % (±3 % НКПР)
	IR-C ₂ H ₄ -50	от 0 до 2,3 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,115 % (±5 % НКПР)

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон показаний ²⁾ объемной доли (массовой концентрации) определяемого компонента, %, % НКПР ³⁾ (мг/м ³)	Диапазон измерений объемной доли (массовой концентрации) определяемого компонента, %, % НКПР (мг/м ³)	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности, %, % НКПР (мг/м ³)
Пропан C ₃ H ₈	IR-C ₃ H ₈ -100T	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,85 % включ. (от 0 до 50 % НКПР включ.)	±0,051 % (±3 % НКПР)
			св. 0,85 до 1,70 % (св. 50 до 100 % НКПР)	±(0,061·X+0,001) % ⁴⁾ (±(0,062·X-0,1) % НКПР) ⁴⁾
	IR-C ₃ H ₈ -100	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,85 % включ. (от 0 до 50 % НКПР включ.)	±0,085 % (±5 % НКПР)
			св. 0,85 до 1,70 % (св. 50 до 100 % НКПР)	±(0,02·X+0,068) % ⁴⁾ (±(0,02·X+4) % НКПР) ⁴⁾
	IR-C ₃ H ₈ -50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,085 % (±5 % НКПР)
	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			±(0,1·X) мг/м ³ ⁴⁾	
Сумма углеводородов ⁵⁾ по пропану C _x H _y	IR-C _x H _y (C ₃ H ₈)-100T	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,85 % включ. (от 0 до 50 % НКПР включ.)	±0,051 % (±3 % НКПР)
			св. 0,85 до 1,7 % (св. 50 до 100 % НКПР)	±(0,061·X+0,001) % ⁴⁾ (±(0,062·X-0,1) % НКПР) ⁴⁾
	IR-C _x H _y (C ₃ H ₈)-100	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,85 % включ. (от 0 до 50 % НКПР включ.)	±0,085 % (±5 % НКПР)
			св. 0,85 до 1,7 % (св. 50 до 100 % НКПР)	(0,02·X+0,068) % ⁴⁾ (±(0,02·X+4) % НКПР) ⁴⁾
	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	±(0,1·X) мг/м ³ ⁴⁾
Бутан C ₄ H ₁₀	IR-C ₄ H ₁₀ -50T	от 0 до 1,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,04 % (±3 % НКПР)
	IR-C ₄ H ₁₀ -50	от 0 до 1,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,07 % (±5 % НКПР)
Изобутан i-C ₄ H ₁₀	IR-i-C ₄ H ₁₀ -50T	от 0 до 1,3 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,04 % (±3 % НКПР)
	IR-i-C ₄ H ₁₀ -50	от 0 до 1,3 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,07 % (±5 % НКПР)
Пентан C ₅ H ₁₂	IR-C ₅ H ₁₂ -50T	от 0 до 1,1 % (от 0 до 100% НКПР)	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,04 % (±3 % НКПР)
	IR-C ₅ H ₁₂ -50	от 0 до 1,1 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,06 % (±5 % НКПР)

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон показаний ²⁾ объемной доли (массовой концентрации) определяемого компонента, %, % НКПР ³⁾ (мг/м ³)	Диапазон измерений объемной доли (массовой концентрации) определяемого компонента, %, % НКПР (мг/м ³)	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности, %, % НКПР (мг/м ³)
Циклопентан C ₅ H ₁₀	IR-C ₅ H ₁₀ -50T	от 0 до 1,4 % (от 0 до 100% НКПР)	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,04 % (±3 % НКПР)
	IR-C ₅ H ₁₀ -50	от 0 до 1,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,07 % (±5 % НКПР)
Гексан C ₆ H ₁₄	IR-C ₆ H ₁₄ -50T	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,03 % (±3 % НКПР)
	IR-C ₆ H ₁₄ -50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
Сумма углеводородов ⁵⁾ по гексану C _x H _y	IR- C _x H _y (C ₆ H ₁₄)-50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	от 0 до 0,5 % включ. (от 0 до 50 % НКПР включ.)	±0,05 % (±5 % НКПР)
Циклогексан C ₆ H ₁₂	IR-C ₆ H ₁₂ -50T	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100% НКПР)	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,03 % (±3 % НКПР)
	IR-C ₆ H ₁₂ -50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100% НКПР)	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
Этан C ₂ H ₆	IR-C ₂ H ₆ -50T	от 0 до 2,4 % (от 0 до 100% НКПР)	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,08 % (±3 % НКПР)
	IR-C ₂ H ₆ -50	от 0 до 2,4 % (от 0 до 100% НКПР)	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)	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)	от 0 до 3,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,30 % (±5 % НКПР)
Пары нефтепродуктов ⁶⁾	IR-CH-ПН-50	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 50 % НКПР	±5 % НКПР
Бензол C ₆ H ₆	IR-C ₆ H ₆ -50T	от 0 до 1,2 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,036 % (±3 % НКПР)
	IR-C ₆ H ₆ -50	от 0 до 1,2 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,06 % (±5 % НКПР)
Пропилен (пропен) C ₃ H ₆	IR-C ₃ H ₆ -50T	от 0 до 2,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,06 % (±3 % НКПР)
	IR-C ₃ H ₆ -50	от 0 до 2,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	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-50T	от 0 до 3,1 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,1 % (±3 % НКПР)
	IR- C ₂ H ₅ OH-50	от 0 до 3,1 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,16 % (±5 % НКПР)

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон показаний ²⁾ объемной доли (массовой концентрации) определяемого компонента, %, % НКПР ³⁾ (мг/м ³)	Диапазон измерений объемной доли (массовой концентрации) определяемого компонента, %, % НКПР (мг/м ³)	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности, %, % НКПР (мг/м ³)
Гептан C ₇ H ₁₆	IR-C ₇ H ₁₆ -50T	от 0 до 0,85 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,425 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,03 % (±3 % НКПР)
	IR-C ₇ H ₁₆ -50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,425 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,04 % (±5 % НКПР)
Оксид этилена C ₂ H ₄ O	IR-C ₂ H ₄ O-50T	от 0 до 2,6 % (от 0 до 100% НКПР)	от 0 до 1,3 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,08 % (±3 % НКПР)
	IR-C ₂ H ₄ O-50	от 0 до 2,6 % (от 0 до 100% НКПР)	от 0 до 1,3 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,13 % (±5 % НКПР)
Диоксид углерода CO ₂	IR-CO ₂ -5	от 0 до 5,0 %	от 0 до 2,5 % включ.	±0,125 %
			св. 2,5 до 5,0 %	±(0,0028·X+0,118) % ⁴⁾
Ацетон CH ₃ CO CH ₃	IR-CH ₃ COCH ₃ -50T	от 0 до 2,5 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,25 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,075 % (±3 % НКПР)
	IR-CH ₃ COCH ₃ -50	от 0 до 2,5 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,25 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,125 % (±5 % НКПР)
Изобутилен i-C ₄ H ₈	IR-i-C ₄ H ₈ -50T	от 0 до 1,6 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,05 % (±3 % НКПР)
	IR-i-C ₄ H ₈ -50	от 0 до 1,6 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,08 % (±5 % НКПР)
Изопрен C ₅ H ₈	IR-C ₅ H ₈ -50T	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,05% (±3 % НКПР)
	IR-C ₅ H ₈ -50	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,085 % (±5 % НКПР)
Ацетилен C ₂ H ₂	IR-C ₂ H ₂ -50T	от 0 до 2,3 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,07 % (±3 % НКПР)
	IR-C ₂ H ₂ -50	от 0 до 2,3 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,115 % (±5 % НКПР)
Акрилонитрил C ₃ H ₃ N	IR-C ₃ H ₃ N-50T	от 0 до 2,8 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,04 % (±3 % НКПР)
	IR-C ₃ H ₃ N-50	от 0 до 2,8 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,14 % (±5 % НКПР)
Толуол C ₇ H ₈	IR-C ₇ H ₈ -50T	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,03 % (±3 % НКПР)
	IR-C ₇ H ₈ -50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
Этилбензол C ₈ H ₁₀	IR-C ₈ H ₁₀ -50T	от 0 до 0,8 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,03 % (±3 % НКПР)
	IR-C ₈ H ₁₀ -50	от 0 до 0,8 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,04 % (±5 % НКПР)

