

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
(в редакции, утвержденной приказом Росстандарта № 1194 от 14.07.2020 г.)

Газоанализаторы стационарные Газконтроль

Назначение средства измерений

Газоанализаторы стационарные Газконтроль (далее - газоанализаторы) предназначены для измерений и передачи информации о массовой концентрации и (или) объемной доли 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 исполнения Газконтроль-01, Газконтроль-03, Газконтроль-04);
- выдачу ненормированного сигнала в мВ (для исполнения Газконтроль-02 и для выносного термокаталитического сенсора НТ);
- выдачу цифровых сигналов по протоколам RS-485 (с протоколом MODBUS RTU), HART и E-WIRE (опции оснащаются по заказу).

Газоанализаторы имеют 4 исполнения, отличающиеся исполнением корпуса и индикацией: Газконтроль-01 имеет индикацию в виде светодиода состояния, Газконтроль-02 выполнен в корпусе без индикации, Газконтроль-03 - светодиод состояния и цифровой четырехразрядный дисплей, Газконтроль-04 - графический OLED-дисплей.

Конструктивно газоанализаторы состоят из корпуса, в который помещены сенсор (IR-инфракрасный, СТ-термокаталитический, ЕС-электрохимический, FR-инфракрасный на хладоны, FD-фотоионизационный), переходная плата и плата преобразования. В качестве источников ионизации 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 моделей, предназначенных для измерения аммиака) с характеристиками: максимальный ток до 10 А, напряжение постоянного тока 24 В, интерфейс HART, модуль беспроводной передачи (частота 2,4 ГГц по протоколу E-WIRE), модуль батарейного питания, выносной чувствительный элемент (до 30 м), термокаталитический чувствительный элемент (сенсор) НТ для применения в средах с температурой окружающего воздуха до плюс 150 °С.

По устойчивости и прочности к воздействию температуры и влажности окружающего воздуха газоанализаторы соответствуют исполнению Д3 по ГОСТ Р 52931-2008.

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

Общий вид газоанализаторов, схема пломбировки от несанкционированного доступа представлены на рисунках 1-5.

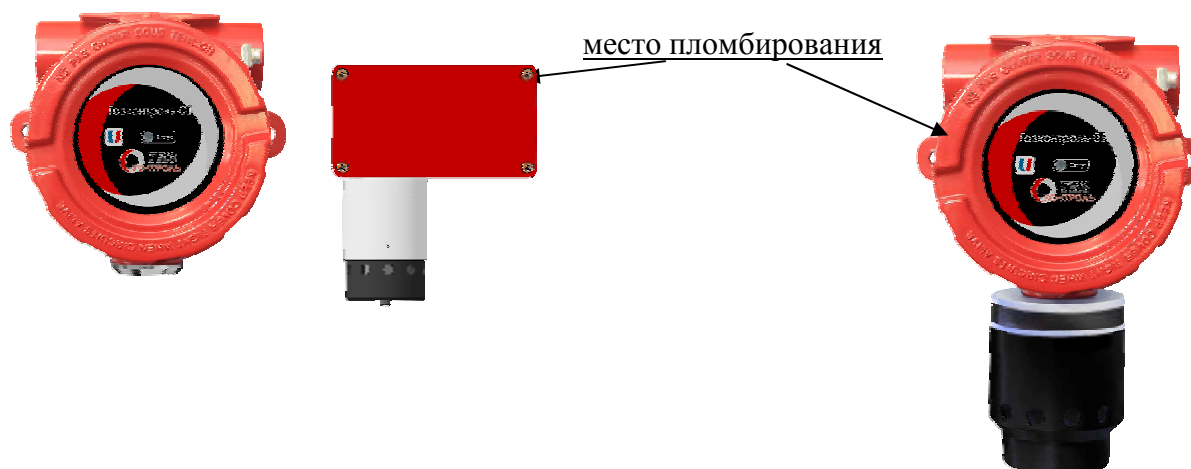


Рисунок 1 – Общий вид газоанализаторов Газконтроль-01, слева направо: модификация с выносным сенсором, моноблочное исполнение

