

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижегород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

<https://gas-control.nt-rt.ru/> || [gta@nt-rt.ru](mailto:gta@nt-rt.ru)

Приложение к свидетельству № **66559** об утверждении типа средств измерений

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Лист № 1

Газоанализаторы стационарные Газконтроль

Всего листов 24

### Назначение средства измерений

Газоанализаторы стационарные Газконтроль (далее - газоанализаторы) предназначены для измерения 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 газо-вых 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, термодаталитический, 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 роль-03, Газконтроль-04);
- выдачу ненормированного сигнала в мВ (для исполнения Газконтроль-02 и для выносного термодаталитического сенсора НТ);
- выдачу цифровых сигналов по протоколам RS-485 (с протоколом MODBUS RTU), HART и E-WIRE нашаются 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-термодаталитический, ЕС-электрохимический, FR-инфракрасный на хладон, 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), термодаталитический 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 ДЗ по ГОСТ Р 52931-2008.

Степень защиты оболочки газоанализаторов от проникновения пыли и воды IP67 по ГОСТ 14254-2015.

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.

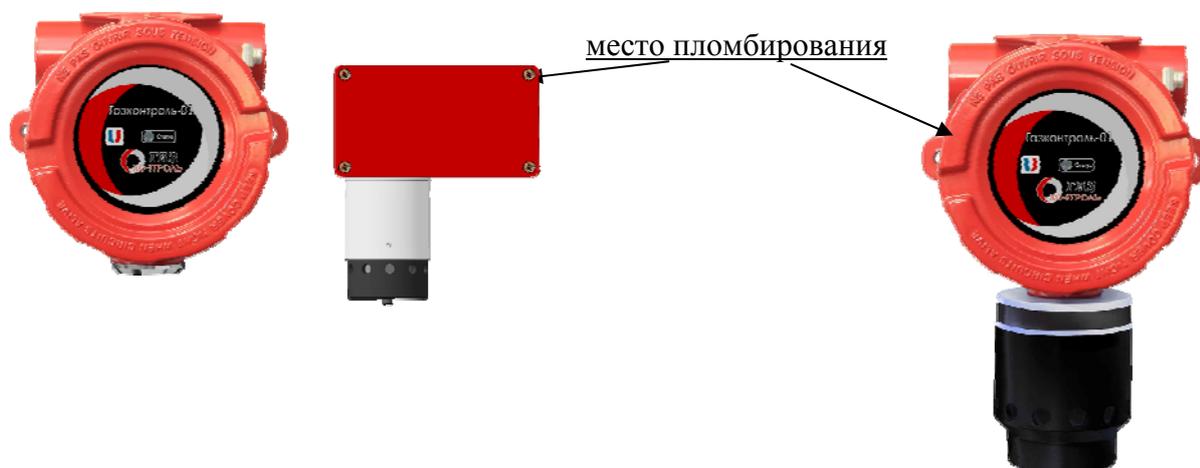


Рисунок 1 – Общий вид газоанализаторов Газконтроль-01, слева направо: модификация с выносным сенсором, моноблочное исполнение

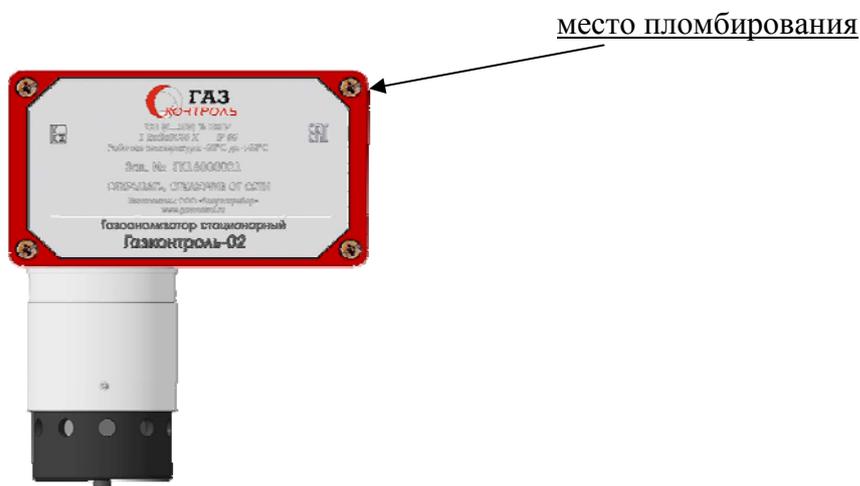


Рисунок 2 – Общий вид газоанализаторов Газконтроль-02



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

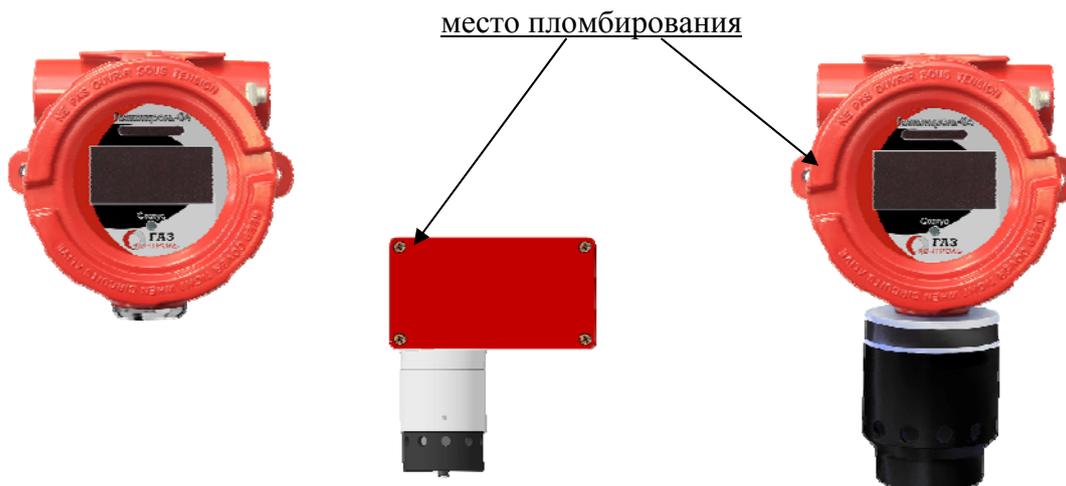


Рисунок 4 – Общий вид газоанализатора Газконтроль-04, слева направо: модификация с выносным сенсором, моноблочное исполнение