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон показаний ²⁾ объемной доли (массовой концентрации) определяемого компонента, %, % НКПР ³⁾ (мг/м ³)	Диапазон измерений объемной доли (массовой концентрации) определяемого компонента, %, % НКПР (мг/м ³)	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности, %, % НКПР (мг/м ³)
н-октан C ₈ H ₁₈	IR-C ₈ H ₁₈ -50T	от 0 до 0,8 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,024 % (±3 % НКПР)
	IR-C ₈ H ₁₈ -50	от 0 до 0,8 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,04 % (±5 % НКПР)
Этилацетат C ₄ H ₈ O ₂	IR-C ₄ H ₈ O ₂ -50T	от 0 до 2,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,06 % (±3 % НКПР)
	IR-C ₄ H ₈ O ₂ -50	от 0 до 2,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,1 % (±5 % НКПР)
Бутилацетат C ₆ H ₁₂ O ₂	IR-C ₆ H ₁₂ O ₂ -50T	от 0 до 1,2 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,036 % (±3 % НКПР)
	IR-C ₆ H ₁₂ O ₂ -50	от 0 до 1,2 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,06 % (±5 % НКПР)
метил-третбутиловый эфир C ₅ H ₁₂ O	IR-C ₅ H ₁₂ O-50	от 0 до 1,5 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,75 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,075 % (±5 % НКПР)
пара-ксилол п-C ₈ H ₁₀	IR-п-C ₈ H ₁₀ -50	от 0 до 0,9 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,45 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
орто-ксилол о-C ₈ H ₁₀	IR-о-C ₈ H ₁₀ -50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
2-пропанол C ₃ H ₈ O	IR-C ₃ H ₈ O-50	от 0 до 2,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,1 % (±5 % НКПР)

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон показаний ²⁾ объемной доли (массовой концентрации) определяемого компонента, %, % НКПР ³⁾ (мг/м ³)	Диапазон измерений объемной доли (массовой концентрации) определяемого компонента, %, % НКПР (мг/м ³)	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности, %, % НКПР (мг/м ³)
<p>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 измерений, разработанным и аттестованным в соответствии с ГОСТ Р 8.563-2009.</p> <p>²⁾ Диапазон показаний выходных сигналов устанавливается равным диапазону показаний, указанному в таблице. Он может быть изменен пользователем при помощи программного обеспечения (предоставляется по заказу).</p> <p>³⁾ Значения НКПР для горючих газов и паров в соответствии с ГОСТ 31610.20-1-2020, для паров нефтепродуктов - в соответствии с национальными стандартами на нефтепродукты конкретного вида.</p> <p>⁴⁾ X- значение объемной доли (массовой концентрации) определяемого компонента в газовой смеси, подаваемой на вход газоанализатора, %, % НКПР (мг/м³).</p> <p>⁵⁾ Сумма углеводородов – суммарное содержание предельных углеводородов: этан (C₂H₆), пропан (C₃H₈), бутан (C₄H₁₀), пентан (C₅H₁₂), гексан (C₆H₁₄), гептан (C₇H₁₆), октан (C₈H₁₈), нонан (C₉H₂₀), декан (C₁₀H₂₂).</p> <p>⁶⁾ Топливо дизельное по ГОСТ 305-2013, топливо дизельное ЕВРО по ГОСТ 32511-2013, топливо дизельное ЕВРО по ГОСТ 52368-2005, уайт-спирит по ГОСТ 3134-78, топлива для реактивных двигателей по ГОСТ 10227-86, топливо авиационное по ГОСТ Р 52050-2006, топлива термостабильные Т-6 и Т-8В для реактивных двигателей по ГОСТ 12308-2013, бензин автомобильный, дизельное и судовое топливо, топливо для реактивных двигателей и топочный мазут по техническому регламенту «О требованиях к автомобильному и авиационному бензину, дизельному и судовому топливу, топливу для реактивных двигателей и топочному мазуту», бензин авиационный по ГОСТ 1012-2013, бензин неэтилированный по ГОСТ Р 51866-2002; топлива для двигателей внутреннего сгорания. Бензин неэтилированный по ГОСТ Р 51105-2020; керосин по ТУ 38.71-58-10-01, керосин по ТУ 38.401-58-8-90, керосин по ОСТ 38.01407-86.</p>				

Таблица 3 – Диапазоны измерений объемной доли (массовой концентрации) определяемых компонентов и пределы допускаемой основной абсолютной погрешности газоанализаторов с термokatалитическим сенсором СТ

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон показаний ²⁾ объемной доли (массовой концентрации) определяемого компонента, %, % НКПР ³⁾ (мг/м ³)	Диапазон измерений объемной доли (массовой концентрации) определяемого компонента, %, % НКПР (мг/м ³)	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности, %, % НКПР (мг/м ³)
Метан СН ₄	СТ-СН ₄ -50Т	от 0 до 4,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,13 % (±3 % НКПР)
	СТ-СН ₄ -50	от 0 до 4,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,22 % (±5 % НКПР)
	СТ-СН ₄ -7000	от 0 до 7000 мг/м ³	от 0 до 500 мг/м ³ включ. св. 500 до 7000 мг/м ³	±50 мг/м ³ ±(0,1·X) мг/м ³ ⁴⁾
Сумма углеводородов ⁵⁾ по метану С _x Н _y	СТ-С _x Н _y (СН ₄)-50Т	от 0 до 4,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,13 % (±3 % НКПР)
	СТ-С _x Н _y (СН ₄)-50	от 0 до 4,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,22 % (±5 % НКПР)
	СТ-С _x Н _y (СН ₄)-3000	от 0 до 3000 мг/м ³	от 0 до 500 мг/м ³ включ. св. 500 до 3000 мг/м ³	±50 мг/м ³ ±(0,1·X) мг/м ³ ⁴⁾
Этилен С ₂ Н ₄	СТ-С ₂ Н ₄ -50Т	от 0 до 2,3 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,07 % (±3 % НКПР)
	СТ-С ₂ Н ₄ -50	от 0 до 2,3 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,115 % (±5 % НКПР)
Пропан С ₃ Н ₈	СТ-С ₃ Н ₈ -50Т	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,05 % (±3 % НКПР)
	СТ-С ₃ Н ₈ -50	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,085 % (±5 % НКПР)
	СТ-С ₃ Н ₈ - 7000	от 0 до 7000 мг/м ³	от 0 до 500 мг/м ³ включ. св.500 до 7000 мг/м ³	±50 мг/м ³ ±(0,1·X) мг/м ³ ⁴⁾
Сумма углеводородов ⁵⁾ по пропану С _x Н _y	СТ-С _x Н _y (С ₃ Н ₈)-50Т	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,05 % (±3 % НКПР)
	СТ-С _x Н _y (С ₃ Н ₈)-50	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,09 % (±5 % НКПР)
	СТ-С _x Н _y (С ₃ Н ₈)-3000	от 0 до 3000 мг/м ³	от 0 до 500 мг/м ³ включ. св. 500 до 3000 мг/м ³	± 50 мг/м ³ ±(0,1·X) мг/м ³ ⁴⁾
Бутан С ₄ Н ₁₀	СТ-С ₄ Н ₁₀ -50Т	от 0 до 1,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,042 % (±3 % НКПР)
	СТ-С ₄ Н ₁₀ -50	от 0 до 1,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,07 % (±5 % НКПР)
Изобутан i-С ₄ Н ₁₀	СТ-i-С ₄ Н ₁₀ -50Т	от 0 до 1,3 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,04 % (±3 % НКПР)
	СТ-i-С ₄ Н ₁₀ -50	от 0 до 1,3 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,07 % (±5 % НКПР)