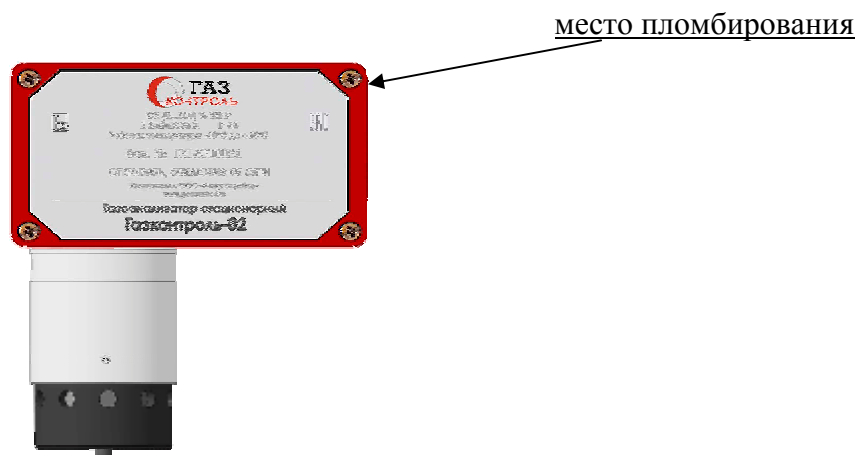


Рисунок 2 – Общий вид газоанализаторов Газконтроль-02

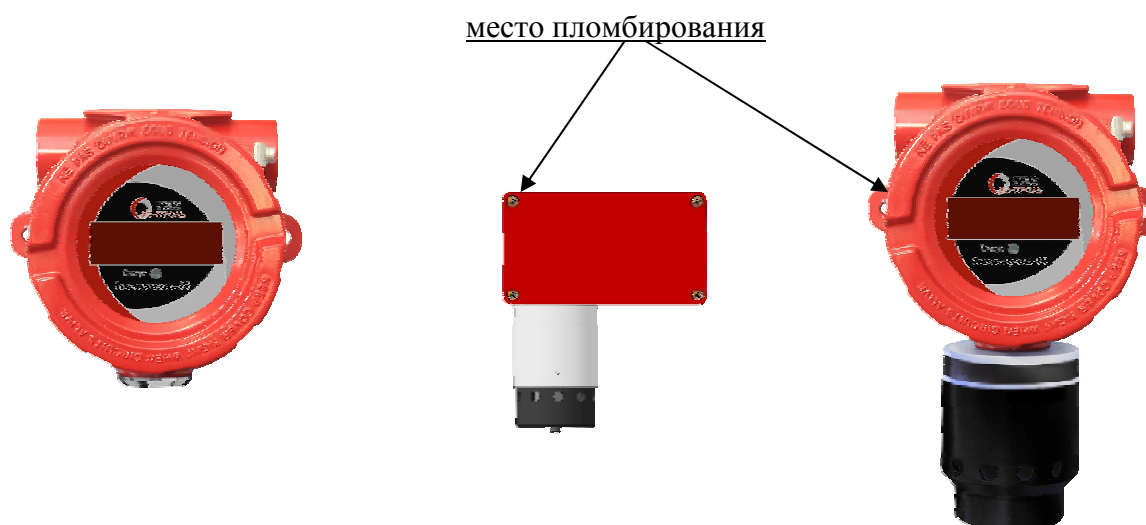


Рисунок 3 – Общий вид газоанализаторов Газконтроль-03, слева направо: модификация с выносным сенсором, моноблочное исполнение

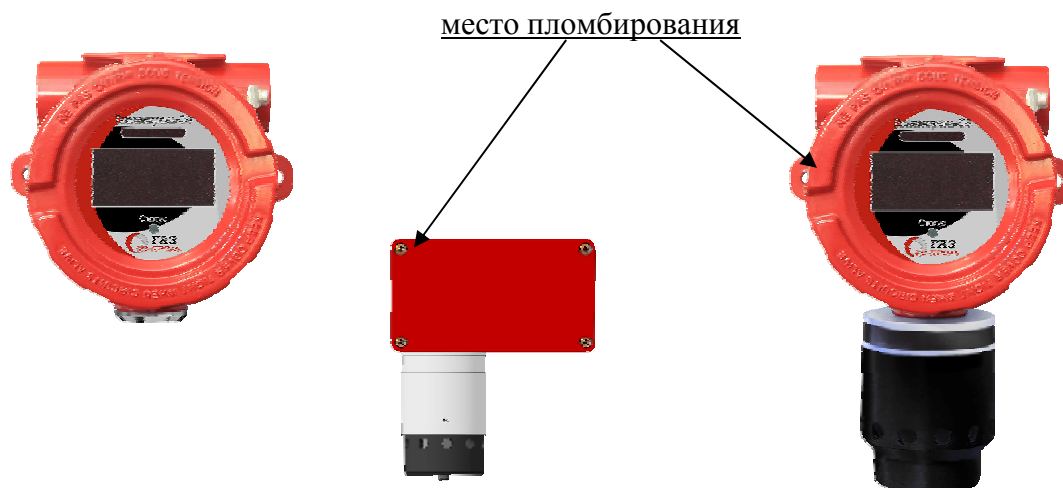


Рисунок 4 – Общий вид газоанализатора Газконтроль-04, слева направо: модификация с выносным сенсором, моноблочное исполнение



Рисунок 5 – Общий вид выносного термокаталитического сенсора НТ

Программное обеспечение

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

Идентификационные данные встроенного программного обеспечения газоанализаторов указаны в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные встроенного программного обеспечения газоанализаторов

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Gascontrol.bin
Номер версии (идентификационный номер ПО), не ниже	V 1.001
Цифровой идентификатор ПО	-

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Диапазоны измерений объемной доли определяемых компонентов и пределы допускаемой основной абсолютной погрешности газоанализаторов с инфракрасным сенсором (IR)

Определяемый компонент ¹	Модификация сенсора	Диапазон показаний ² объемной доли определяемого компонента	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента ³	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
1	2	3	4	5
Метан CH ₄	IR-CH ₄ -100T	от 0 до 4,4 % (от 0 до 100 % НКПР ³)	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) % (±(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) % (±(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 100 %	±10 % отн.	
Сумма углеводородов по метану C _x H _y	IR-C _x H _y -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) % (±(0,062·X-0,1) % НКПР) ⁴