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 <sup>1</sup>	Модификация сенсора	Диапазон показаний <sup>2</sup> объемной доли определяемого компонента	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента <sup>3</sup>	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
1	2	3	4	5
Метан CH <sub>4</sub>	IR-CH <sub>4</sub> -100T	от 0 до 4,4 % (от 0 до 100 % НКПР <sup>3</sup> )	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) <sup>4</sup>
	IR-CH <sub>4</sub> -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 <sub>4</sub> -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) <sup>4</sup>
	IR-CH <sub>4</sub> -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 <sub>4</sub> -100%	от 0 до 100 %	от 0 до 100 %	± 10 % отн.	
Сумма углеводородов по метану C <sub>x</sub> H <sub>y</sub>	IR-C <sub>x</sub> H <sub>y</sub> -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) <sup>4</sup>

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.)	$\pm 0,22$ % ( $\pm 5$ % 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) <sup>4</sup>
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)	$\pm 0,07$ % ( $\pm 3$ % НКПР)
	IR- $C_2H_4$ -50	от 0 до 2,3 % (от 0 до 100 % НКПР)	0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,115$ % ( $\pm 5$ % 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.)	$\pm 0,051$ % ( $\pm 3$ % 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) <sup>4</sup>
	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.)	$\pm 0,085$ % ( $\pm 5$ % 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) <sup>4</sup>
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)	$\pm 0,085$ % ( $\pm 5$ % НКПР)	
Сумма углеводородов по пропану $C_xH_y$	IR- $C_xH_y$ -100T	от 0 до 4,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 2,2 % включ. (от 0 до 50 % НКПР включ.)	$\pm 0,051$ % ( $\pm 3$ % НКПР)
			Св. 2,2 до 4,4 % (св. 50 до 100 % НКПР)	$\pm (0,023 \cdot X + 0,0001)$ % ( $\pm (0,062 \cdot X - 0,1)$ % НКПР) <sup>4</sup>
	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.)	$\pm 0,085$ % ( $\pm 5$ % НКПР)
			Св. 2,2 до 4,4 % (св. 50 до 100 % НКПР)	$\pm (0,008 \cdot X + 0,067)$ % ( $\pm (0,02 \cdot X + 4)$ % НКПР) <sup>4</sup>
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)	$\pm 0,04$ % ( $\pm 3$ % 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)	$\pm 0,07$ % ( $\pm 5$ % НКПР)
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)	$\pm 0,03$ % ( $\pm 3$ % 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)	$\pm 0,07$ % ( $\pm 5$ % НКПР)
Пентан $C_5H_{12}$	IR- $C_5H_{12}$ -50T	от 0 до 1,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,04$ % ( $\pm 3$ % НКПР)
	IR- $C_5H_{12}$ -50	от 0 до 1,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,07$ % ( $\pm 5$ % НКПР)

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
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)	$\pm 0,04$ % ( $\pm 3$ % 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)	$\pm 0,07$ % ( $\pm 5$ % 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)	$\pm 0,03$ % ( $\pm 3$ % 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)	$\pm 0,05$ % ( $\pm 5$ % НКПР)
Циклогексан $C_6H_{12}$	IR- $C_6H_{12}$ -50T	от 0 до 1,2 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,03$ % ( $\pm 3$ % НКПР)
	IR- $C_6H_{12}$ -50	от 0 до 1,2 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,06$ % ( $\pm 5$ % НКПР)
Этан $C_2H_6$	IR- $C_2H_6$ -50T	от 0 до 2,5 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,25 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,075$ % ( $\pm 3$ % НКПР)
	IR- $C_2H_6$ -50	от 0 до 2,5 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,25 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,13$ % ( $\pm 5$ % НКПР)
Метанол $CH_3OH$	IR- $CH_3OH$ -50T	от 0 до 2,75 % (от 0 до 50 % НКПР)	от 0 до 2,75 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,08$ % ( $\pm 3$ % НКПР)
	IR- $CH_3OH$ -50	от 0 до 2,75 % (от 0 до 50 % НКПР)	от 0 до 2,75 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,14$ % ( $\pm 5$ % НКПР)
Пары нефтепродуктов <sup>5</sup>	IR-CH-ПН-50	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 50 % НКПР	$\pm 5$ % 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)	$\pm 0,036$ % ( $\pm 3$ % 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)	$\pm 0,06$ % ( $\pm 5$ % НКПР)
Пропилен (пропен) $C_3H_6$	IR- $C_3H_6$ -50T	от 0 до 2,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,03$ % ( $\pm 3$ % НКПР)
	IR- $C_3H_6$ -50	от 0 до 2,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,1$ % ( $\pm 5$ % НКПР)
Этанол $C_2H_5OH$	IR- $C_2H_5OH$ -50T	от 0 до 3,1 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,03$ % ( $\pm 3$ % НКПР)
	IR- $C_2H_5OH$ -50	от 0 до 3,1 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,16$ % ( $\pm 5$ % НКПР)
Гептан $C_7H_{16}$	IR- $C_7H_{16}$ -50T	от 0 до 1,1 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,03$ % ( $\pm 3$ % НКПР)
	IR- $C_7H_{16}$ -50	от 0 до 1,1 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,06$ % ( $\pm 5$ % НКПР)
Оксид этилена $C_2H_4O$	IR- $C_2H_4O$ -50T	от 0 до 2,6 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,3 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,08$ % ( $\pm 3$ % НКПР)
	IR- $C_2H_4O$ -50	от 0 до 2,6 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,3 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,13$ % ( $\pm 5$ % НКПР)

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
Диоксид углерода CO <sub>2</sub>	IR-CO <sub>2</sub> -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) <sup>4</sup> %
Ацетон CH <sub>3</sub> COC H <sub>3</sub>	IR - CH <sub>3</sub> COCH <sub>3</sub> - 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 <sub>3</sub> COCH <sub>3</sub> - 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)
Изобутил- лен i-C <sub>4</sub> H <sub>8</sub>	IR-i-C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> -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 <sub>4</sub> H <sub>8</sub> -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 <sub>5</sub> H <sub>8</sub>	IR-C <sub>5</sub> H <sub>8</sub> -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 <sub>5</sub> H <sub>8</sub> -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 <sub>2</sub> H <sub>2</sub>	IR-C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> -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 <sub>2</sub> H <sub>2</sub> -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)
Акрило- нитрил C <sub>3</sub> H <sub>3</sub> N	IR-C <sub>3</sub> H <sub>3</sub> N-50T	от 0 до 2,8 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,08 % (±3 % НКПР)
	IR-C <sub>3</sub> H <sub>3</sub> 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 <sub>7</sub> H <sub>8</sub>	IR-C <sub>7</sub> H <sub>8</sub> -50T	от 0 до 1,1 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,033 % (±3 % НКПР)
	IR-C <sub>7</sub> H <sub>8</sub> -50	от 0 до 1,1 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,055 % (±5 % НКПР)
Этилбен- зол C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	IR-C <sub>8</sub> H <sub>10</sub> -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 <sub>8</sub> H <sub>10</sub> -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)
н-октан C <sub>8</sub> H <sub>18</sub>	IR-C <sub>8</sub> H <sub>18</sub> -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 <sub>8</sub> H <sub>18</sub> -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)
Этилаце- тат C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O <sub>2</sub>	IR- C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O <sub>2</sub> - 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 <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O <sub>2</sub> -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)
Бутил- ацетат C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O <sub>2</sub>	IR- C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O <sub>2</sub> - 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 <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O <sub>2</sub> -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)

