

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «19» июня 2023 г. № 1273

Регистрационный № 89384-23

Лист № 1
Всего листов 35

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Газоанализаторы Эко-GD

Назначение средства измерений

Газоанализаторы Эко-GD (далее - газоанализаторы) предназначены для измерения концентраций содержания взрывоопасных газов и паров, кислорода, диоксида углерода, токсичных газов в воздухе рабочей зоны промышленных помещений и открытых пространств промышленных объектов, технологических газовых средах.

Описание средства измерений

Принцип действия газоанализаторов основан на непрерывном преобразовании сигналов, поступающих с газочувствительных измерительных преобразователей (сенсоров), в аналоговую или в цифровую форму, с последующей обработкой встроенным микропроцессором и выводом результатов измерений на цифровой индикатор газоанализатора и (или) передачу их внешнему компьютеру и другим регистрирующим устройствам или исполнительным механизмам.

Газоанализаторы могут комплектоваться сенсорами следующих типов: оптический или инфракрасный (далее «ИК»), полупроводниковый (далее – «ПП»), термокаталитический (далее – «ТК»), фотоионизационный (далее – «ФИ»), электрохимический (далее – «ЭХ»).

Газоанализаторы выпускаются в различных исполнениях, в зависимости от типа корпуса, маркировки взрывозащиты, функционального исполнения и контролируемых газов. Структура условного обозначения газоанализаторов:

Эко-GD-X₁X₂X₃-X₄-X₅-X₆, где

X₁X₂X₃ – обозначает исполнение газоанализатора по выполняемым функциям. Вместо X₁ указывается обозначение: С – при наличии управляющих сигналов типа «сухой контакт» или 0 – при их отсутствии. Вместо X₂ указывается обозначение: I – при наличии индикатора или 0 – при его отсутствии. Вместо X₃ указывается обозначение: P – при питании от встроенного аккумуляторного блока или 0 – при питании от источника постоянного напряжения 12-32 В;

X₄ – обозначает материал корпуса, а именно: А или D или В в зависимости от конструктивных особенностей – алюминий; S – нержавеющая сталь; P или K или C в зависимости от конструктивных особенностей – пластик;

X₅ – обозначает тип выходного сигнала: 0 – без выходных сигналов, А – выходной сигнал 4-20 мА опционно с HART протоколом; M – RS-485 протокол ModBus

X₆ – указывается формула контролируемого газа. Для газоанализатора в многофункциональном исполнении, цифрой указывается количество одновременно контролируемых газов, а именно: от 02 до 08.

Метод отбора проб для исполнения в корпусе «С» – принудительный или диффузионный, для остальных исполнений - диффузионный.

Газоанализаторы осуществляют выдачу унифицированного токового сигнала 4-20 мА (опционно HART протокол) и/или RS-485 протокол ModBus, индикацию измеренного значения контролируемого газа на цифровом табло для соответствующего исполнения, выдачу управляющих сигналов типа «сухой контакт» для соответствующего исполнения, световую сигнализацию о превышении порогов срабатывания для соответствующих исполнений. Опционально предусмотрена возможность обеспечения работоспособности газоанализатора от встроенного аккумуляторного блока.

Газоанализаторы могут выпускаться по отдельному заказу в исполнении с модулем беспроводной передачи данных по радиоканалу, в арктическом исполнении с отрицательной рабочей температурой от минус 70 °С и в исполнении «быстродействующий» с пределом времени установления показаний T0,9 не более 5 с.

Газоанализаторы обеспечивают выполнение следующих функций:

- непрерывное измерение объемной доли или массовой концентрации определяемого компонента;
- сигнализацию о превышении заданных пороговых значений определяемого компонента;
- самодиагностику;
- сохранение журнала событий, включая пиковые значения концентрации определяемого компонента, тип и длительность события, время, прошедшее с момента регистрации тревоги.

Нанесение знака поверки на газоанализаторы не предусмотрено. Газоанализаторы имеют серийные номера, которые наносятся на корпус газоанализатора печатным способом на наклейку (рисунок 1, 3) или методом гравировки на табличку (рисунок 2, 4) в виде цифрового или буквенно-цифрового обозначения, состоящего из букв латинского алфавита и арабских цифр.

Пломбирование газоанализаторов не предусмотрено. Общий вид газоанализаторов представлен на рисунках 5-11.