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
Сумма углеводородов по метану C_xH_y	IR- C_xH_y -100	от 0 до 4,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 2,2 % включ. (от 0 до 50 % НКПР включ.)	$\pm 0,22$ % (± 5 % НКПР)
			св. 2,2 до 4,4 % (св. 50 до 100 % НКПР)	$\pm(0,02 \cdot X + 0,176)$ % ($\pm(0,02 \cdot X + 4)$ % НКПР) ⁴
Этилен C_2H_4	IR- C_2H_4 -50T	от 0 до 2,3 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,07$ % (± 3 % НКПР)
	IR- C_2H_4 -50	от 0 до 2,3 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,115$ % (± 5 % НКПР)
Пропан C_3H_8	IR- C_3H_8 -100T	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,85 % включ. (от 0 до 50 % НКПР включ.)	$\pm 0,051$ % (± 3 % НКПР)
			св. 0,85 до 1,70 % (св. 50 до 100 % НКПР)	$\pm(0,061 \cdot X + 0,001)$ % ($\pm(0,062 \cdot X - 0,1)$ % НКПР) ⁴
	IR- C_3H_8 -100	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,85 % включ. (от 0 до 50 % НКПР включ.)	$\pm 0,085$ % (± 5 % НКПР)
			св. 0,85 до 1,70 % (св. 50 до 100 % НКПР)	$\pm(0,02 \cdot X + 0,068)$ % ($\pm(0,02 \cdot X + 4)$ % НКПР) ⁴
	IR- C_3H_8 -50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,085$ % (± 5 % НКПР)
Сумма углеводородов по пропану C_xH_y	IR- C_xH_y -100T	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,85 % включ. (от 0 до 50 % НКПР включ.)	$\pm 0,051$ % (± 3 % НКПР)
			св. 0,85 до 1,7 % (св. 50 до 100 % НКПР)	$\pm(0,061 \cdot X + 0,001)$ % ($\pm(0,062 \cdot X - 0,1)$ % НКПР) ⁴
	IR- C_xH_y -100	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,85 % включ. (от 0 до 50 % НКПР включ.)	$\pm 0,085$ % (± 5 % НКПР)
			св. 0,85 до 1,7 % (св. 50 до 100 % НКПР)	$(0,02 \cdot X + 0,068)$ % ($\pm(0,02 \cdot X + 4)$ % НКПР) ⁴
Бутан C_4H_{10}	IR- C_4H_{10} -50T	от 0 до 1,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,04$ % (± 3 % НКПР)
	IR- C_4H_{10} -50	от 0 до 1,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,07$ % (± 5 % НКПР)

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
Изобутан $i-C_4H_{10}$	IR- $i-C_4H_{10}$ -50T	от 0 до 1,3 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,04$ % (± 3 % НКПР)
	IR- $i-C_4H_{10}$ -50	от 0 до 1,3 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,07$ % (± 5 % НКПР)
Пентан C_5H_{12}	IR- C_5H_{12} -50T	от 0 до 1,1 % (от 0 до 100% НКПР)	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,04$ % (± 3 % НКПР)
	IR- C_5H_{12} -50	от 0 до 1,1 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,06$ % (± 5 % НКПР)
Циклопентан C_5H_{10}	IR- C_5H_{10} -50T	от 0 до 1,4 % (от 0 до 100% НКПР)	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,04$ % (± 3 % НКПР)
	IR- C_5H_{10} -50	от 0 до 1,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,07$ % (± 5 % НКПР)
Гексан C_6H_{14}	IR- C_6H_{14} -50T	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,03$ % (± 3 % НКПР)
	IR- C_6H_{14} -50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,05$ % (± 5 % НКПР)
Циклогексан C_6H_{12}	IR- C_6H_{12} -50T	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100% НКПР)	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,03$ % (± 3 % НКПР)
	IR- C_6H_{12} -50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100% НКПР)	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,05$ % (± 3 % НКПР)
Этан C_2H_6	IR- C_2H_6 -50T	от 0 до 2,4 % (от 0 до 100% НКПР)	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,08$ % (± 3 % НКПР)
	IR- C_2H_6 -50	от 0 до 2,4 % (от 0 до 100% НКПР)	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,12$ % (± 5 % НКПР)
Метанол CH_3OH	IR- CH_3OH -50T	от 0 до 3,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	от 0 до 3,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,18$ % (± 3 % НКПР)
	IR- CH_3OH -50	от 0 до 3,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	от 0 до 3,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,30$ % (± 5 % НКПР)
Пары нефтепродуктов ⁵	IR-CH-ПН-50	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 50 % НКПР	± 5 % НКПР
Бензол C_6H_6	IR- C_6H_6 -50T	от 0 до 1,2 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,036$ % (± 3 % НКПР)
	IR- C_6H_6 -50	от 0 до 1,2 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,06$ % (± 5 % НКПР)

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
Пропиле н (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)
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)
Изобути лен 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)

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
Ацетилен C_2H_2	IR- C_2H_2 -50T	от 0 до 2,3 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,07$ % (± 3 % НКПР)
	IR- C_2H_2 -50	от 0 до 2,3 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,115$ % (± 5 % НКПР)
Акрилонитрил C_3H_3N	IR- C_3H_3N -50T	от 0 до 2,8 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,04$ % (± 3 % НКПР)
	IR- C_3H_3N -50	от 0 до 2,8 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,14$ % (± 5 % НКПР)
Толуол C_7H_8	IR- C_7H_8 -50T	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,03$ % (± 3 % НКПР)
	IR- C_7H_8 -50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,05$ % (± 5 % НКПР)
Этилбензол C_8H_{10}	IR- C_8H_{10} -50T	от 0 до 0,8 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,03$ % (± 3 % НКПР)
	IR- C_8H_{10} -50	от 0 до 0,8 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,04$ % (± 5 % НКПР)
н-октан C_8H_{18}	IR- C_8H_{18} -50T	от 0 до 0,8 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,024$ % (± 3 % НКПР)
	IR- C_8H_{18} -50	от 0 до 0,8 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,04$ % (± 5 % НКПР)
Этилацетат $C_4H_8O_2$	IR- $C_4H_8O_2$ -50T	от 0 до 2,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,06$ % (± 3 % НКПР)
	IR- $C_4H_8O_2$ -50	от 0 до 2,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,1$ % (± 5 % НКПР)
Бутилацетат $C_6H_{12}O_2$	IR- $C_6H_{12}O_2$ -50T	от 0 до 1,2 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,036$ % (± 3 % НКПР)
	IR- $C_6H_{12}O_2$ -50	от 0 до 1,2 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,06$ % (± 5 % НКПР)

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
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)

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).

³ Значения НКПР для горючих газов и паров в соответствии с ГОСТ Р МЭК 60079-20-1-2011, для паров нефтепродуктов - в соответствии с национальными стандартами на нефтепродукты конкретного вида.