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
Метил-третбутиловый эфир $C_5H_{12}O$	IR- $C_5H_{12}O$ -50	от 0 до 1,5 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,75 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,075$ % ( $\pm 5$ % НКПР)
пара-ксилол $p$ - $C_8H_{10}$	IR- $p$ - $C_8H_{10}$ -50	от 0 до 1,1 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,055$ % ( $\pm 5$ % НКПР)
орто-ксилол $o$ - $C_8H_{10}$	IR- $o$ - $C_8H_{10}$ -50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,05$ % ( $\pm 5$ % НКПР)
Изопропиловый спирт $C_3H_8O$	IR- $C_3H_8O$ -50	от 0 до 2,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,1$ % ( $\pm 5$ % НКПР)

<sup>1</sup> - 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.

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

<sup>3</sup> - Значения НКПР для горючих газов и паров в соответствии с ГОСТ 30852.19-2002, для паров нефтепродуктов - в соответствии с национальными стандартами на нефтепродукты конкретного вида.

<sup>4</sup> - X- значение объемной доли определяемого компонента.

<sup>5</sup> -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 <sup>1</sup>	Модификация сенсора	Диапазон показаний <sup>2</sup> объемной доли определяемого компонента	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
1	2	3	4	5
Метан $CH_4$	СТ- $CH_4$ -50Т	от 0 до 4,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,13$ % ( $\pm 3$ % 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)	$\pm 0,22$ % ( $\pm 5$ % НКПР)
Сумма углеводородов по метану $C_xH_y$	СТ- $C_xH_y$ -50Т	от 0 до 4,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,13$ % ( $\pm 3$ % НКПР)

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5
Сумма углеводородов по метану $C_xH_y$	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)	$\pm 0,22$ % ( $\pm 5$ % НКПР)
Этилен $C_2H_4$	СТ- $C_2H_4$ -50Т	от 0 до 2,3 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,03$ % ( $\pm 3$ % 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)	$\pm 0,115$ % ( $\pm 5$ % НКПР)
Пропан $C_3H_8$	СТ- $C_3H_8$ -50Т	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,05$ % ( $\pm 3$ % 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)	$\pm 0,085$ % ( $\pm 5$ % НКПР)
Сумма углеводородов по пропану $C_xH_y$	СТ- $C_xH_y$ -50Т	от 0 до 4,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,13$ % ( $\pm 3$ % 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)	$\pm 0,22$ % ( $\pm 5$ % НКПР)
Бутан $C_4H_{10}$	СТ- $C_4H_{10}$ -50Т	от 0 до 1,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,042$ % ( $\pm 3$ % 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)	$\pm 0,07$ % ( $\pm 5$ % НКПР)
Изобутан <i>i</i> - $C_4H_{10}$	СТ- <i>i</i> - $C_4H_{10}$ -50Т	от 0 до 1,3 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,04$ % ( $\pm 3$ % НКПР)
	СТ- <i>i</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)	$\pm 0,07$ % ( $\pm 5$ % НКПР)
Пентан $C_5H_{12}$	СТ- $C_5H_{12}$ -50Т	от 0 до 1,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,042$ % ( $\pm 3$ % НКПР)
	СТ- $C_5H_{12}$ -50	от 0 до 1,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,07$ % ( $\pm 5$ % НКПР)
Циклопентан $C_5H_{10}$	СТ- $C_5H_{10}$ -50Т	от 0 до 1,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,042$ % ( $\pm 3$ % 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)	$\pm 0,07$ % ( $\pm 5$ % НКПР)
Гексан $C_6H_{14}$	СТ- $C_6H_{14}$ -50Т	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,03$ % ( $\pm 3$ % 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)	$\pm 0,05$ % ( $\pm 5$ % НКПР)
Циклогексан $C_6H_{12}$	СТ- $C_6H_{12}$ -50Т	от 0 до 1,2 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,036$ % ( $\pm 3$ % НКПР)
	СТ- $C_6H_{12}$ -50	от 0 до 1,2 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,06$ % ( $\pm 5$ % НКПР)
Этан $C_2H_6$	СТ- $C_2H_6$ -50Т	от 0 до 2,5 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,25 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,075$ % ( $\pm 3$ % НКПР)
	СТ- $C_2H_6$ -50	от 0 до 2,5 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,25 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,13$ % ( $\pm 5$ % НКПР)

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5
Метанол CH <sub>3</sub> OH	СТ-CH <sub>3</sub> OH-50Т	от 0 до 2,75 % (от 0 до 50 % НКПР)	от 0 до 2,75 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,08 % (±3 % НКПР)
	СТ-CH <sub>3</sub> OH-50	от 0 до 2,75 % (от 0 до 50 % НКПР)	от 0 до 2,75 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,14 % (±5 % НКПР)
Бензол C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	СТ-C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> -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 <sub>6</sub> H <sub>6</sub> -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)
Пропен C <sub>3</sub> H <sub>6</sub>	СТ-C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> -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 <sub>3</sub> H <sub>6</sub> -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 <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH	СТ-C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH-50Т	от 0 до 3,1 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,093 % (±3 % НКПР)
	СТ-C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> 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 <sub>7</sub> H <sub>16</sub>	СТ-C <sub>7</sub> H <sub>16</sub> -50Т	от 0 до 1,1 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,033 % (±3 % НКПР)
	СТ-C <sub>7</sub> H <sub>16</sub> -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)
Оксид этилена C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O	СТ- C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> 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 <sub>2</sub> H <sub>4</sub> 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 <sub>3</sub> COCH <sub>3</sub>	СТ-CH <sub>3</sub> COCH <sub>3</sub> -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 <sub>3</sub> COCH <sub>3</sub> -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 <sub>2</sub>	СТ-H <sub>2</sub> -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 <sub>2</sub> -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 <sub>4</sub> H <sub>8</sub>	СТ-i-C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> -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 <sub>4</sub> H <sub>8</sub> -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 <sub>5</sub> H <sub>8</sub>	ТК- C <sub>5</sub> H <sub>8</sub> -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 <sub>5</sub> H <sub>8</sub> -50Т	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 <sub>2</sub> H <sub>2</sub>	СТ-C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> -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 <sub>2</sub> H <sub>2</sub> -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)