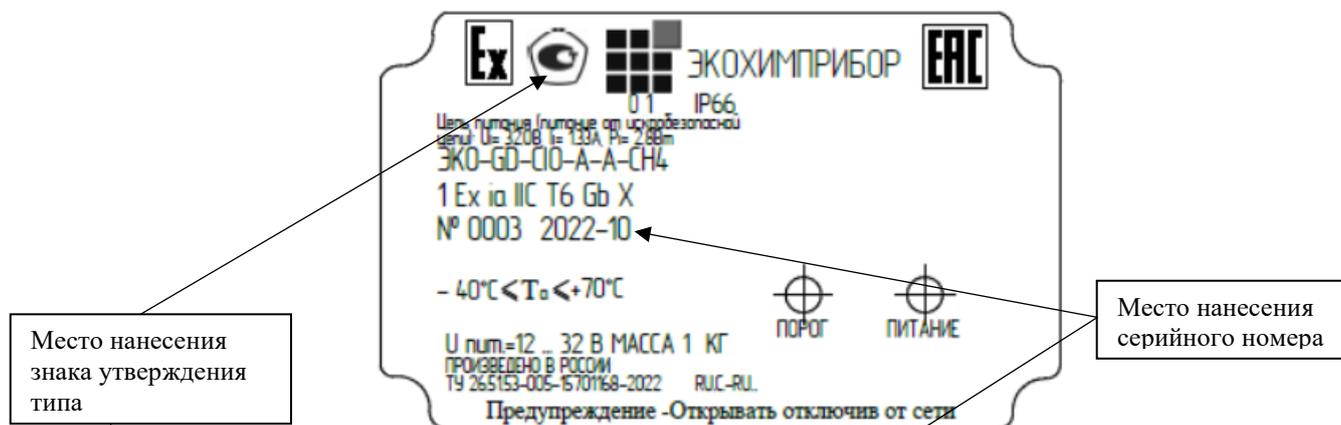


Рисунок 1 – Идентификационная наклейка газоанализаторов

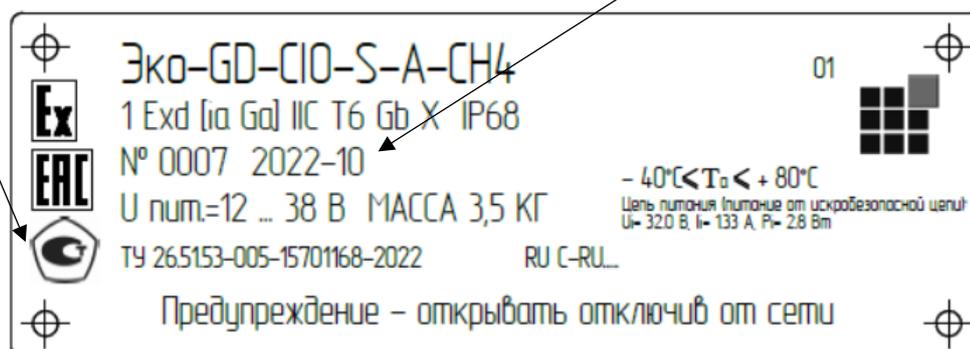


Рисунок 2 – Идентификационная табличка газоанализаторов



Рисунок 3 – Идентификационная наклейка газоанализаторов

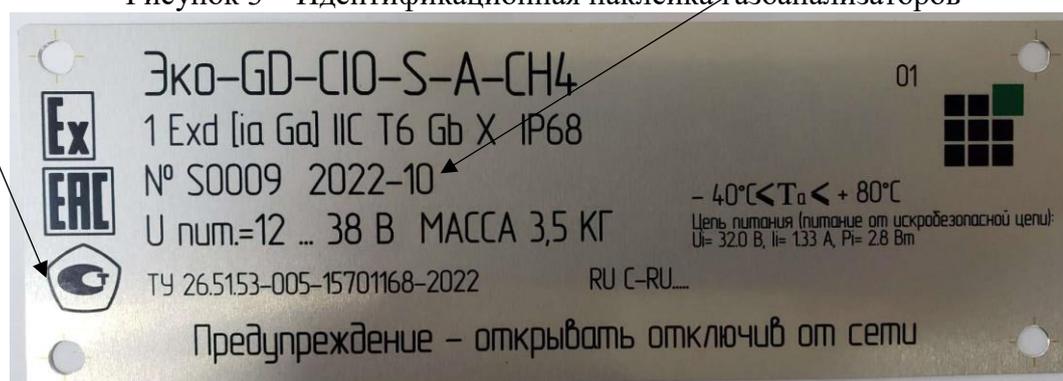


Рисунок 4 – Идентификационная табличка газоанализаторов



Рисунок 5 – Общий вид газоанализаторов Эко-ГД во взрывозащищенном исполнении, в корпусе из алюминиевого сплава без клеммного отсека. Исполнение в корпусе «В»