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон показаний ²⁾ объемной доли (массовой концентрации) определяемого компонента, %, % НКПР ³⁾ (мг/м ³)	Диапазон измерений объемной доли (массовой концентрации) определяемого компонента, %, % НКПР (мг/м ³)	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности, %, % НКПР (мг/м ³)
Пентан C ₅ H ₁₂	СТ-C ₅ H ₁₂ -50Т	от 0 до 1,1 % (от 0 до 100% НКПР)	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,04 % (±3 % НКПР)
	СТ-C ₅ H ₁₂ -50	от 0 до 1,1 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,06 % (±5 % НКПР)
Циклопентан C ₅ H ₁₀	СТ-C ₅ H ₁₀ -50Т	от 0 до 1,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,042 % (±3 % НКПР)
	СТ-C ₅ H ₁₀ -50	от 0 до 1,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,07 % (±5 % НКПР)
Гексан C ₆ H ₁₄	СТ-C ₆ H ₁₄ -50Т	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,03 % (±3 % НКПР)
	СТ-C ₆ H ₁₄ -50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
Сумма углеводородов ⁵⁾ по гексану C _x H _y	СТ- C _x H _y (C ₆ H ₁₄)-50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	от 0 до 0,5 % включ. (от 0 до 50 % НКПР включ.)	±0,05 % (±5 % НКПР)
Циклогексан C ₆ H ₁₂	СТ-C ₆ H ₁₂ -50Т	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100% НКПР)	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,03 % (±3 % НКПР)
	СТ-C ₆ H ₁₂ -50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100% НКПР)	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
Этан C ₂ H ₆	СТ -C ₂ H ₆ -50Т	от 0 до 2,4 % (от 0 до 100% НКПР)	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,08 % (±3 % НКПР)
	СТ -C ₂ H ₆ -50	от 0 до 2,4 % (от 0 до 100% НКПР)	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,12 % (±5 % НКПР)
Метанол CH ₃ OH	СТ-CH ₃ OH-50Т	от 0 до 3,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	от 0 до 3,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,09 % (±3 % НКПР)
	СТ-CH ₃ OH-50	от 0 до 3,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	от 0 до 3,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,15 % (±5 % НКПР)
Бензол C ₆ H ₆	СТ-C ₆ H ₆ -50Т	от 0 до 1,2 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,036 % (±3 % НКПР)
	СТ-C ₆ H ₆ -50	от 0 до 1,2 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,06 % (±5 % НКПР)
Пропилен (пропен) C ₃ H ₆	СТ-C ₃ H ₆ -50Т	от 0 до 2,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,06 % (±3 % НКПР)
	СТ-C ₃ H ₆ -50	от 0 до 2,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,1 % (±5 % НКПР)
Этанол C ₂ H ₅ OH	СТ-C ₂ H ₅ OH-50Т	от 0 до 3,1 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,09 % (±3 % НКПР)
	СТ-C ₂ H ₅ OH-50	от 0 до 3,1 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,16 % (±5 % НКПР)

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон показаний ²⁾ объемной доли (массовой концентрации) определяемого компонента, %, % НКПР ³⁾ (мг/м ³)	Диапазон измерений объемной доли (массовой концентрации) определяемого компонента, %, % НКПР (мг/м ³)	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности, %, % НКПР (мг/м ³)
Гептан C ₇ H ₁₆	СТ-C ₇ H ₁₆ -50Т	от 0 до 0,85 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,425 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,03 % (±3 % НКПР)
	СТ-C ₇ H ₁₆ -50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,425 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,04 % (±5 % НКПР)
Оксид этилена C ₂ H ₄ O	СТ-C ₂ H ₄ O-50Т	от 0 до 2,6 % (от 0 до 100% НКПР)	от 0 до 1,3 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,078 % (±3 % НКПР)
	СТ-C ₂ H ₄ O-50	от 0 до 2,6 % (от 0 до 100% НКПР)	от 0 до 1,3 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,13 % (±5 % НКПР)
Ацетон CH ₃ COCH ₃	СТ-CH ₃ COCH ₃ -50Т	от 0 до 2,5 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,25 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,075 % (±3 % НКПР)
	СТ-CH ₃ COCH ₃ -50	от 0 до 2,5 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,25 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,125 % (±5 % НКПР)
Водород H ₂	СТ-H ₂ -50Т	от 0 до 4,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 2,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,12 % (±3 % НКПР)
	СТ-H ₂ -50	от 0 до 4,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 2,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,2 % (±5 % НКПР)
Изобутилен i-C ₄ H ₈	СТ-i-C ₄ H ₈ -50Т	от 0 до 1,6 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,048 % (±3 % НКПР)
	СТ-i-C ₄ H ₈ -50	от 0 до 1,6 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,08 % (±5 % НКПР)
Изопрен C ₅ H ₈	СТ-C ₅ H ₈ -50Т	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,05% (±3 % НКПР)
	СТ-C ₅ H ₈ -50Ф	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,085 % (±5 % НКПР)
Ацетилен C ₂ H ₂	СТ-C ₂ H ₂ -50Т	от 0 до 2,3 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,07 % (±3 % НКПР)
	СТ-C ₂ H ₂ -50	от 0 до 2,3 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,115 % (±5 % НКПР)
Акрилонитрил C ₃ H ₃ N	СТ-C ₃ H ₃ N-50Т	от 0 до 2,8 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,084 % (±3 % НКПР)
	СТ-C ₃ H ₃ N-50	от 0 до 2,8 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,14 % (±5 % НКПР)
Толуол C ₇ H ₈	СТ-C ₇ H ₈ -50Т	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,03 % (±3 % НКПР)
	СТ-C ₇ H ₈ -50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
Этилбензол C ₈ H ₁₀	СТ-C ₈ H ₁₀ -50Т	от 0 до 0,8 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,03 % (±3 % НКПР)
	СТ-C ₈ H ₁₀ -50	от 0 до 0,8 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,04 % (±5 % НКПР)

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон показаний ²⁾ объемной доли (массовой концентрации) определяемого компонента, %, % НКПР ³⁾ (мг/м ³)	Диапазон измерений объемной доли (массовой концентрации) определяемого компонента, %, % НКПР (мг/м ³)	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности, %, % НКПР (мг/м ³)
н-октан C ₈ H ₁₈	СТ-C ₈ H ₁₈ -50Т	от 0 до 0,8 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,024 % (±3 % НКПР)
	СТ-C ₈ H ₁₈ -50	от 0 до 0,8 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,04 % (±5 % НКПР)
Этилацетат C ₄ H ₈ O ₂	СТ-C ₄ H ₈ O ₂ -50Т	от 0 до 2,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,06 % (±3 % НКПР)
	СТ-C ₄ H ₈ O ₂ -50	от 0 до 2,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,1 % (±5 % НКПР)
Бутилацетат C ₆ H ₁₂ O ₂	СТ-C ₆ H ₁₂ O ₂ -50Т	от 0 до 1,2 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,036 % (±3 % НКПР)
	СТ-C ₆ H ₁₂ O ₂ -50	от 0 до 1,2 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,06 % (±5 % НКПР)
метил-третбутиловый эфир C ₅ H ₁₂ O	СТ-C ₅ H ₁₂ O-50	от 0 до 1,5 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,75 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,075 % (±5 % НКПР)
пара-ксилол п-C ₈ H ₁₀	СТ-п-C ₈ H ₁₀ -50	от 0 до 0,9 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,45 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
орто-ксилол о-C ₈ H ₁₀	СТ-о-C ₈ H ₁₀ -50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
Изопропиловый спирт C ₃ H ₈ O	СТ-C ₃ H ₈ O-50	от 0 до 2,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,1 % (±5 % НКПР)