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5
Акрилонитрил $C_3H_3N$	СТ- $C_3H_3N$ -50Т	от 0 до 2,8 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,084$ % ( $\pm 3$ % 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)	$\pm 0,14$ % ( $\pm 5$ % НКПР)
Толуол $C_7H_8$	СТ- $C_7H_8$ -50Т	от 0 до 1,1 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,033$ % ( $\pm 3$ % НКПР)
	СТ- $C_7H_8$ -50	от 0 до 1,1 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,055$ % ( $\pm 5$ % НКПР)
Этилбензол $C_8H_{10}$	СТ- $C_8H_{10}$ -50Т	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,03$ % ( $\pm 3$ % НКПР)
	СТ- $C_8H_{10}$ -50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,05$ % ( $\pm 5$ % НКПР)
н-октан $C_8H_{18}$	СТ- $C_8H_{18}$ -50Т	от 0 до 0,8 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,024$ % ( $\pm 3$ % 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)	$\pm 0,04$ % ( $\pm 5$ % НКПР)
Этилацетат $C_4H_8O_2$	СТ- $C_4H_8O_2$ -50Т	от 0 до 2,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,06$ % ( $\pm 3$ % 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)	$\pm 0,1$ % ( $\pm 5$ % НКПР)
Бутилацетат $C_6H_{12}O_2$	СТ- $C_6H_{12}O_2$ -50Т	от 0 до 1,2 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,036$ % ( $\pm 3$ % 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)	$\pm 0,06$ % ( $\pm 5$ % НКПР)
Метилтретбутиловый 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)	$\pm 0,075$ % ( $\pm 5$ % НКПР)
пара-ксилол п- $C_8H_{10}$	СТ-п- $C_8H_{10}$ -50	от 0 до 1,1 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,055$ % ( $\pm 5$ % 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)	$\pm 0,05$ % ( $\pm 5$ % НКПР)
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)	$\pm 0,1$ % ( $\pm 5$ % НКПР)

<sup>1</sup> - 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.

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

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

Определяемый компонент <sup>1</sup>	Модификация сенсора	Диапазон измерений (ДИ) <sup>2</sup> определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
		объемной доли % (млн <sup>-1</sup> )	массовой концентрации, мг/м <sup>3</sup>	приведенной к ВПИ	относительной
1	2	3	4	5	6
Сероводород H <sub>2</sub> S	ЕС- H <sub>2</sub> S-7,1	от 0 до 7,1 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 10,0 включ.	± 15	-
	ЕС- H <sub>2</sub> S-20	от 0 до 10 млн <sup>-1</sup> включ.	от 0 до 14,2 включ.	± 10	-
		Св. 10 до 20 млн <sup>-1</sup>	Св. 14,2 до 28,4	-	± 10
	ЕС- H <sub>2</sub> S-50	от 0 до 5 млн <sup>-1</sup> включ.	от 0 до 7,1 включ.	± 15	-
		Св. 5 до 50 млн <sup>-1</sup>	Св. 7,1 до 71	-	± 15
	ЕС- H <sub>2</sub> S-100	от 0 до 10 млн <sup>-1</sup> включ.	от 0 до 14,2 включ.	± 15	-
Св. 10 до 100 млн <sup>-1</sup>		Св. 14,2 до 142	-	± 15	
Оксид этилена C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O	ЕС-C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O-5	от 0 до 0,5 млн <sup>-1</sup> включ.	от 0 до 0,915 включ.	± 20	-
		Св. 0,5 до 5 млн <sup>-1</sup>	Св. 0,915 до 9,15	-	± 20
Хлористый водород (Хлороводород) HCL	ЕС-HCL-30	от 0 до 3 млн <sup>-1</sup> включ.	от 0 до 4,56 включ.	± 20	-
		Св. 3 до 30 млн <sup>-1</sup>	Св. 4,56 до 45,6	-	± 20
Фтористый водород HF	ЕС-HF-5	от 0 до 0,1 млн <sup>-1</sup> включ.	от 0 до 0,08 включ.	± 20	-
		Св. 0,1 до 5 млн <sup>-1</sup>	Св. 0,08 до 4,15	-	± 20
	ЕС-HF-10	от 0 до 1 млн <sup>-1</sup> включ.	от 0 до 0,8 включ.	± 20	-
		Св. 1 до 10 млн <sup>-1</sup>	Св. 0,8 до 8,3	-	± 20
Озон O <sub>3</sub>	ЕС-O <sub>3</sub> -1	от 0 до 0,1 млн <sup>-1</sup> включ.	от 0 до 0,2 включ.	± 20	-
		Св. 0,1 до 1 млн <sup>-1</sup>	Св. 0,2 до 2	-	± 20
Моносилан (силан) SiH <sub>4</sub>	ЕС-SiH <sub>4</sub> -50	от 0 до 10 млн <sup>-1</sup> включ.	от 0 до 13,4 включ.	± 20	-
		Св. 10 до 50 млн <sup>-1</sup>	Св. 13,4 до 67	-	± 20
Оксид азота NO	ЕС-NO-50	от 0 до 5 млн <sup>-1</sup> включ.	от 0 до 6,25 включ.	± 20	-
		Св. 5 до 50 млн <sup>-1</sup>	Св. 6,25 до 62,5	-	± 20
	ЕС-NO-250	от 0 до 50 млн <sup>-1</sup> включ.	от 0 до 62,5 включ.	± 20	-
		Св. 50 до 250 млн <sup>-1</sup>	Св. 62,5 до 312,5	-	± 20