⁴ X- значение объемной доли или значение НКПР определяемого компонента.

⁵ Топливо дизельное по ГОСТ 305-2013, уайт-спирит по ГОСТ 3134-78, бензин автомобильный 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, газовый конденсат, бензин неэтилированный по ГОСТ Р 51866-2002, керосин по ГОСТ Р 52050-2006

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

Определяемый компонент ¹	Модификация сенсора	Диапазон показаний ² объемной доли определяемого компонента	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
1	2	3	4	5
Метан CH ₄	СТ-CH ₄ -50T	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-CH 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)

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5
Сумма углеводородов по метану C_xH_y	СТ- C_xH_y -50Г	от 0 до 4,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,13$ % (± 3 % НКПР)
	СТ- C_xH_y -50	от 0 до 4,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,22$ % (± 5 % НКПР)
Этилен C_2H_4	СТ- C_2H_4 -50Г	от 0 до 2,3 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,07$ % (± 3 % НКПР)
	СТ- C_2H_4 -50	от 0 до 2,3 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,115$ % (± 5 % НКПР)
Пропан C_3H_8	СТ- C_3H_8 -50Г	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,05$ % (± 3 % НКПР)
	СТ- C_3H_8 -50	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,085$ % (± 5 % НКПР)
Сумма углеводородов по пропану C_xH_y	СТ- C_xH_y -50Г	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,05$ % (± 3 % НКПР)
	СТ- C_xH_y -50	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,09$ % (± 5 % НКПР)
Бутан C_4H_{10}	СТ- C_4H_{10} -50Г	от 0 до 1,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,042$ % (± 3 % НКПР)
	СТ- C_4H_{10} -50	от 0 до 1,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,07$ % (± 5 % НКПР)
Изобутан $i-C_4H_{10}$	СТ- $i-C_4H_{10}$ -50Г	от 0 до 1,3 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,04$ % (± 3 % НКПР)
	СТ- $i-C_4H_{10}$ -50	от 0 до 1,3 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,07$ % (± 5 % НКПР)
Пентан C_5H_{12}	СТ- C_5H_{12} -50Г	от 0 до 1,1 % (от 0 до 100% НКПР)	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,04$ % (± 3 % НКПР)
	СТ- C_5H_{12} -50	от 0 до 1,1 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,06$ % (± 5 % НКПР)
Циклопентан C_5H_{10}	СТ- C_5H_{10} -50Г	от 0 до 1,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,042$ % (± 3 % НКПР)
	СТ- C_5H_{10} -50	от 0 до 1,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,07$ % (± 5 % НКПР)
Гексан C_6H_{14}	СТ- C_6H_{14} -50Г	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,03$ % (± 3 % НКПР)
	СТ- C_6H_{14} -50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,05$ % (± 5 % НКПР)
Циклогексан C_6H_{12}	СТ- C_6H_{12} -50Г	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100% НКПР)	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,03$ % (± 3 % НКПР)
	СТ- C_6H_{12} -50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100% НКПР)	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,05$ % (± 3 % НКПР)

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5
Этан C_2H_6	СТ- C_2H_6 -50Г	от 0 до 2,4 % (от 0 до 100% НКПР)	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,08$ % (± 3 % НКПР)
	СТ- C_2H_6 -50	от 0 до 2,4 % (от 0 до 100% НКПР)	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,12$ % (± 5 % НКПР)
Метанол CH_3OH	СТ- CH_3OH -50Г	от 0 до 3,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	от 0 до 3,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,09$ % (± 3 % НКПР)
	СТ- CH_3OH -50	от 0 до 3,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	от 0 до 3,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,15$ % (± 5 % НКПР)
Бензол C_6H_6	СТ- C_6H_6 -50Г	от 0 до 1,2 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,036$ % (± 3 % НКПР)
	СТ- C_6H_6 -50	от 0 до 1,2 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,06$ % (± 5 % НКПР)
Пропилен (пропен) C_3H_6	СТ- C_3H_6 -50Г	от 0 до 2,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,06$ % (± 3 % НКПР)
	СТ- C_3H_6 -50	от 0 до 2,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,1$ % (± 5 % НКПР)
Этанол C_2H_5OH	СТ- C_2H_5OH -50Г	от 0 до 3,1 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,09$ % (± 3 % НКПР)
	СТ- C_2H_5OH -50	от 0 до 3,1 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,16$ % (± 5 % НКПР)
Гептан C_7H_{16}	СТ- C_7H_{16} -50Г	от 0 до 0,85 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,425 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,03$ % (± 3 % НКПР)
	СТ- C_7H_{16} -50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,425 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,04$ % (± 5 % НКПР)
Оксид этилена C_2H_4O	СТ- C_2H_4O -50Г	от 0 до 2,6 % (от 0 до 100% НКПР)	от 0 до 1,3 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,078$ % (± 3 % НКПР)
	СТ- C_2H_4O -50	от 0 до 2,6 % (от 0 до 100% НКПР)	от 0 до 1,3 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,13$ % (± 5 % НКПР)
Ацетон CH_3COCH_3	СТ- CH_3COCH_3 -50Г	от 0 до 2,5 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,25 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,075$ % (± 3 % НКПР)
	СТ- CH_3COCH_3 -50	от 0 до 2,5 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,25 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,125$ % (± 5 % НКПР)
Водород H_2	СТ- H_2 -50Г	от 0 до 4,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 2,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,12$ % (± 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)	$\pm 0,2$ % (± 5 % НКПР)
Изобутилен $i-C_4H_8$	СТ- $i-C_4H_8$ -50Г	от 0 до 1,6 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,048$ % (± 3 % НКПР)
	СТ- $i-C_4H_8$ -50	от 0 до 1,6 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,08$ % (± 5 % НКПР)