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон показаний ²⁾ объемной доли (массовой концентрации) определяемого компонента, %, % НКПР ³⁾ (мг/м ³)	Диапазон измерений объемной доли (массовой концентрации) определяемого компонента, %, % НКПР (мг/м ³)	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности, %, % НКПР (мг/м ³)
<p>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 измерений, разработанным и аттестованным в соответствии с ГОСТ Р 8.563-2009.</p> <p>²⁾ Диапазон показаний выходных сигналов устанавливается равным диапазону показаний, указанному в таблице. Он может быть изменен пользователем при помощи программного обеспечения (поставляется по заказу).</p> <p>³⁾ Значения НКПР для горючих газов и паров в соответствии с ГОСТ 31610.20-1-2020.</p> <p>⁴⁾ X- значение объемной доли (массовой концентрации) определяемого компонента в газовой смеси, подаваемой на вход газоанализатора, %, % НКПР (мг/м³).</p> <p>⁵⁾ Сумма углеводородов – суммарное содержание предельных углеводородов: этан (C₂H₆), пропан (C₃H₈), бутан (C₄H₁₀), пентан (C₅H₁₂), гексан (C₆H₁₄), гептан (C₇H₁₆), октан (C₈H₁₈), нонан (C₉H₂₀), декан (C₁₀H₂₂).</p> <p>⁶⁾ Топливо дизельное по ГОСТ 305-2013, топливо дизельное ЕВРО по ГОСТ 32511-2013, топливо дизельное ЕВРО по ГОСТ 52368-2005, уайт-спирит по ГОСТ 3134-78, топлива для реактивных двигателей по ГОСТ 10227-86, , топливо авиационное по ГОСТ Р 52050-2006, топлива термостабильные Т-6 и Т-8В для реактивных двигателей по ГОСТ 12308-2013, бензин автомобильный, дизельное и судовое топливо, топливо для реактивных двигателей и топочный мазут по техническому регламенту «О требованиях к автомобильному и авиационному бензину, дизельному и судовому топливу, топливу для реактивных двигателей и топочному мазуту», бензин авиационный по ГОСТ 1012-2013, бензин неэтилированный по ГОСТ Р 51866-2002; топлива для двигателей внутреннего сгорания. Бензин неэтилированный по ГОСТ Р 51105-2020; керосин по ТУ 38.71-58-10-01, керосин по ТУ 38.401-58-8-90, керосин по ОСТ 38.01407-86</p>				

Таблица 4 – Диапазоны измерений объемной доли (массовой концентрации) определяемых компонентов и пределы допускаемой основной погрешности газоанализаторов с электрохимическим сенсором ЕС

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений ²⁾ определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
		объемной доли, %, млн ⁻¹	массовой концентрации, мг/м ³	приведенной к ВПИ	относительной
Сероводород H ₂ S	ЕС-H ₂ S-7,1	от 0 до 7,1 млн ⁻¹	от 0 до 10,0	±15	-
	ЕС-H ₂ S-20	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 14,2 включ.	±10	-
		св. 10 до 20 млн ⁻¹	св. 14,2 до 28,4	-	±10
	ЕС-H ₂ S-50	от 0 до 5 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 7,1 включ.	±15	-
		св. 5 до 50 млн ⁻¹	св. 7,1 до 71	-	±15
	ЕС-H ₂ S-100	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 14,2 включ.	±15	-
св. 10 до 100 млн ⁻¹		св. 14,2 до 142	-	±15	

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений ²⁾ определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
		объемной доли, %, млн ⁻¹	массовой концентрации, мг/м ³	приведенной к ВПИ	относительной
Оксид этилена C ₂ H ₄ O	ЕС-C ₂ H ₄ O-5	от 0 до 0,5 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,915 включ.	±20	-
		св. 0,5 до 5 млн ⁻¹	св. 0,915 до 9,15	-	±20
Хлористый водород (Хлороводород) HCL	ЕС-HCL-30	от 0 до 3 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 4,56 включ.	±20	-
		св. 3 до 30 млн ⁻¹	св. 4,56 до 45,6	-	±20
Фтористый водород HF	ЕС-HF-5	от 0 до 0,1 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,08 включ.	±20	-
		св. 0,1 до 5 млн ⁻¹	св. 0,08 до 4,15	-	±20
	ЕС-HF-10	от 0 до 1 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,8 включ.	±20	-
		св. 1 до 10 млн ⁻¹	св. 0,8 до 8,3	-	±20
Озон O ₃	ЕС-O ₃ -1	от 0 до 0,1 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,2 включ.	±20	-
		св. 0,1 до 1 млн ⁻¹	св. 0,2 до 2	-	±20
Моносилан (силан) SiH ₄	ЕС-SiH ₄ -50	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 13,4 включ.	±20	-
		св. 10 до 50 млн ⁻¹	св. 13,4 до 67	-	±20
Оксид азота NO	ЕС-NO-50	от 0 до 5 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 6,25 включ.	±20	-
		св. 5 до 50 млн ⁻¹	св. 6,25 до 62,5	-	±20
	ЕС-NO-250	от 0 до 50 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 62,5 включ.	±20	-
		св. 50 до 250 млн ⁻¹	св. 62,5 до 312,5	-	±20
Диоксид азота NO ₂	ЕС-NO ₂ -20	от 0 до 1 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 1,91 включ.	±20	-
		св. 1 до 20 млн ⁻¹	св. 1,91 до 38,2	-	±20
Аммиак NH ₃	ЕС-NH ₃ -100	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 7,1 включ.	±20	-
		св. 10 до 100 млн ⁻¹	св. 7,1 до 71	-	±20
	ЕС-NH ₃ -500	от 0 до 30 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 21,3 включ.	±20	-
		св. 30 до 500 млн ⁻¹	св. 21,3 до 355	-	±20
	ЕС-NH ₃ -1000	от 0 до 100 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 71 включ.	±20	-
		св. 100 до 1000 млн ⁻¹	св. 71 до 710	-	±20
Цианистый водород HCN	ЕС-HCN-10	от 0 до 0,5 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,56 включ.	±20	-
		св. 0,5 до 10 млн ⁻¹	св. 0,56 до 11,2	-	±20
	ЕС-HCN-15	от 0 до 1 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 1,12 включ.	±20	-
		св. 1 до 15 млн ⁻¹	св. 1,12 до 16,8	-	±20
	ЕС-HCN-30	от 0 до 5 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 5,6 включ.	±20	-
		св. 5 до 30 млн ⁻¹	св. 5,6 до 33,6	-	±20
Монооксид углерода CO	ЕС-CO-200	от 0 до 15 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 17,4 включ.	±20	-
		св. 15 до 200 млн ⁻¹	св. 17,4 до 232	-	±20
	ЕС-CO-500	от 0 до 15 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 17,4 включ.	±20	-
		св. 15 до 500 млн ⁻¹	св. 17,4 до 580	-	±20
	ЕС-CO-5000	от 0 до 1000 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 1160 включ.	±20	-
		св. 1000 до 5000 млн ⁻¹	св. 1160 до 5800	-	±20