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4	5	6
Диоксид азота NO <sub>2</sub>	ЕС-NO <sub>2</sub> -20	от 0 до 1 млн <sup>-1</sup> включ.	от 0 до 1,91 включ.	± 20	-
		Св. 1 до 20 млн <sup>-1</sup>	Св. 1,91 до 38,2	-	± 20
Аммиак NH <sub>3</sub>	ЕС-NH <sub>3</sub> -100	от 0 до 10 млн <sup>-1</sup> включ.	от 0 до 7,1 включ.	± 20	-
		Св.10 до 100 млн <sup>-1</sup>	Св. 7,1 до 71	-	± 20
	ЕС-NH <sub>3</sub> -500	от 0 до 30 млн <sup>-1</sup> включ.	от 0 до 21,3 включ.	± 20	-
		Св. 30 до 500 млн <sup>-1</sup>	Св. 21,3 до 355	-	± 20
	ЕС-NH <sub>3</sub> -1000	от 0 до 100 млн <sup>-1</sup> включ.	от 0 до 71 включ.	± 20	-
		Св. 100 до 1000 млн <sup>-1</sup>	Св. 71 до 710	-	± 20
Цианистый водород HCN	ЕС-HCN-10	от 0 до 0,5 млн <sup>-1</sup> включ.	от 0 до 0,56 включ.	± 20	-
		Св. 0,5 до 10 млн <sup>-1</sup>	Св. 0,56 до 11,2	-	± 20
	ЕС-HCN-15	от 0 до 1 млн <sup>-1</sup> включ.	от 0 до 1,12 включ.	± 20	-
		Св. 1 до 15 млн <sup>-1</sup>	Св. 1,12 до 16,8	-	± 20
	ЕС-HCN-30	от 0 до 5 млн <sup>-1</sup> включ.	от 0 до 5,6 включ.	± 20	-
		Св. 5 до 30 млн <sup>-1</sup>	Св. 5,6 до 33,6	-	± 20
Монооксид углерода CO	ЕС-CO-200	от 0 до 15 млн <sup>-1</sup> включ.	от 0 до 17,4 включ.	± 20	-
		Св. 15 до 200 млн <sup>-1</sup>	Св. 17,4 до 232	-	± 20
	ЕС-CO-500	от 0 до 15 млн <sup>-1</sup> включ.	от 0 до 17,4 включ.	± 20	-
		Св. 15 до 500 млн <sup>-1</sup>	Св. 17,4 до 580	-	± 20
	ЕС-CO-5000	от 0 до 1000 млн <sup>-1</sup> включ.	от 0 до 1160 включ.	± 20	-
		Св. 1000 до 5000 млн <sup>-1</sup>	Св. 1160 до 5800	-	± 20
Диоксид серы SO <sub>2</sub>	ЕС-SO <sub>2</sub> -5	от 0 до 0,7 млн <sup>-1</sup> включ.	от 0 до 1,86 включ.	± 20	-
		Св. 0,7 до 5 млн <sup>-1</sup>	Св. 1,86 до 13,3	-	± 20
	ЕС-SO <sub>2</sub> -15	от 0 до 5 млн <sup>-1</sup> включ.	от 0 до 13,3 включ.	± 20	-
		Св. 5 до 15 млн <sup>-1</sup>	Св. 13,3 до 39,9	-	± 20
Хлор Cl <sub>2</sub>	ЕС-Cl <sub>2</sub> -5	от 0 до 0,3 млн <sup>-1</sup> включ.	от 0 до 0,88 включ.	± 20	-
		Св. 0,3 до 5 млн <sup>-1</sup>	Св. 0,88 до 14,7	-	± 20
	ЕС-Cl <sub>2</sub> -15	от 0 до 5 млн <sup>-1</sup> включ.	от 0 до 14,7 включ.	± 20	-
		Св.5 до 15 млн <sup>-1</sup>	Св.14,7 до 44,2	-	± 20
Кислород O <sub>2</sub>	ЕС-O <sub>2</sub> -30	от 0 до 5 % включ.	-	± 5	-
		Св. 5 до 30 %	-	-	± 5
Водород H <sub>2</sub>	ЕС-H <sub>2</sub> -20000	от 0 до 10000 млн <sup>-1</sup> включ.	от 0 до 800 включ.	± 10	-
		Св. 10000 до 20000 млн <sup>-1</sup>	Св. 800 до 1600	-	± 10

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4	5	6
Формальдегид $\text{CH}_2\text{O}$	ЕС- $\text{CH}_2\text{O}$ -10	от 0 до 0,4 млн <sup>-1</sup> включ.	от 0 до 0,5 включ.	± 20	-
		Св. 0,4 до 10 млн <sup>-1</sup>	Св. 0,5 до 12,5	-	± 20
Несимметричный диметилгидразин $\text{C}_2\text{H}_8\text{N}_2$	ЕС- $\text{C}_2\text{H}_8\text{N}_2$ -0,5	от 0 до 0,12 млн <sup>-1</sup> включ.	от 0 до 0,3 включ.	± 20	-
		Св. 0,12 до 0,5 млн <sup>-1</sup>	Св. 0,3 до 1,24	-	± 20
Метанол $\text{CH}_3\text{OH}$	ЕС- $\text{CH}_3\text{OH}$ -100	от 0 до 10 млн <sup>-1</sup> включ.	от 0 до 15 включ.	± 20	-
		Св. 10 до 100 млн <sup>-1</sup>	Св. 15 до 133	-	± 20
Этантиол (этилмеркаптан) $\text{C}_2\text{H}_5\text{SH}$	ЕС- $\text{C}_2\text{H}_5\text{SH}$ -4	от 0 до 0,4 млн <sup>-1</sup> включ.	от 0 до 1 включ.	± 20	-
		Св. 0,4 до 4 млн <sup>-1</sup>	Св. 1 до 10	-	± 20
Метантиол (метилмеркаптан) $\text{CH}_3\text{SH}$	ЕС- $\text{CH}_3\text{SH}$ -4	от 0 до 0,4 млн <sup>-1</sup> включ.	от 0 до 0,8 включ.	± 20	-
		Св. 0,4 до 4 млн <sup>-1</sup>	Св. 0,8 до 8	-	± 20
Карбонилхлорид (фосген) $\text{COCl}_2$	ЕС- $\text{COCl}_2$ -4	от 0 до 0,2 млн <sup>-1</sup> включ.	от 0,82 до 8 включ.	± 20	-
		Св. 0,2 до 4 млн <sup>-1</sup>	Св. 0,82 до 12,3	-	± 20

<sup>1</sup> - 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.