Рисунок 6 – Общий вид газоанализаторов Эко-ГД во взрывозащищенном исполнении, в корпусе из алюминиевого сплава с клеммным отсеком. Исполнение в корпусе «Д»



Рисунок 7 – Общий вид газоанализаторов Эко-GD в искробезопасном исполнении, в корпусе из алюминиевого сплава. Исполнение в корпусе «А»



Рисунок 8 – Общий вид газоанализаторов Эко-GD в искробезопасном исполнении, в пластиковом корпусе. Исполнение в корпусе «С»



Рисунок 9 – Общий вид газоанализаторов Эко-GD в искробезопасном исполнении, в пластиковом корпусе. Возможность применения во взрывоопасной зоне Класса 0. Исполнение в корпусе «К»



Рисунок 10 – Общий вид газоанализаторов Эко-GD в искробезопасном исполнении, в пластиковом корпусе. Исполнение в корпусе «Р»



Рисунок 11 – Общий вид газоанализаторов Эко-GD во взрывозащищенном исполнении, в корпусе из нержавеющей стали. Исполнение в корпусе «S»

Программное обеспечение

Газоанализаторы Эко-GD имеют встроенное программное обеспечение и имеют защиту программного обеспечения от преднамеренных или непреднамеренных изменений, реализованную изготовителем на этапе производства посредством установки системы защиты микроконтроллера от чтения и записи.

Конструкция газоанализатора исключает возможность несанкционированного влияния на ПО и измерительную информацию.

Уровень защиты встроенного программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений в соответствии с Р 50.2.077-2014 - высокий.

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Эко-GD.7
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	GD.2.1
Цифровой идентификатор ПО	-

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и основные технические характеристики приведены в таблицах 2 – 6.

Таблица 2 – Метрологические характеристики газоанализаторов с использованием ИК, ТК, ПП сенсоров для измерения концентрации горючих веществ

Определяемый компонент ¹⁾	Предел времени установления показаний T _{0,9} , с ²⁾	Диапазон измерений ³⁾ до взрывоопасных концентраций ⁴⁾ , % НКПР; ⁵⁾⁶⁾ (объемная доля, %)		Пределы допускаемой основной погрешности ⁶⁾	
				Абсолютной, % НКПР (%)	Относительной, %
1	2	3		4	5
Акрилонитрил (C ₃ H ₃ N)	20	от 0 до 50 (от 0 до 1,4)		±5 (±0,14)	-
Аммиак (NH ₃)	20	от 0 до 50 (от 0 до 7,5)		±3 (±0,45)	-
Ацетилен (C ₂ H ₂)	20	от 0 до 50 (от 0 до 1,15)		±5 (±0,12)	-
Ацетон (C ₃ H ₆ O)	20 ⁷⁾	от 0 до 50 (от 0 до 1,25)		±5 (±0,13)	-
Ацетонитрил (CH ₃ CN)	20	от 0 до 50 (от 0 до 1,5)		±5 (±0,07)	-
Ацетонитрил (CH ₃ CN)	20	от 0 до 100 (от 0 до 3)	от 0 до 50 включ. (от 0 до 1,5 включ.)	±5 (±0,07)	-
			св. 50 до 100 (св. 1,5 до 3)	-	±10
Бензол (C ₆ H ₆)	20 ⁷⁾	от 0 до 50 (от 0 до 0,6)		±5 (±0,06)	-
Бензол (C ₆ H ₆)	20 ⁷⁾	от 0 до 100 (от 0 до 1,2)	от 0 до 50 включ. (от 0 до 0,6 включ.)	±5 (±0,06)	-
			св. 50 до 100 (св. 0,6 до 1,2)	-	±10
1,3-бутадиен (дивинил) (C ₄ H ₆)	30 ⁷⁾	от 0 до 100 (от 0 до 1,4)	от 0 до 50 включ. (от 0 до 0,7 включ.)	±5 (±0,07)	-
			св. 50 до 100 (св. 0,7 до 1,4)	-	±10
Бутан (н-бутан) (C ₄ H ₁₀)	20 ⁷⁾	от 0 до 50 (от 0 до 0,7)		±3 (±0,03)	-
Бутан (н-бутан) (C ₄ H ₁₀)	20 ⁷⁾	от 0 до 100 (от 0 до 1,4)	от 0 до 50 включ. (от 0 до 0,7 включ.)	±3 (±0,03)	-
			св. 50 до 100 (св. 0,7 до 1,4)	-	±5
Бутанол (н-бутанол) (C ₄ H ₉ OH)	20 ⁷⁾	от 0 до 50 (от 0 до 0,7)		±5 (±0,07)	-
Бутанол (н-бутанол) (C ₄ H ₉ OH)	20 ⁷⁾	от 0 до 100 (от 0 до 1,4)	от 0 до 50 включ. (от 0 до 0,7 включ.)	±5 (±0,07)	-
			св. 50 до 100 (св. 0,7 до 1,4)	-	±10
Бутилацетат (C ₆ H ₁₂ O ₂)	20 ⁷⁾	от 0 до 50 (от 0 до 0,6)		±5 (±0,06)	-
1-бутен (бутилен) (C ₄ H ₈)	20 ⁷⁾	от 0 до 50 (от 0 до 0,8)		±5 (±0,08)	-