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений ²⁾ определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
		объемной доли, %, млн ⁻¹	массовой концентрации, мг/м ³	приведенной к ВПИ	относительной
Диоксид серы SO ₂	ЕС-SO ₂ -5	от 0 до 0,7 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 1,86 включ.	±20	-
		св. 0,7 до 5 млн ⁻¹	св. 1,86 до 13,3	-	±20
	ЕС-SO ₂ -15	от 0 до 5 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 13,3 включ.	±20	-
		св. 5 до 15 млн ⁻¹	св. 13,3 до 39,9	-	±20
Хлор Cl ₂	ЕС-Cl ₂ -5	от 0 до 0,3 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,88 включ.	±20	-
		св. 0,3 до 5 млн ⁻¹	св. 0,88 до 14,7	-	±20
	ЕС-Cl ₂ -15	от 0 до 5 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 14,7 включ.	±20	-
		св. 5 до 15 млн ⁻¹	св. 14,7 до 44,2	-	±20
Кислород O ₂	ЕС-O ₂ -30	от 0 до 5 % включ.	-	±5	-
		св. 5 до 30 %	-	-	±5
Водород H ₂	ЕС-H ₂ -20000	от 0 до 10000 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 800 включ.	±10	-
		св. 10000 до 20000 млн ⁻¹	св. 800 до 1600	-	±10
Формальдегид CH ₂ O	ЕС-CH ₂ O-10	от 0 до 0,4 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,5 включ.	±20	-
		св. 0,4 до 10 млн ⁻¹	св. 0,5 до 12,5	-	±20
Несимметричный диметилгидразин C ₂ H ₈ N ₂	ЕС-C ₂ H ₈ N ₂ -0,5	от 0 до 0,12 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,3 включ.	±20	-
		св. 0,12 до 0,5 млн ⁻¹	св. 0,3 до 1,24	-	±20
Метанол CH ₃ OH	ЕС-CH ₃ OH-100	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 13,3 включ.	±20	-
		св. 10 до 100 млн ⁻¹	св. 13,3 до 133	-	±20
Этантиол (этилмеркаптан) C ₂ H ₅ SH	ЕС-C ₂ H ₅ SH-4	от 0 до 0,4 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 1 включ.	±20	-
		св. 0,4 до 4 млн ⁻¹	св. 1 до 10	-	±20
Метантиол (метилмеркаптан) CH ₃ SH	ЕС-CH ₃ SH-4	от 0 до 0,4 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,8 включ.	±20	-
		св. 0,4 до 4 млн ⁻¹	св. 0,8 до 8	-	±20
Карбонилхлорид (фосген) CCl ₂ O	ЕС-CCl ₂ O-4	от 0 до 0,2 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,82 включ.	±20	-
		св. 0,2 до 4 млн ⁻¹	св. 0,82 до 16,45	-	±20

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 измерений, разработанным и аттестованным в соответствии с ГОСТ Р 8.563-2009.

²⁾ Диапазон показаний выходных сигналов устанавливается равным диапазону измерений, указанному в таблице. Он может быть изменен пользователем при помощи программного обеспечения (поставляется по заказу).

Таблица 5 - Диапазоны измерений объемной доли (массовой концентрации) определяемых компонентов, пределы допускаемой основной погрешности газоанализаторов с фотоионизационным сенсором FD и время установления выходного сигнала $T_{0,9}$

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон показаний ²⁾ объемной доли (массовой концентрации) определяемого компонента, млн ⁻¹ (мг/м ³)	Диапазон измерений определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %		Время установления выходного сигнала $T_{0,9}$, с, не более
			объемной доли, млн ⁻¹	массовой концентрации, мг/м ³	приведенной к ВПИ	относительной	
Винилхлорид C ₂ H ₃ Cl	FD-C ₂ H ₃ Cl-10	от 0 до 10 млн ⁻¹ (от 0 до 25,9 мг/м ³)	от 0 до 2 включ.	от 0 до 5,2 включ.	±20	-	60
			св. 2 до 10	св. 5,2 до 25,9	-	±20	
	FD-C ₂ H ₃ Cl-100	от 0 до 100 млн ⁻¹ (от 0 до 259 мг/м ³)	от 0 до 10 включ.	от 0 до 25,9 включ.	±20	-	
			св. 10 до 100	св. 25,9 до 259	-	±20	
FD-C ₂ H ₃ Cl-1000	от 0 до 1000 млн ⁻¹ (от 0 до 1295 мг/м ³)	от 0 до 500	от 0 до 1295	±25	-		
Бензол C ₆ H ₆	FD-C ₆ H ₆ -10	от 0 до 10 млн ⁻¹ (от 0 до 32,5 мг/м ³)	от 0 до 2 включ.	от 0 до 6,5 включ.	±20	-	60
			св. 2 до 10	св. 6,5 до 32,5	-	±20	
	FD-C ₆ H ₆ -100	от 0 до 100 млн ⁻¹ (от 0 до 325 мг/м ³)	от 0 до 10 включ.	от 0 до 32,5 включ.	±20	-	
			св. 10 до 100	св. 32,5 до 325	-	±20	
FD-C ₆ H ₆ -1000	от 0 до 1000 млн ⁻¹ (от 0 до 1625 мг/м ³)	от 0 до 500	от 0 до 1625	±25	-		
Этилбензол C ₈ H ₁₀	FD-C ₈ H ₁₀ -10	от 0 до 10 млн ⁻¹ (от 0 до 44,1 мг/м ³)	от 0 до 2 включ.	от 0 до 8,8 включ.	±20	-	60
			св. 2 до 10	св. 8,8 до 44,1	-	±20	
	FD-C ₈ H ₁₀ -100	от 0 до 100 млн ⁻¹ (от 0 до 441 мг/м ³)	от 0 до 10 включ.	от 0 до 44,1 включ.	±20	-	
			св. 10 до 100	св. 44,1 до 441	-	±20	
FD-C ₈ H ₁₀ -1000	от 0 до 1000 млн ⁻¹ (от 0 до 2205 мг/м ³)	от 0 до 500	от 0 до 2205	±25	-		
Фенилэтилен (стирол) C ₈ H ₈	FD-C ₈ H ₈ -10	от 0 до 10 млн ⁻¹ (от 0 до 43,3 мг/м ³)	от 0 до 2 включ.	от 0 до 8,6 включ.	±20	-	60
			св. 2 до 10	св. 8,6 до 43,3	-	±20	
	FD-C ₈ H ₈ -100	от 0 до 100 млн ⁻¹ (от 0 до 443 мг/м ³)	от 0 до 10 включ.	от 0 до 43,3 включ.	±20	-	
			св. 10 до 100	св. 43,3 до 433	-	±20	
FD-C ₈ H ₈ -1000	от 0 до 1000 млн ⁻¹ (от 0 до 2165 мг/м ³)	от 0 до 500	от 0 до 2165	±25	-		

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон показаний ²⁾ объемной доли (массовой концентрации) определяемого компонента, млн ⁻¹ (мг/м ³)	Диапазон измерений определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %		Время установления выходного сигнала T _{0,9} , с, не более
			объемной доли, млн ⁻¹	массовой концентрации, мг/м ³	приведенной к ВПИ	относительной	
н-пропилацетат C ₅ H ₁₀ O ₂	FD-C ₅ H ₁₀ O ₂ -10	от 0 до 10 млн ⁻¹ (от 0 до 42,5 мг/м ³)	от 0 до 2 включ.	от 0 до 8,5 включ.	±20	-	60
			св. 2 до 10	св. 8,5 до 42,5	-	±20	
	FD-C ₅ H ₁₀ O ₂ -100	от 0 до 100 млн ⁻¹ (от 0 до 425 мг/м ³)	от 0 до 10 включ.	от 0 до 42,5 включ.	±20	-	
			св. 10 до 100	св. 42,5 до 425	-	±20	
Эпихлоргидрин C ₃ H ₅ ClO	FD-C ₃ H ₅ ClO-10	от 0 до 10 млн ⁻¹ (от 0 до 38,5 мг/м ³)	от 0 до 2 включ.	от 0 до 7,7 включ.	±20	-	60
			св. 2 до 10	св. 7,7 до 38,5	-	±20	
N,N-диметилацетамид (морфолин) C ₄ H ₉ NO	FD-C ₄ H ₉ NO-10	от 0 до 10 млн ⁻¹ (от 0 до 36,2 мг/м ³)	от 0 до 1 включ.	от 0 до 3,62 включ.	±20	-	60
			св. 1 до 10	св. 3,62 до 36,2	-	±20	
Хлористый бензил C ₇ H ₇ Cl	FD-C ₇ H ₇ Cl-10	от 0 до 10 млн ⁻¹ (от 0 до 52,6 мг/м ³)	от 0 до 2 включ.	от 0 до 10,52 включ.	±20	-	120
			св. 2 до 10	св. 10,52 до 52,6	-	±20	
Фурфуроловый спирт C ₅ H ₆ O ₂	FD-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 включ.	от 0 до 8,16 включ.	±20	-	900
			св. 2 до 10	св. 8,16 до 40,8	-	±20	
Этанол C ₂ H ₅ OH	FD-C ₂ H ₅ OH-10	от 0 до 10 млн ⁻¹ (от 0 до 19,2 мг/м ³)	от 0 до 2 включ.	от 0 до 3,84 включ.	±20	-	120
			св. 2 до 10	св. 3,84 до 19,2	-	±20	
	FD-C ₂ H ₅ OH-100	от 0 до 100 млн ⁻¹ (от 0 до 192 мг/м ³)	от 0 до 10 включ.	от 0 до 19,2 включ.	±20	-	
			св. 10 до 100	св. 19,2 до 192	-	±20	
Моноэтаноламин (2-аминоэтанол) C ₂ H ₇ NO	FD-C ₂ H ₇ NO-10	от 0 до 10 млн ⁻¹ (от 0 до 25,4 мг/м ³)	от 0 до 2 включ.	от 0 до 5,08 включ.	±20	-	120
			св. 2 до 10	св. 5,08 до 25,4	-	±20	