<sup>2</sup> – 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  $T_{0,9}$

Определяемый компонент <sup>1</sup>	Модификация сенсора	Диапазон показаний <sup>2</sup> объемной доли определяемого компонента	Диапазон измерений (ДИ) определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %		Время установления выходного сигнала $T_{0,9}$ , с, не более
			объемной доли, млн <sup>-1</sup>	массовой концентрации, мг/м <sup>3</sup>	приведенной к ВПИ	относительной	
1	2	3	4	5	6	7	8
Винилхлорид $C_2H_3Cl$ Винилхлорид $C_2H_3Cl$	FD- $C_2H_3Cl$ -10	от 0 до 10 млн <sup>-1</sup>	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- $C_2H_3Cl$ -100	от 0 до 100 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 10 включ.	от 0 до 25,9 включ.	± 20	-	60
			Св. 10 до 100	Св. 25,9 до 259	-	± 20	
FD- $C_2H_3Cl$ -1000	от 0 до 1000 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 500	от 0 до 1295	± 25	-		
Бензол $C_6H_6$	FD- $C_6H_6$ -10	от 0 до 10 млн <sup>-1</sup>	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- $C_6H_6$ -100	от 0 до 100 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 10 включ.	от 0 до 32,5 включ.	± 20	-	60
			Св. 10 до 100	Св. 32,5 до 325	-	± 20	
FD- $C_6H_6$ -1000	от 0 до 1000 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 500	от 0 до 1625	± 25	-		
Этилбензол $C_8H_{10}$	FD- $C_8H_{10}$ -10	от 0 до 10 млн <sup>-1</sup>	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 <sup>-1</sup>	от 0 до 10 включ.	от 0 до 44,1 включ.	± 20	-	60
			Св. 10 до 100	Св. 44,1 до 441	-	± 20	
FD- $C_8H_{10}$ -1000	от 0 до 1000 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 500	от 0 до 2205	± 25	-		
Фенилэтилен (стирол) $C_8H_8$	FD- $C_8H_8$ -10	от 0 до 10 млн <sup>-1</sup>	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 <sup>-1</sup>	от 0 до 10 включ.	от 0 до 43,3 включ.	± 20	-	60
			Св. 10 до 100	Св. 43,3 до 433	-	± 20	
FD- $C_8H_8$ -1000	от 0 до 1000 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 500	от 0 до 2165	± 25	-		
			Св. 2 до 10	Св. 7,7 до 38,5	-	± 20	
н-пропилацетат $C_5H_{10}O_2$	FD- $C_5H_{10}O_2$ -10	от 0 до 10 млн <sup>-1</sup>	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 <sup>-1</sup>	от 0 до 10 включ.	от 0 до 42,5 включ.	± 20	-	60
			Св. 10 до 100	Св. 42,5 до 425	-	± 20	

Продолжение таблицы 5

1	2	3	4	5	6	7	8
Эпихлор- гидрин C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> ClO	FD- C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> ClO- 10	от 0 до 10 млн <sup>-1</sup>	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- диметил- ацет-амид (морфо- лин) C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> NO	FD- C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> NO-10	от 0 до 10 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 1 включ.	от 0 до 3,62 включ.	± 20	-	60
			св 1 до 10	Св. 3,6 до 36,2	-	± 20	
Хлористый бензил C <sub>7</sub> H <sub>7</sub> Cl	FD-C <sub>7</sub> H <sub>7</sub> Cl- 10	от 0 до 10 млн <sup>-1</sup>	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 <sub>5</sub> H <sub>6</sub> O <sub>2</sub>	FD-C <sub>5</sub> H <sub>6</sub> O <sub>2</sub> - 10	от 0 до 10 млн <sup>-1</sup>	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 <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH	FD- C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH-10	от 0 до 10 млн <sup>-1</sup>	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 <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH- 100	от 0 до 100 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 10 включ.	от 0 до 19,2 включ.	± 20	-	
			Св. 10 до 100	Св. 19,2 до 192	-	± 20	
FD- C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH- 1000	от 0 до 1000 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 500	от 0 до 960	± 25	-		
Моноэта- ноламин (2-аминоэ- танол) C <sub>2</sub> H <sub>7</sub> NO	FD- C <sub>2</sub> H <sub>7</sub> NO-10	от 0 до 10 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 2 включ.	от 0 до 5,08 включ.	± 20	-	120
			Св. 2 до 10	Св. 5,08 до 25,4	-	± 20	
1-пропанол (пропанол) C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> OH	FD- C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> OH-10	от 0 до 10 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 2 включ.	от 0 до 5 включ.	± 20	-	120
			Св. 2 до 10	Св. 5 до 25	-	± 20	
	FD- C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> OH- 100	от 0 до 100 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 10 включ.	от 0 до 25 включ.	± 20	-	
			Св. 10 до 100	Св. 25 до 250	-	± 20	

Продолжение таблицы 5

1	2	3	4	5	6	7	8
Уксусная кислота $\text{CH}_3\text{COOH}$	FD- $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$ -100	от 0 до 100 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 100	от 0 до 250	± 20	-	120
Изобутилен (ЛОС по изобутилену) $i\text{-C}_4\text{H}_8$	FD- $i\text{-C}_4\text{H}_8$ -10	от 0 до 10 млн <sup>-1</sup>	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- $i\text{-C}_4\text{H}_8$ -100	от 0 до 100 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 10 включ.	от 0 до 23,3 включ.	± 15	-	
			Св.10 до 100	Св.23,3 до 233	-	± 15	
FD- $i\text{-C}_4\text{H}_8$ -1000	от 0 до 1000 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 500	от 0 до 1165	± 15	-		
Бутанол $\text{C}_4\text{H}_9\text{OH}$	FD- $\text{C}_4\text{H}_9\text{OH}$ -10	от 0 до 10 млн <sup>-1</sup>	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- $\text{C}_4\text{H}_9\text{OH}$ -100	от 0 до 100 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 10 включ.	от 0 до 30,8 включ.	± 20	-	
			Св.10 до 100	Св.30,8 до 308	-	± 20	
Диэтиламин $\text{C}_4\text{H}_{11}\text{N}$	FD- $\text{C}_4\text{H}_{11}\text{N}$ -10	от 0 до 10 млн <sup>-1</sup>	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- $\text{C}_4\text{H}_{11}\text{N}$ -100	от 0 до 100 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 10 включ.	от 0 до 30,4 включ.	± 20	-	
			Св.10 до 100	Св.30,4 до 304	-	± 20	
Метанол $\text{CH}_3\text{OH}$	FD- $\text{CH}_3\text{OH}$ -10	от 0 до 10 млн <sup>-1</sup>	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- $\text{CH}_3\text{OH}$ -100	от 0 до 100 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 10 включ.	от 0 до 13,3 включ.	± 20	-	
			Св.10 до 100	Св.13,3 до 133	-	± 20	
Этилформиат $\text{C}_3\text{H}_5\text{ClO}_2$	FD- $\text{C}_3\text{H}_5\text{ClO}_2$ -10	от 0 до 10 млн <sup>-1</sup>	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 $\text{C}_7\text{H}_8$	FD- $\text{C}_7\text{H}_8$ -10	от 0 до 10 млн <sup>-1</sup>	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- $\text{C}_7\text{H}_8$ -100	от 0 до 100 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 10 включ.	от 0 до 38,3 включ.	± 20	-	
			Св.10 до 100	Св.38,3 до 383	-	± 20	