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5
Изопрен C_5H_8	СТ- C_5H_8 - 50Г	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,05\%$ (± 3 % НКПР)
	СТ- C_5H_8 - 50Г	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,085$ % (± 5 % НКПР)
Ацетилен C_2H_2	СТ- C_2H_2 - 50Г	от 0 до 2,3 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,07$ % (± 3 % НКПР)
	СТ- C_2H_2 -50	от 0 до 2,3 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,115$ % (± 5 % НКПР)
Акрилонитр ил C_3H_3N	СТ- C_3H_3N - 50Г	от 0 до 2,8 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,084$ % (± 3 % НКПР)
	СТ- C_3H_3N - 50	от 0 до 2,8 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,14$ % (± 5 % НКПР)
Толуол C_7H_8	СТ- C_7H_8 - 50Г	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,03$ % (± 3 % НКПР)
	СТ- C_7H_8 -50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,05$ % (± 5 % НКПР)
Этилбензол C_8H_{10}	СТ- C_8H_{10} - 50Г	от 0 до 0,8 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,03$ % (± 3 % НКПР)
	СТ- C_8H_{10} -50	от 0 до 0,8 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,04$ % (± 5 % НКПР)
н-октан C_8H_{18}	СТ- C_8H_{18} - 50Г	от 0 до 0,8 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,024$ % (± 3 % НКПР)
	СТ- C_8H_{18} -50	от 0 до 0,8 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,04$ % (± 5 % НКПР)
Этилацетат $C_4H_8O_2$	СТ- $C_4H_8O_2$ - 50Г	от 0 до 2,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,06$ % (± 3 % НКПР)
	СТ- $C_4H_8O_2$ - 50	от 0 до 2,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,1$ % (± 5 % НКПР)
Бутилацетат $C_6H_{12}O_2$	СТ- $C_6H_{12}O_2$ - 50Г	от 0 до 1,2 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,036$ % (± 3 % НКПР)
	СТ- $C_6H_{12}O_2$ - 50	от 0 до 1,2 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,06$ % (± 5 % НКПР)
метил- третбутилов ый эфир $C_5H_{12}O$	СТ- $C_5H_{12}O$ - 50	от 0 до 1,5 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,75 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,075$ % (± 5 % НКПР)
пара-ксилол п- C_8H_{10}	СТ-п- C_8H_{10} - 50	от 0 до 0,9 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,45 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,05$ % (± 5 % НКПР)
орто-ксилол о- C_8H_{10}	СТ-о- C_8H_{10} - 50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,05$ % (± 5 % НКПР)

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5
Изопропиловый спирт C_3H_8O	СТ- C_3H_8O -50	от 0 до 2,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,1$ % (± 5 % НКПР)
<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>				

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

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений (ДИ) ²⁾ определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
		объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентрации, мг/м ³	приведенной к ВПИ	относительной
1	2	3	4	5	6
Сероводород H_2S	ЕС- H_2S -7,1	от 0 до 7,1 млн ⁻¹	от 0 до 10,0	± 15	-
	ЕС- H_2S -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_2S -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_2S -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	
Оксид этилена C_2H_4O	ЕС- C_2H_4O -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

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4	5	6
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

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4	5	6
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
Несимметричн ый диметилгидраз ин 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 (этилмеркап- тан) 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 (метилмеркап- тан) 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

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4	5	6
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 и массовой концентрации определяемых компонентов, пределы допускаемой основной погрешности газоанализаторов с фотоионизационным сенсором (FD) и время установления выходного сигнала T_{0,9}

1	2	3	4		5		8
			6	7	6	7	
Винилхлорид C ₂ H ₃ Cl	FD-C ₂ H ₃ Cl-10	от 0 до 10 млн ⁻¹	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 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 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 2 включ.	от 0 до 6,5 включ.	±20	
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 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 500	от 0 до 1625	±25	-	

Продолжение таблицы 5

1	2	3	4	5	6	7	8
Этилбен- зол C_8H_{10}	FD- C_8H_{10} - 10	от 0 до 10 млн ⁻¹	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_8H_{10} - 100	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 10 включ.	от 0 до 44,1 включ.	±20	-	
			св. 10 до 100	св. 44,1 до 441	-	±20	
FD- C_8H_{10} - 1000	от 0 до 1000 млн ⁻¹	от 0 до 500	от 0 до 2205	±25	-		
Фенилэти- лен (стирол) C_8H_8	FD- C_8H_8 - 10	от 0 до 10 млн ⁻¹	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_8H_8 - 100	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 10 включ.	от 0 до 43,3 включ.	±20	-	
			св. 10 до 100	св. 43,3 до 433	-	±20	
FD- C_8H_8 - 1000	от 0 до 1000 млн ⁻¹	от 0 до 500	от 0 до 2165	±25	-		
н-пропила- цетат $C_5H_{10}O_2$	FD- $C_5H_{10}O_2$ - 10	от 0 до 10 млн ⁻¹	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- $C_5H_{10}O_2$ - 100	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 10 включ.	от 0 до 42,5 включ.	±20	-	
			св. 10 до 100	св. 42,5 до 425	-	±20	
Эпихлорги- дрин C_3H_5ClO	FD- C_3H_5ClO - 10	от 0 до 10 млн ⁻¹	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- диметила- цетамид (морфо- лин) C_4H_9NO	FD- C_4H_9NO - 10	от 0 до 10 млн ⁻¹	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_7H_7Cl	FD- C_7H_7Cl - 10	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 2 включ.	от 0 до 10,52 включ.	±20	-	120
			св. 2 до 10	св. 10,52 до 52,6	-	±20	
Фурфури- ловый спирт $C_5H_6O_2$	FD- $C_5H_6O_2$ - 10	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 2 включ.	от 0 до 8,16 включ.	±20	-	900
			св. 2 до 10	св. 8,16 до 40,8	-	±20	