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон показаний ²⁾ объемной доли (массовой концентрации) определяемого компонента, млн ⁻¹ (мг/м ³)	Диапазон измерений определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %		Время установления выходного сигнала T _{0,9} , с, не более
			объемной доли, млн ⁻¹	массовой концентрации, мг/м ³	приведенной к ВПИ	относительной	
1-пропанол (пропанол) C ₃ H ₇ OH	FD-C ₃ H ₇ OH-10	от 0 до 10 млн ⁻¹ (от 0 до 25 мг/м ³)	от 0 до 2 включ.	от 0 до 5 включ.	±20	-	120
			св. 2 до 10	св. 5 до 25	-	±20	
	FD-C ₃ H ₇ OH-100	от 0 до 100 млн ⁻¹ (от 0 до 250 мг/м ³)	от 0 до 10 включ.	от 0 до 25 включ.	±20	-	
			св. 10 до 100	св. 25 до 250	-	±20	
Уксусная кислота CH ₃ COOH	FD-C ₂ H ₄ O ₂ -100	от 0 до 100 млн ⁻¹ (от 0 до 250 мг/м ³)	от 0 до 100	от 0 до 250	±20	-	120
Изобутилен (ЛОС по изобутилену) i-C ₄ H ₈	FD-i-C ₄ H ₈ -10	от 0 до 10 млн ⁻¹ (от 0 до 23,3 мг/м ³)	от 0 до 2 включ.	от 0 до 4,66 включ.	±15	-	120
			св. 2 до 10	св. 4,66 до 23,3	-	±15	
	FD-i-C ₄ H ₈ -100	от 0 до 100 млн ⁻¹ (от 0 до 233 мг/м ³)	от 0 до 10 включ.	от 0 до 23,3 включ.	±15	-	
			св. 10 до 100	св. 23,3 до 233	-	±15	
	FD-i-C ₄ H ₈ -1000	от 0 до 1000 млн ⁻¹ (от 0 до 2330 мг/м ³)	от 0 до 500	от 0 до 1165	±15	-	
Бутанол C ₄ H ₉ OH	FD-C ₄ H ₉ OH-10	от 0 до 10 млн ⁻¹ (от 0 до 30,8 мг/м ³)	от 0 до 2 включ.	от 0 до 6,16 включ.	±20	-	120
			св. 2 до 10	св. 6,16 до 30,8	-	±20	
	FD-C ₄ H ₉ OH-100	от 0 до 100 млн ⁻¹ (от 0 до 308 мг/м ³)	от 0 до 10 включ.	от 0 до 30,8 включ.	±20	-	
			св. 10 до 100	св. 30,8 до 308	-	±20	
Диэтиламин C ₄ H ₁₁ N	FD-C ₄ H ₁₁ N-10	от 0 до 10 млн ⁻¹ (от 0 до 30,4 мг/м ³)	от 0 до 2 включ.	от 0 до 6,08 включ.	±20	-	120
			св. 2 до 10	св. 6,08 до 30,4	-	±20	
	FD-C ₄ H ₁₁ N-100	от 0 до 100 млн ⁻¹ (от 0 до 304 мг/м ³)	от 0 до 10 включ.	от 0 до 30,4 включ.	±20	-	
			св. 10 до 100	св. 30,4 до 304	-	±20	
Метанол CH ₃ OH	FD-CH ₃ OH-10	от 0 до 10 млн ⁻¹ (от 0 до 13,3 мг/м ³)	от 0 до 2 включ.	от 0 до 2,66 включ.	±20	-	120
			св. 2 до 10	св. 2,66 до 13,3	-	±20	
	FD-CH ₃ OH-100	от 0 до 100 млн ⁻¹ (от 0 до 133 мг/м ³)	от 0 до 10 включ.	от 0 до 13,3 включ.	±20	-	
			св. 10 до 100	св. 13,3 до 133	-	±20	
Этилхлорформат C ₃ H ₅ ClO ₂	FD-C ₃ H ₅ ClO ₂ -10	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 2 включ.	от 0 до 9,02 включ.	± 20	-	120
			св. 2 до 10	св. 9,02 до 45,1	-	± 20	

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон показаний ²⁾ объемной доли (массовой концентрации) определяемого компонента, млн ⁻¹ (мг/м ³)	Диапазон измерений определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %		Время установления выходного сигнала T _{0,9} , с, не более
			объемной доли, млн ⁻¹	массовой концентрации, мг/м ³	приведенной к ВПИ	относительной	
Толуол C ₇ H ₈	FD-C ₇ H ₈ -10	от 0 до 10 млн ⁻¹ (от 0 до 38,3 мг/м ³)	от 0 до 2 включ.	от 0 до 7,66 включ.	±20	-	120
			св. 2 до 10	св. 7,66 до 38,3	-	±20	
	FD-C ₇ H ₈ -100	от 0 до 100 млн ⁻¹ (от 0 до 383 мг/м ³)	от 0 до 10 включ.	от 0 до 38,3 включ.	±20	-	
			св. 10 до 100	св. 38,3 до 383	-	±20	
Фенол C ₆ H ₅ OH	FD-C ₆ H ₅ OH-10	от 0 до 10 млн ⁻¹ (от 0 до 39,1 мг/м ³)	от 0 до 2 включ.	от 0 до 7,82 включ.	±20	-	120
			св. 2 до 10	св. 7,82 до 39,1	-	±20	
	FD-C ₆ H ₅ OH-100	от 0 до 100 млн ⁻¹ (от 0 до 391 мг/м ³)	от 0 до 10 включ.	от 0 до 39,1 включ.	±20	-	
			св. 10 до 100	св. 39,1 до 391	-	±20	
Ксилол (CH ₃) ₂ C ₆ H ₄	FD-(CH ₃) ₂ C ₆ H ₄ -10	от 0 до 10 млн ⁻¹ (от 0 до 44,1 мг/м ³)	от 0 до 2 включ.	от 0 до 8,82 включ.	±20	-	120
			св. 2 до 10	св. 8,82 до 44,1	-	±20	
	FD-(CH ₃) ₂ C ₆ H ₄ -100	от 0 до 100 млн ⁻¹ (от 0 до 441 мг/м ³)	от 0 до 10 включ.	от 0 до 44,1 включ.	±20	-	
			св. 10 до 100	св. 44,1 до 441	-	±20	
Гексафторид серы SF ₆	FD-SF ₆ -10	от 0 до 10 млн ⁻¹ (от 0 до 60,8 мг/м ³)	от 0 до 2 включ.	от 0 до 12,16 включ.	±20	-	120
			св. 2 до 10	св. 12,16 до 60,8	-	±20	
	FD-SF ₆ -100	от 0 до 100 млн ⁻¹ (от 0 до 608 мг/м ³)	от 0 до 10 включ.	от 0 до 60,8 включ.	±20	-	
			св. 10 до 100	св. 60,8 до 608	-	±20	
Оксид этилена C ₂ H ₄ O	FD-C ₂ H ₄ O-10	от 0 до 10 млн ⁻¹ (от 0 до 18,3 мг/м ³)	от 0 до 2 включ.	от 0 до 3,66 включ.	±20	-	120
			св. 2 до 10	св. 3,66 до 18,3	-	±20	
	FD-C ₂ H ₄ O-100	от 0 до 100 млн ⁻¹ (от 0 до 183 мг/м ³)	от 0 до 10 включ.	от 0 до 18,3 включ.	±20	-	
			св. 10 до 100	св. 18,3 до 183	-	±20	
Арсин AsH ₃	FD-AsH ₃ -10	от 0 до 10 млн ⁻¹ (от 0 до 32,4 мг/м ³)	от 0 до 2 включ.	от 0 до 6,48 включ.	±20	-	120
			св. 2 до 10	св. 6,48 до 32,4	-	±20	
Фосфин PH ₃	FD-PH ₃ -10	от 0 до 10 млн ⁻¹ (от 0 до 14,1 мг/м ³)	от 0 до 2 включ.	от 0 до 2,82 включ.	±20	-	120
			св. 2 до 10	св. 2,82 до 14,1	-	±20	
Нафталин C ₁₀ H ₈	FD-C ₁₀ H ₈ -10	от 0 до 10 млн ⁻¹ (от 0 до 53,3 мг/м ³)	от 0 до 4 включ.	от 0 до 21,3 включ.	±20	-	120