Продолжение таблицы 5

1	2	3	4	5	6	7	8
Фенол C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> OH	FD- C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> OH-10	от 0 до 10 млн <sup>-1</sup>	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 <sub>6</sub> H <sub>5</sub> OH- 100	от 0 до 100 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 10 включ.	от 0 до 39,1 включ.	± 20	-	
			Св.10 до 100	Св.39,1 до 391	-	± 20	
Ксилол (CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>	FD- (CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> -10	от 0 до 10 млн <sup>-1</sup>	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 <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> -100	от 0 до 100 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 10 включ.	от 0 до 44,1 включ.	± 20	-	
			Св.10 до 100	Св.44,1 до 441	-	± 20	
Гексаф- торид се- ры SF <sub>6</sub>	FD-SF <sub>6</sub> -10	от 0 до 10 млн <sup>-1</sup>	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 <sub>6</sub> - 100	от 0 до 100 млн <sup>-1</sup>	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 <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O	FD- C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O-10	от 0 до 10 млн <sup>-1</sup>	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 <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O- 100	от 0 до 100 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 10 включ.	от 0 до 18,3 включ.	± 20	-	
			Св.10 до 100	Св.18,3 до 183	-	± 20	
Арсин AsH <sub>3</sub>	FD-AsH <sub>3</sub> - 10	от 0 до 10 млн <sup>-1</sup>	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 <sub>3</sub>	FD-PH <sub>3</sub> -10	от 0 до 10 млн <sup>-1</sup>	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 <sub>10</sub> H <sub>8</sub>	FD-C <sub>10</sub> H <sub>8</sub> - 10	от 0 до 10 млн <sup>-1</sup>	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 <sub>3</sub>	FD-NH <sub>3</sub> - 1000	от 0 до 1000 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 100 включ.	от 0 до 71 включ.	± 20	-	120
			Св.100 до 1000	Св. 71 до 710	-	± 20	
Бром Br <sub>2</sub>	FD-Br <sub>2</sub> -2	от 0 до 2 млн <sup>-1</sup>	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	
Этантол (этилмер- каптан) C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> SH	FD- C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> SH- 20	от 0 до 20 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 2 включ.	от 0 до 5,16 включ.	± 20	-	120
			Св. 2 до 20	Св.5,16 до 51,6	-	± 20	

Продолжение таблицы 5

1	2	3	4	5	6	7	8
Метанти- ол (метил- меркап- тан) CH <sub>3</sub> SH	FD- CH <sub>3</sub> SH-20	от 0 до 20 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 2 включ.	от 0 до 3,92 включ.	± 20	-	120
			Св. 2 до 20	Св. 3,92 до 39,2	-	± 20	
Формаль- дегид CH <sub>2</sub> O	FD- CH <sub>3</sub> SH-10	от 0 до 10 млн <sup>-1</sup>	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	
Диметил- сульфид (CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> S	FD- (CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> S-5	от 0 до 5 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 1 включ.	от 0 до 2,58 включ.	± 20	-	120
			Св. 1 до 5	Св. 2,58 до 25,8	-	± 20	
2,6- толуи- ленди- изоцианат CH <sub>3</sub> C <sub>6</sub> H <sub>3</sub> (NCO) <sub>2</sub>	FD- CH <sub>3</sub> C <sub>6</sub> H <sub>3</sub> (NCO) <sub>2</sub> -1	от 0 до 1 млн <sup>-1</sup>	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	
Сероугле- род CS <sub>2</sub>	FD-CS <sub>2</sub> - 15	от 0 до 15 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 3,1 включ.	от 0 до 10 включ.	± 20	-	120
			Св. 3,1 до 15	Св. 10 до 47	-	± 20	
Бутил- ацетат CH <sub>3</sub> COO C <sub>4</sub> H <sub>9</sub>	FD- CH <sub>3</sub> COO C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> -50	от 0 до 50 млн <sup>-1</sup>	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 <sub>3</sub> H <sub>6</sub>	FD-C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> - 10	от 0 до 10 млн <sup>-1</sup>	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 <sub>3</sub> H <sub>6</sub> - 100	от 0 до 100 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 10 включ.	от 0 до 17,5 включ.	± 20	-	120
			Св. 10 до 100	Св. 17,5 до 175	-	± 20	
Тетраф- торэтилен C <sub>2</sub> F <sub>4</sub>	FD-C <sub>2</sub> F <sub>4</sub> - 10	от 0 до 10 млн <sup>-1</sup>	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 <sub>2</sub> F <sub>4</sub> - 100	от 0 до 100 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 10 включ.	от 0 до 41,6 включ.	± 20	-	120
			Св. 10 до 100	Св. 41,6 до 416	-	± 20	

<sup>1</sup> - 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.

<sup>2</sup> - 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  $T_{0,9}$

Определяемый компонент <sup>1</sup>	Модификация сенсора	Диапазон измерений (ДИ) определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %		Время установления показаний, с, не более
		объемной доли, млн <sup>-1</sup>	массовой концентрации, мг/м <sup>3</sup>	приведенной к ВПИ	относительной	
1,1,1,2-тетрафторэтан C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> F <sub>4</sub> (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	
Пентафтор-этан C <sub>2</sub> HF <sub>5</sub> (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	
Хлордифтор-метан CHClF <sub>2</sub> (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-R125-2000	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 <sub>2</sub> Cl <sub>3</sub> F <sub>3</sub> (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	-	60
		Св.100 до 2000	Св.779 до 15580	-	± 20	

<sup>1</sup> - 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.

<sup>2</sup> - 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 пределов допускаемой основной погрешности	0,5
Пределы допускаемой дополнительной погрешности от изменения температуры окружающей среды от нормальной на каждые 10 °С, в долях от пределов 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 18 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 напряжения, 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, не менее	12
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	
- для инфракрасного сенсора	70000
- для термокаталитического, электрохимического, фотоионизационного сенсора	35000
Маркировка взрывозащиты:	
Газконтроль-01, Газконтроль-030 Газконтроль-04	1Exd [ia] ПСТ6 X
Газконтроль-02	1Exe [ia] ПСТ6 X

### 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 – Комплект поставки

Наименование	Обозначение	Количество
Газоанализатор	Газконтроль-0X	1
Паспорт	4215.00X.00 ПС	1
Руководство по эксплуатации	4215.00X.01 РЭ	1
Методика поверки	МП 144-221-2016	1 <sup>**</sup>
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 «ГСИ. Газоанализаторы стационарные Газконтроль. Методика поверки», утвержденному ФГУП «УНИИМ» в феврале 2017 г.