Продолжение таблицы 5

1	2	3	4	5	6	7	8
Этанол C ₂ H ₅ OH	FD- C ₂ H ₅ OH-10	от 0 до 10 млн ⁻¹	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 10 включ.	от 0 до 19,2 включ.	±20	-	
			св. 10 до 100	св. 19,2 до 192	-	±20	
	FD- C ₂ H ₅ OH- 1000	от 0 до 1000 млн ⁻¹	от 0 до 500	от 0 до 960	±25	-	
	Моноэтанол- амин (2-амино- этанол) C ₂ H ₇ NO	FD- C ₂ H ₇ NO-10	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 2 включ.	от 0 до 5,08 включ.	±20	
св. 2 до 10				св. 5,08 до 25,4	-	±20	
1-пропанол (пропанол) C ₃ H ₇ OH	FD- C ₃ H ₇ OH-10	от 0 до 10 млн ⁻¹	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 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 100	от 0 до 250	±20	-	120
Изобутил- лен (ЛОС по изобутил- лену) i- C ₄ H ₈	FD-i-C ₄ H ₈ - 10	от 0 до 10 млн ⁻¹	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 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 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 2 включ.	от 0 до 6,16 включ.	±20	
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 10 включ.	от 0 до 30,8 включ.	±20	-	
			св. 10 до 100	св. 30,8 до 308	-	±20	

Продолжение таблицы 5

1	2	3	4	5	6	7	8
Диэтила- мин $C_4H_{11}N$	FD- $C_4H_{11}N-10$	от 0 до 10 млн ⁻¹	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- $C_4H_{11}N-100$	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 10 включ.	от 0 до 30,4 включ.	±20	-	
			св. 10 до 100	св. 30,4 до 304	-	±20	
Метанол CH_3OH	FD- CH_3OH-10	от 0 до 10 млн ⁻¹	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- $CH_3OH-100$	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 10 включ.	от 0 до 13,3 включ.	±20	-	
			св. 10 до 100	св. 13,3 до 133	-	±20	
Этилхлорф ормиат $C_3H_5ClO_2$	FD- $C_3H_5ClO_2-10$	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	
Толуол C_7H_8	FD- C_7H_8-10	от 0 до 10 млн ⁻¹	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_7H_8-100	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 10 включ.	от 0 до 38,3 включ.	±20	-	
			св. 10 до 100	св. 38,3 до 383	-	±20	
Фенол C_6H_5OH	FD- C_6H_5OH-10	от 0 до 10 млн ⁻¹	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- $C_6H_5OH-100$	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 10 включ.	от 0 до 39,1 включ.	±20	-	
			св. 10 до 100	св. 39,1 до 391	-	±20	
Ксилол $(CH_3)_2C_6H_4$	FD- $(CH_3)_2C_6H_4-10$	от 0 до 10 млн ⁻¹	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- $(CH_3)_2C_6H_4-100$	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 10 включ.	от 0 до 44,1 включ.	±20	-	
			св. 10 до 100	св. 44,1 до 441	-	±20	

Продолжение таблицы 5

1	2	3	4	5	6	7	8
Гексафторид серы S ₆	FD-SF ₆ -10	от 0 до 10 млн ⁻¹	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 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 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 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 2 включ.	от 0 до 6,48 включ.	±20	-	120
			св. 2 до 10	св. 6,48 до 32,4	-	±20	
Фосфин H ₃	FD-PH ₃ -10	от 0 до 10 млн ⁻¹	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 4 включ.	от 0 до 21,3 включ.	±20	-	120
			св. 4 до 10	св. 21,3 до 53,3	-	±20	
Аммиак NH ₃	FD-NH ₃ -1000	от 0 до 1000 млн ⁻¹	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 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 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 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 0,4 включ.	от 0 до 0,5 включ.	±20	-	120
			св. 0,4 до 10	св. 0,5 до 12,5	-	±20	
Продолжение таблицы 51	2	3	4	5	6	7	8
Диметилсульфид	FD-(CH ₃) ₂ S-5	от 0 до 5 млн ⁻¹	от 0 до 1 включ.	от 0 до 2,58 включ.	±20	-	120

1	2	3	4	5	6	7	8
(CH ₃) ₂ S			св. 1 до 5	св. 2,58 до 12,9	-	±20	
2,6-толуилендиизоцианат 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 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 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 5 включ.	от 0 до 24,15 включ.	±20	-	120
			св. 5 до 50	св. 24,15 до 241,5	-	±20	
Пропилен (пропен) C ₃ H ₆	FD-C ₃ H ₆ -10	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 2 включ.	от 0 до 3,5 включ.	±20	-	120
			св. 2 до 10	св. 3,5 до 17,5	-	±20	
	FD-C ₃ H ₆ -100	от 0 до 100 млн ⁻¹	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	
	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 и массовой концентрации определяемых компонентов, пределы допускаемой основной погрешности газоанализаторов с сенсором FR - инфракрасный на хладоны и время установления выходного сигнала $T_{0,9}$