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон показаний ²⁾ объемной доли (массовой концентрации) определяемого компонента, млн ⁻¹ (мг/м ³)	Диапазон измерений определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %		Время установления выходного сигнала T _{0,9} , с, не более
			объемной доли, млн ⁻¹	массовой концентрации, мг/м ³	приведенной к ВПИ	относительной	
Аммиак NH ₃	FD-NH ₃ -1000	от 0 до 1000 млн ⁻¹ (от 0 до 710 мг/м ³)	от 0 до 100 включ.	от 0 до 71 включ.	±20	-	120
			св. 100 до 1000	св. 71 до 710	-	±20	
Бром Br ₂	FD-Br ₂ -2	от 0 до 2 млн ⁻¹ (от 0 до 13,3 мг/м ³)	от 0 до 0,2 включ.	от 0 до 1,33 включ.	±20	-	120
			св. 0,2 до 2	св. 1,33 до 13,3	-	±20	
Этантиол (этилмеркаптан) C ₂ H ₅ SH	FD-C ₂ H ₅ SH-20	от 0 до 20 млн ⁻¹ (от 0 до 51,6 мг/м ³)	от 0 до 2 включ.	от 0 до 5,16 включ.	±20	-	120
			св. 2 до 20	св. 5,16 до 51,6	-	±20	
Метантиол (метилмеркаптан) CH ₃ SH	FD-CH ₃ SH-20	от 0 до 20 млн ⁻¹ (от 0 до 39,2 мг/м ³)	от 0 до 2 включ.	от 0 до 3,92 включ.	±20	-	120
			св. 2 до 20	св. 3,92 до 39,2	-	±20	
Формальдегид CH ₂ O	FD-CH ₃ SH-10	от 0 до 10 млн ⁻¹ (от 0 до 12,5 мг/м ³)	от 0 до 0,4 включ.	от 0 до 0,5 включ.	±20	-	120
			св. 0,4 до 10	св. 0,5 до 12,5	-	±20	
Диметилсульфид (CH ₃) ₂ S	FD-(CH ₃) ₂ S-5	от 0 до 5 млн ⁻¹ (от 0 до 12,9 мг/м ³)	от 0 до 1 включ.	от 0 до 2,58 включ.	±20	-	120
			св. 1 до 5	св. 2,58 до 12,9	-	±20	
2,6-толуиленидиизоцианат CH ₃ C ₆ H ₃ (NCO) ₂	FD-CH ₃ C ₆ H ₃ (NCO) ₂ -1	от 0 до 1 млн ⁻¹ (от 0 до 7,24 мг/м ³)	от 0 до 0,1 включ.	от 0 до 0,72 включ.	±20	-	120
			св. 0,1 до 1	св. 0,72 до 7,24	-	±20	
Сероуглерод CS ₂	FD-CS ₂ -15	от 0 до 15 млн ⁻¹ (от 0 до 47,5 мг/м ³)	от 0 до 3,1 включ.	от 0 до 9,8 включ.	±20	-	120
			св. 3,1 до 15	св. 9,8 до 47,5	-	±20	
Бутилацетат CH ₃ COOC ₄ H ₉	FD-CH ₃ COOC ₄ H ₉ -50	от 0 до 50 млн ⁻¹ (от 0 до 241,5 мг/м ³)	от 0 до 5 включ.	от 0 до 24,15 включ.	±20	-	120
			св. 5 до 50	св. 24,15 до 241,5	-	±20	

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон показаний ²⁾ объемной доли (массовой концентрации) определяемого компонента, млн ⁻¹ (мг/м ³)	Диапазон измерений определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %		Время установления выходного сигнала T _{0,9} , с, не более
			объемной доли, млн ⁻¹	массовой концентрации, мг/м ³	приведенной к ВПИ	относительной	
Пропилен (пропен)	FD-C ₃ H ₆ -10	от 0 до 10 млн ⁻¹ (от 0 до 17,5 мг/м ³)	от 0 до 2 включ.	от 0 до 3,5 включ.	±20	-	120
			св. 2 до 10	св. 3,5 до 17,5	-	±20	
C ₃ H ₆	FD-C ₃ H ₆ -100	от 0 до 100 млн ⁻¹ (от 0 до 175 мг/м ³)	от 0 до 10 включ.	от 0 до 17,5 включ.	±20	-	120
			св. 10 до 100	св. 17,5 до 175	-	±20	
Тетрафторэтилен C ₂ F ₄	FD-C ₂ F ₄ -10	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 2 включ.	от 0 до 8,32 включ.	± 20	-	120
			св. 2 до 10	св. 8,32 до 41,6	-	± 20	
C ₂ F ₄	FD-C ₂ F ₄ -100	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 10 включ.	от 0 до 41,6 включ.	± 20	-	120
			св. 10 до 100	св. 41,6 до 416	-	± 20	

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 измерений, разработанным и аттестованным в соответствии с ГОСТ Р 8.563-2009.

²⁾ Диапазон показаний выходных сигналов устанавливается равным диапазону показаний, указанному в таблице. Он может быть изменен пользователем при помощи программного обеспечения (поставляется по заказу).