Основные средства поверки:

- Рабочий эталон единицы содержания компонентов в газовых средах в диапазоне значений от  $1 \cdot 10^{-6}$  до 10 % по государственной поверочной схеме ГОСТ 8.578-2014 (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 государственной поверочной схеме ГОСТ 8.578-2014 (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<sup>-1</sup> по государственной поверочной схеме ГОСТ 8.578-2014 (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/м<sup>3</sup> по государственной поверочной схеме ГОСТ 8.578-2014 (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/м<sup>3</sup> по государственной поверочной схеме ГОСТ 8.578-2014 (генератор озона ГС-024, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 23505-08);

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

ГСО 10597-2015 (CH<sub>4</sub>-азот), ГСО 10599-2015(CH<sub>4</sub>-воздух), ГСО 10524-2014 (CH<sub>4</sub>-азот), ГСО 10599-2015 (C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>-воздух), ГСО 10599-2015 (C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>-азот), ГСО 10262-2013 (C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>-воздух), ГСО 10246-2013 (C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>-воздух), ГСО 10600-2013 (i-C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>-воздух), ГСО 10599-2013 (C<sub>5</sub>H<sub>12</sub>-воздух), ГСО 10524-2014 (C<sub>5</sub>H<sub>10</sub>-воздух), ГСО 10599-2015 (C<sub>6</sub>H<sub>14</sub>-воздух), ГСО 10524-2014 (C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>-воздух), ГСО 10524-2014 (C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>-воздух), ГСО 10337-2013 (CH<sub>3</sub>OH-азот), ГСО 10524-2014 (CH<sub>3</sub>OH-воздух), ГСО 10367-2013 (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>-азот), ГСО 10524-2014 (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>-воздух), ГСО 10524-2014 (C<sub>3</sub>H<sub>6</sub>-воздух), ГСО 10338-2013 (C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH-воздух), ГСО 10524-2014 (C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH-воздух), ГСО 10524-2014 (C<sub>7</sub>H<sub>16</sub>-воздух), ГСО 10383-2013 (C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>O-азот), ГСО 10597-2015 (CO<sub>2</sub>-азот), ГСО 10385-2013 (CH<sub>3</sub>COCH<sub>3</sub>-азот), ГСО 10539-2014 (i-C<sub>4</sub>H<sub>8</sub>-азот), ГСО 10524-2014 (C<sub>5</sub>H<sub>8</sub>-воздух), ГСО 10524-2014 (C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>-воздух), ГСО 10524-2014 (C<sub>3</sub>H<sub>3</sub>N-воздух), ГСО 10368-2013 (C<sub>7</sub>H<sub>8</sub>-азот), ГСО 10524-2014 (C<sub>8</sub>H<sub>10</sub>-азот), ГСО 10539-2014 (C<sub>8</sub>H<sub>18</sub>-воздух); ГСО 10533-2014 (C<sub>4</sub>H<sub>8</sub>O<sub>2</sub>-воздух), ГСО 10524-2014 (C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>O<sub>2</sub>-воздух), ГСО 10524-2014 (C<sub>3</sub>H<sub>12</sub>O-воздух), ГСО 10599-2015 (H<sub>2</sub>-воздух), ГСО 10600-2015 (H<sub>2</sub>S-воздух), ГСО 10545-2014 (SiH<sub>4</sub> -азот), ГСО 8737-2006 (NO-азот), ГСО 10331-2013 (NO<sub>2</sub>-азот), ГСО 10599-2015 (NH<sub>3</sub>-азот), ГСО 10545-2014 (NH<sub>3</sub>-азот), ГСО 10376-2013 (HCN-азот), ГСО 10597-2015 (CO-азот), ГСО 10599-2015 (SO<sub>2</sub>-азот), ГСО 10597-2015 (O<sub>2</sub>-азот), ГСО 10545-2014 (CH<sub>2</sub>O-азот); ГСО 10536-2014 (C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>SH-азот), ГСО 10536-2014 (CH<sub>3</sub>SH-азот), ГСО 10545-2014 (CCl<sub>2</sub>O-азот), ГСО 10373-2013 (C<sub>2</sub>H<sub>3</sub>Cl-воздух), ГСО 10548-2014 (C<sub>2</sub>H<sub>3</sub>Cl-воздух), ГСО 10539-2014 (C<sub>8</sub>H<sub>8</sub>-азот), ГСО 10659-2015 (C<sub>3</sub>H<sub>5</sub>ClO<sub>2</sub>-азот), ГСО 10338-2013 (C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH-азот); ГСО 10524-2014 (C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH-азот); ГСО 10533-2014 (C<sub>2</sub>H<sub>7</sub>NO-азот), ГСО 10524-2014 (C<sub>3</sub>H<sub>7</sub>OH-азот), ГСО 10524-2014 (C<sub>4</sub>H<sub>9</sub>OH-азот), ГСО 10657-2015 (C<sub>4</sub>H<sub>11</sub>N-азот), ГСО 10530-2014 (SF<sub>6</sub>-азот); ГСО 10545-2014 (AsH<sub>3</sub>-азот), ГСО 10545-2014 (PH<sub>3</sub>-азот), ГСО 10524-2014 (C<sub>3</sub>H<sub>6</sub>-воздух), ГСО 10656-2015 (C<sub>2</sub>F<sub>4</sub>-азот); ГСО 10548-2014 (C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>F<sub>4</sub>-воздух), ГСО 10548-2014 (C<sub>2</sub>HF<sub>5</sub>-азот), ГСО 10548-2014 (CHClF<sub>2</sub>-азот), ГСО 10548-2014 (C<sub>2</sub>Cl<sub>3</sub>F<sub>3</sub>-азот).

- Источники микропотоков газов и паров ИМ-РТ10-М-А2, 1 разряд (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 46915-11);

- Источники микропотоков газов и паров ИМ09-М-А2, ИМ 18-М-А2, ИМ30-М-А2, ИМ41-М-А2, ИМ75-О-А2, ИМ89-М-А2, ИМ97-О-А2, ИМ104-М-А2, ИМ130-М-Е, ИМ157-М-А2, ИМ159-М-А2; 1 разряд (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 15075-09);

- Источники микропотоков газов и паров ИМ-107-М-Е; 1 разряд (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 50362-12);

- Источники микропотоков газов и паров ИМ-ВРЗ-7-М-А2, ИМ-ВРЗ-10-М-А2, ИМ-ВРЗ-12-М-А2, ИМ-ВРЗ-14-М-А2; 1 разряд (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 50363-12);

-Источники микропотоков газов и паров ИМ-ВРЗ-24-М-И; 1 разряд (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, постоянного электрического тока 2 разряда в диапазоне значений от  $1 \cdot 10^{-2}$  до 3 А, переменного электрического напряжения 3 разряда в диапазоне значений от  $1 \cdot 10^{-1}$  до 750 В, электрического сопротивления 3 разряда в диапазоне значений от  $1 \cdot 10^2$  до  $1 \cdot 10^8$  Ом (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 (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

ГОСТ 8.578-2014 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых 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

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

<https://gas-control.nt-rt.ru/> || [gta@nt-rt.ru](mailto:gta@nt-rt.ru)