1	2	3	4	5		7
				6	6	
Определяемый компонент ¹	Модификация сенсора	Диапазон измерений (ДИ) определяемого компонента объемной доли, млн ⁻¹	Пределы допускаемой основной погрешности, % массовой концентрации, мг/м ³	Пределы допускаемой основной погрешности, %		Время установления выходного сигнала $T_{0,9}$, с, не более
				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
Время установления выходного сигнала $T_{0,9}$, с, не более:	
- для инфракрасного сенсора	5
- для термокаталитического сенсора	10
- для электрохимического сенсора	45
- для фотоионизационного сенсора	в таблице 5
- для инфракрасного сенсора (хладоны)	в таблице 6
Напряжение питания постоянного тока, В	от 13 до 36
Потребляемая мощность, в зависимости от режима, Вт, не более:	
- включение	6,3
- прогрев	1,0
- режим измерения	от 1,0 до 1,3
- режим измерения, при активной сигнализации (превышение порога), не распространяется на Газконтроль-02	2,2
- при активной функции обогрева сенсора, дополнительно	3,0
Выходной сигнал:	
- цифровой	RS-485, HART
- аналоговый токовый, мА	от 4 до 20
- аналоговый напряжение, мВ	от (0-2) до (25-50)
Габаритные размеры, мм, не более:	
- длина	150
- высота	130
- ширина	225
Масса, кг, не более:	
- в алюминиевом корпусе	2,0
- в стальном корпусе	3,7
Условия эксплуатации:	
- температура окружающего воздуха, °С	от -60 до +65
- с выносным термокаталитическим сенсором НТ	от -60 до +150
- относительная влажность, %, не более	98
- атмосферное давление, кПа	от 84 до 106,7
Средний срок службы, лет	12
Средняя наработка на отказ, ч	
- для инфракрасного сенсора	70000
- для термокаталитического, электрохимического, фотоионизационного сенсора	35000

Продолжение таблицы 8

Наименование характеристики	Значение
Маркировка взрывозащиты: Газконтроль-01, Газконтроль-03, Газконтроль-04 Газконтроль-02	1Exd [ia] IIC T6 X 1Exe [ia] IIC T6 X
Степень защиты оболочки газоанализаторов от проникновения пыли и воды по ГОСТ 14254-2015	IP67

Знак утверждения типа

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

Комплектность средства измерений

Таблица 9 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Газоанализатор стационарные Газконтроль	Газконтроль-0X	1
Паспорт	4215.00X.00 ПС	1
Руководство по эксплуатации	4215.00X.01 РЭ	1
Методика поверки	МП 144-221-2016 с изменением № 1	1**
Калибровочная насадка	-	1*
Козырек защиты от погодных осадков и солнца	-	1*
Комплект для монтажа на трубу	-	1*
Комплект для монтажа в воздуховоде	-	1*
Магнитный указатель	-	1*
Кабельный ввод	-	1*
Защитная насадка от погодных осадков	-	1*
Светозвуковой оповещатель СЗО	-	1*
Поточная насадка	-	1*
Разъем для подключения HART коммуникатора	-	1*
* Поставляется по отдельному заказу		
** Один экземпляр на партию, но не менее одного экземпляра в один адрес		

Поверка

осуществляется по документу МП 144-221-2016 с изменением № 1 «ГСИ. Газоанализаторы стационарные Газконтроль. Методика поверки», утвержденному ФГУП «УНИИМ» 09.01.2020 г.

Основные средства поверки:

- рабочий эталон единицы содержания компонентов в газовых средах в диапазоне значений от $1 \cdot 10^{-6}$ до 10 % по Приказу Росстандарта от 14.12.2018 № 2664 (генератор газовых смесей ГГС, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 62151-15);
- рабочий эталон единицы молярной доли и массовой концентрации компонентов в газовых средах 1 разряда в диапазоне значений от 10 до 50 % НКПР по Приказу Росстандарта от 14.12.2018 № 2664 (комплекс динамический газосмесительный ДГК-НВ, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 47882-11);
- рабочий эталон единиц молярной доли и массовой концентрации компонентов в газовых средах 1 разряда в диапазоне значений от 0,01 до 2000 млн⁻¹ по Приказу Росстандарта от 14.12.2018 № 2664 (генератор-разбавитель ГС-2000, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 58834-14);

- рабочий эталон единиц молярной доли и массовой концентрации компонентов в газовых средах 2 разряда в диапазоне значений от 0,07 до 100 мг/м³ по Приказу Росстандарта от 14.12.2018 № 2664 (генератор ГДП 102, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 17431-09);

- рабочий эталон единицы массовой концентрации озона в воздухе 1 разряда в диапазоне значений от 0 до 500 мкг/м³ по Приказу Росстандарта от 14.12.2018 № 2664 (генератор озона ГС-024, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 23505-08);

- Стандартные образцы – поверочные газовые смеси (ГСО-ПГС):