Таблица 6 - Диапазоны измерений объемной доли (массовой концентрации) определяемых компонентов, пределы допускаемой основной погрешности газоанализаторов с сенсором FR -инфракрасный на хладоны и время установления выходного сигнала $T_{0,9}$

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений ²⁾ определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %		Время установления выходного сигнала $T_{0,9}$, с, не более
		объемной доли, млн ⁻¹	массовой концентрации, мг/м ³	приведенной к ВПИ	относительной	
1,1,1,2-тетрафторэтан C ₂ H ₂ F ₄ (R134a)	FR-R134a-1000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 424 включ.	±20	-	60
		св. 100 до 1000	св. 424 до 4240	-	±20	
	FR-R134a-2000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 424 включ.	±20	-	
		св. 100 до 2000	св. 424 до 8480	-	±20	
Пентафторэтан C ₂ HF ₅ (R125)	FR-R125-1000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 499 включ.	±20	-	60
		св. 100 до 1000	св. 499 до 4990	-	±20	
	FR-R125-2000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 499 включ.	±20	-	
		св. 100 до 2000	св. 499 до 9980	-	±20	
Хлордифторметан CHClF ₂ (R22)	FR-R22-1000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 360 включ.	±20	-	60
		св. 100 до 1000	св. 360 до 3600	-	±20	
	FR-R22-2000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 360 включ.	±20	-	
		св. 100 до 2000	св. 360 до 7200	-	±20	
1,2,2-трихлортрифторэтан C ₂ Cl ₃ F ₃ (R113a)	FR-R113a-1000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 779 включ.	±20	-	60
		св. 100 до 1000	св. 779 до 7790	-	±20	
	FR-R113a-2000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 779 включ.	±20	-	
		св. 100 до 2000	св. 779 до 15580	-	±20	

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 измерений, разработанным и аттестованным в соответствии с ГОСТ Р 8.563-2009.

²⁾ Диапазон показаний выходных сигналов устанавливается равным диапазону измерений, указанному в таблице. Он может быть изменен пользователем при помощи программного обеспечения (поставляется по заказу).

Таблица 7 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Предел допускаемой вариации выходного сигнала, в долях от предела допускаемой основной погрешности	0,5
Пределы допускаемой дополнительной погрешности от изменения температуры окружающей среды от нормальной на каждые 10 °С, в долях от предела допускаемой основной погрешности	±0,2

Таблица 8 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
<p>Время установления выходного сигнала $T_{0,9}$, с, не более:</p> <ul style="list-style-type: none"> - для инфракрасного сенсора - для термокаталитического сенсора - для электрохимического сенсора - для фотоионизационного сенсора - для инфракрасного сенсора (хладоны) 	<p>5</p> <p>10</p> <p>45</p> <p>в таблице 5</p> <p>в таблице 6</p>
<p>Напряжение питания постоянного тока, В</p>	<p>от 12 до 36</p>
<p>Потребляемая мощность, Вт, не более:</p> <ul style="list-style-type: none"> - газоанализатора (в зависимости от режима): <ul style="list-style-type: none"> - прогрев - режим измерения, в зависимости от применяемого сенсора - режим измерения, при активной сигнализации (превышение порога), в зависимости от применяемого сенсора - при активной функции обогрева сенсора, дополнительно - СЗО (дополнительно): <ul style="list-style-type: none"> - режим измерения - режим измерения, при активной сигнализации (превышение порога) 	<p>3,0</p> <p>3,0</p> <p>от 1,4 до 3,5</p> <p>1,1</p> <p>0,2</p> <p>0,5</p>
<p>Выходной сигнал:</p> <ul style="list-style-type: none"> - цифровой - аналоговый токовый, мА - аналоговый напряжение, мВ 	<p>RS-485, HART</p> <p>Колибри, LoRa,</p> <p>LoRaWAN, MXair, Infinet,</p> <p>ERconnect</p> <p>от 4 до 20</p> <p>от (0-2) до (25-50)</p>
<p>Габаритные размеры, мм, не более:</p> <ul style="list-style-type: none"> - для исполнений Газконтроль-01, Газконтроль-03, Газконтроль-04 <ul style="list-style-type: none"> - исполнение в корпусе типа А <ul style="list-style-type: none"> -длина -высота -ширина - исполнение в корпусе типа Б <ul style="list-style-type: none"> -длина -высота -ширина - для исполнения Газконтроль-02 <ul style="list-style-type: none"> -длина -высота -ширина 	<p>110</p> <p>235</p> <p>150</p> <p>112</p> <p>260</p> <p>160</p> <p>70</p> <p>170</p> <p>70</p>

Наименование характеристики	Значение
Масса, кг, не более: - для исполнений Газконтроль-01, Газконтроль-03, Газконтроль-04 - исполнение в корпусе типа А - в алюминиевом корпусе - в стальном корпусе - исполнение в корпусе типа Б - в алюминиевом корпусе - в стальном корпусе - для исполнения Газконтроль-02 - в алюминиевом корпусе - в стальном корпусе	2,0 3,7 2,3 4,3 0,8 1,2
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - с выносным чувствительным элементом НТ - относительная влажность, %, не более - атмосферное давление, кПа	от -60 до +65 от -60 до +170 98 от 84 до 106,7
Средний срок службы, лет	20
Степень защиты по ГОСТ 14254-2015: - для исполнений Газконтроль-01, Газконтроль-04 - для исполнения Газконтроль-02	IP66/67 IP66/IP67, IP66/IP68
Средняя наработка до отказа, ч - для инфракрасного сенсора - для термокаталитического, электрохимического, фотоионизационного сенсора	120000 40000
Маркировка взрывозащиты: - для исполнений Газконтроль-01, Газконтроль-04 - для исполнения Газконтроль-02	1Ex db [ia Ga] IIC T6 Gb X 1Ex db IIC T6 Gb X / Ex tb IIC T80°C Db X

Знак утверждения типа

наносится на шильд, закрепленный на газоанализаторе, методом лазерной гравировки, а также на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 9 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Газоанализатор стационарный	Газконтроль-0X	1 шт.
Паспорт	4215.00X.00ПС	1 экз.
Руководство по эксплуатации	4215.00X.01РЭ	1 экз.
Методика поверки	-	1 экз.**
Корректировочная насадка	-	1 шт.*
Козырек защиты от погодных осадков и солнца	-	1 шт.*
Комплект для монтажа на трубу	-	1 шт.*

Наименование	Обозначение	Количество
Комплект для монтажа в воздуховоде	-	1 шт.*
Магнитный ключ	-	1 шт.*
Шестигранный ключ	-	1 шт.
Кабельный ввод	-	1 шт.*
Заглушка кабельного ввода	-	1 шт.*
Влагозащитная насадка	-	1 шт.*
Светозвуковой оповещатель СЗО	-	1 шт.*
Поточная насадка для технологических сред	-	1 шт.*
Разъем для подключения HART коммуникатора	-	1 шт.*
Защитный экран от насекомых	-	1 шт.*
Табличка с позиционным обозначением	-	1 шт.*
Выносной дисплейный модуль	-	1 шт.*
Комплект крепления на фланец	-	1 шт.*
Комплект монтажных частей	-	1 шт.*
Комплект для установки на трубопровод	-	1 шт.*
Газосборная воронка	-	1 шт.*
Защитный каркас для газоанализатора	-	1 шт.*
* Поставляется по отдельному заказу		
** Один экземпляр на партию, но не менее одного экземпляра в один адрес		

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе «Использование по назначению» документов 4215.001.01РЭ «Газоанализатор стационарный Газконтроль исполнение Газконтроль-01. Руководство по эксплуатации», 4215.002.01РЭ «Газоанализатор стационарный Газконтроль исполнение Газконтроль-02. Руководство по эксплуатации», 4215.003.01РЭ «Газоанализатор стационарный Газконтроль исполнение Газконтроль-03. Руководство по эксплуатации», 4215.004.01РЭ «Газоанализатор стационарный Газконтроль исполнение Газконтроль-04. Руководство по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

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);

Приказ Росстандарта 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;

ТУ 4215-002-72208717-2016 Газоанализаторы стационарные Газконтроль. Технические условия.

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Энергоприбор» (ООО «Энергоприбор»)
ИНН 5920020783

Адрес юридического лица: 614064, Пермский край, г. Пермь, ул. Чкалова, д. 9,
лит. Е, оф. 1007

Адрес места осуществления деятельности: 617762, Пермский край, г. Чайковский,
ул. Промышленная 8, дв. 8в, к. 8

Испытательный центр

Уральский научно-исследовательский институт метрологии – филиал Федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии имени Д.И.Менделеева» (УНИИМ – филиала ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»)

Адрес: 620075, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, д. 4

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311373.