ГСО 10524-2014 (СН₄-азот), ГСО 10599-2015 (С₂Н₄-воздух), ГСО 10599-2015 (С₃Н₈-азот), ГСО 10246-2013 (С₄Н₁₀-воздух), ГСО 10600-2013 (i-С₄Н₁₀-воздух), ГСО 10597-2015 (С₅Н₁₂-воздух), ГСО 10524-2014 (С₅Н₁₀-воздух), ГСО 10599-2015 (С₆Н₁₄-воздух), ГСО 10524-2014 (С₆Н₁₂-воздух), ГСО 10524-2014 (С₂Н₆-воздух), ГСО 10524-2014 (СН₃ОН-воздух), ГСО 10367-2013 (С₆Н₆-азот), ГСО 10524-2014 (С₆Н₆-воздух), ГСО 10524-2014 (С₃Н₆-воздух), ГСО 10524-2014 (С₂Н₅ОН-воздух), ГСО 10524-2014 (С₇Н₁₆-воздух), ГСО 10383-2013 (С₂Н₄О-азот), ГСО 10597-2015 (СО₂-азот), ГСО 10385-2013 (СН₃СОСН₃-азот), ГСО 10539-2014 (i-С₄Н₈-азот), ГСО 10524-2014 (С₅Н₈-воздух), ГСО 10524-2014 (С₂Н₂-воздух), ГСО 10524-2014 (С₃Н₃Н-воздух), ГСО 10368-2013 (С₇Н₈-азот), ГСО 10524-2014 (С₈Н₁₀-азот), ГСО 10539-2014 (С₈Н₁₈-воздух); ГСО 10533-2014 (С₄Н₈О₂-воздух), ГСО 10524-2014 (С₆Н₁₂О₂-воздух), ГСО 10524-2014 (С₅Н₁₂О-воздух), ГСО 10599-2015 (Н₂-воздух), ГСО 10600-2015 (Н₂С-воздух), ГСО 10545-2014 (SiH₄-азот), ГСО 10545-2014 (NO-азот), ГСО 10331-2013 (NO₂-азот), ГСО 10599-2015 (NH₃-азот), ГСО 10545-2014 (NH₃-азот), ГСО 10545-2014 (HCN-азот), ГСО 10597-2015 (CO-азот), ГСО 10599-2015 (SO₂-азот), ГСО 10597-2015 (O₂-азот), ГСО 10545-2014 (СН₂О-азот); ГСО 10536-2014 (С₂Н₅SH-азот), ГСО 10539-2014 (СН₃SH-азот), ГСО 10545-2014 (СCl₂О-азот), ГСО 10373-2013 (С₂Н₃Cl-воздух), ГСО 10539-2014 (С₃Н₈-азот), ГСО 10659-2015 (С₃Н₅ClO₂-азот), ГСО 10338-2013 (С₂Н₅ОН-азот); ГСО 10533-2014 (С₂Н₇NO-азот), ГСО 10524-2014 (С₃Н₇ОН-азот), ГСО 10524-2014 (С₄Н₉ОН-азот), ГСО 10657-2015 (С₄Н₁₁N-азот), ГСО 10530-2014 (SF₆-азот); ГСО 10545-2014 (AsH₃-азот), ГСО 10545-2014 (PH₃-азот), ГСО 10524-2014 (С₃Н₆-воздух), ГСО 10656-2015 (С₂F₄-азот); ГСО 10548-2014 (С₂Н₂F₄-воздух), ГСО 10548-2014 (С₂HF₅-азот), ГСО 10548-2014 (СНСIF₂-азот), ГСО 10548-2014 (С₂Cl₃F₃-азот);

- источники микропотоков газов и паров ИМ-РТ10-М-А2, 1 разряд по Приказу Росстандарта от 14.12.2018 № 2664 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 46915-11);

- источники микропотоков газов и паров ИМ09-М-А2, ИМ18-М-А2, ИМ30-М-А2, ИМ34-М-А2, ИМ41-М-А2, ИМ75-О-А2, ИМ89-М-А2, ИМ97-О-А2, ИМ104-М-А2, ИМ-107-М-Е, ИМ130-М-А2, ИМ134-М-А2, ИМ157-М-А2, ИМ159-М-А2; 1 разряд по Приказу Росстандарта от 14.12.2018 № 2664 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 15075-09);

- источники микропотоков газов и паров ИМ-ВР3-7-М-А2, ИМ-ВР3-10-М-А2, ИМ-ВР3-12-М-А2, ИМ-ВР3-14-М-А2; 1 разряд по Приказу Росстандарта от 14.12.2018 № 2664 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 50363-12);

- источники микропотоков газов и паров ИМ-ВР3-24-М-И; 1 разряд по Приказу Росстандарта от 14.12.2018 № 2664 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 52547-13);

- изопропиловый спирт по ГОСТ 9805-84;

- топливо дизельное по ГОСТ 305-2013, уайт-спирит по ГОСТ 3134-78, бензин автомобильный в соответствии с техническим регламентом «О требованиях к автомобильному и авиационному бензину, дизельному и судовому топливу, топливу для реактивных двигателей и топочному мазуту», бензин авиационный по ГОСТ 1012-2013, газовый конденсат, бензин неэтилированный по ГОСТ Р 51866-2002;

- рабочий эталон единицы постоянного электрического напряжения 3 разряда в диапазоне значений от $1 \cdot 10^{-2}$ до $1 \cdot 10^3$ В по ГОСТ 8.027-2001, постоянного электрического тока 2 разряда в диапазоне значений от $1 \cdot 10^{-2}$ до 3 А по Приложению к приказу Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 01 октября 2018 № 2091, переменного электрического напряжения 3 разряда в диапазоне значений от $1 \cdot 10^{-1}$ до 750 В по приказу Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 мая 2018 № 1053, электрического сопротивления 3 разряда в диапазоне значений от $1 \cdot 10^2$ до $1 \cdot 10^8$ Ом по Приложению к приказу Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 15 февраля 2016 № 146 (мультиметр цифровой 34410А, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 33921-07);

- рабочий эталон единицы электрического сопротивления 3 разряда номинальных значений $1 \cdot 10^{-3}$, $1 \cdot 10^{-2}$, $1 \cdot 10^{-1}$, 1, 10, $1 \cdot 10^2$, $1 \cdot 10^3$, $1 \cdot 10^4$, $1 \cdot 10^5$ Ом по Приложению к приказу Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 15 февраля 2016 № 146 (мера электрического сопротивления МС3050, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 28926-05).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке или в паспорт

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к газоанализаторам стационарным Газконтроль

Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 9 сентября 2011 г. № 1034н «Об утверждении перечня измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений и производимых при выполнении работ по обеспечению безопасных условий и охраны труда, в том числе на опасных производственных объектах»

Приказ Росстандарта от 14.12.2018 г. № 2664 «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: 614000, г. Пермь, ул. Чкалова, д. 9, лит. Е, офис 1007

Телефон: +7 (342)2024070

E-mail: info@enpribor.com

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Уральский научно-исследовательский институт метрологии»

Адрес: 620000, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, д. 4

Телефон: (343) 350-26-18, факс: (343) 350-20-39

E-mail: uniim@uniim.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «УНИИМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311373 от 19.10.2015 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п. « ____ » _____ 2020 г.