Определяемый компонент ¹⁾	Предел времени установления показаний T _{0,9} , с ²⁾	Диапазон измерений ³⁾ дозврывоопасных концентраций ⁴⁾ , % НКПР; ⁵⁾⁶⁾ (объемная доля, %)		Пределы допускаемой основной погрешности ⁶⁾	
				Абсолютной, % НКПР (%)	Относительной, %
1	2	3		4	5
Винилхлорид (C ₂ H ₃ Cl)	20	от 0 до 50 (от 0 до 1,8)		±5 (±0,18)	-
Водород (H ₂)	20 ⁷⁾	от 0 до 50 (от 0 до 2)		±5 (±0,2)	-
Водород (H ₂)	20 ⁷⁾	от 0 до 100 (от 0 до 4)	от 0 до 50 включ. (от 0 до 2 включ.)	±5 (±0,2)	-
			св. 50 до 100 (св. 2 до 4)	-	±10
Гексан (н-гексан) (C ₆ H ₁₄)	20 ⁷⁾	от 0 до 50 (от 0 до 0,5)		±3 (±0,03)	-
Гексан (н-гексан) (C ₆ H ₁₄)	20 ⁷⁾	от 0 до 100 (от 0 до 1)	от 0 до 50 включ. (от 0 до 0,5 включ.)	±3 (±0,03)	-
			св. 50 до 100 (св. 0,5 до 1)	-	±5
1-гексен (C ₆ H ₁₂)	20 ⁷⁾	от 0 до 50 (от 0 до 0,6)		±5 (±0,06)	-
Гептан (н-гептан) (C ₇ H ₁₆)	20 ⁷⁾	от 0 до 50 (от 0 до 0,425)		±5 (±0,04)	-
Гептан (н-гептан) (C ₇ H ₁₆)	20 ⁷⁾	от 0 до 100 (от 0 до 0,85)	от 0 до 50 включ. (от 0 до 0,425 включ.)	±5 (±0,04)	-
			св. 50 до 100 (св. 0,425 до 0,85)	-	±10
Декан (C ₁₀ H ₂₂)	20	от 0 до 50 (от 0 до 0,35)		±5 (±0,04)	-
Диметиловый эфир (C ₂ H ₆ O)	20 ⁷⁾	от 0 до 50 (от 0 до 1,35)		±5 (±0,14)	-
Диметиламин (C ₂ H ₇ N)	20	от 0 до 50 (от 0 до 1,4)		±5 (±0,14)	-
Диметилсульфид (C ₂ H ₂ SH)	20	от 0 до 50 (от 0 до 1,1)		±5 (±0,11)	-
1,2-диметилбензол (о-ксилол) (о-C ₈ H ₁₀)	20	от 0 до 20 (от 0 до 0,2)		±5 (±0,05)	-
1,3-диметилбензол (м-ксилол) (м-C ₈ H ₁₀)	20	от 0 до 20 (от 0 до 0,2)		±5 (±0,05)	-
1,4-диметилбензол (п-ксилол) (р-C ₈ H ₁₀)	20	от 0 до 22 (от 0 до 0,2)		±5 (±0,05)	-
1,2-дихлорэтан (C ₂ H ₄ Cl ₂)	20	от 0 до 50 (от 0 до 3,1)		±5 (±0,31)	-
Диэтиловый эфир (C ₄ H ₁₀ O)	20	от 0 до 50 (от 0 до 0,85)		±5 (±0,09)	-

Определяемый компонент ¹⁾	Предел времени установления показаний T _{0,9} , с ²⁾	Диапазон измерений ³⁾ дозврывоопасных концентраций ⁴⁾ , % НКПР; ⁵⁾⁶⁾ (объемная доля, %)		Пределы допускаемой основной погрешности ⁶⁾	
				Абсолютной, % НКПР (%)	Относительной, %
1	2	3		4	5
Изобутан (i-C ₄ H ₁₀)	20 ⁷⁾	от 0 до 100 (от 0 до 1,3)	от 0 до 50 включ. (от 0 до 0,65)	±3 (±0,04)	-
			св. 50 до 100 (св. 0,65 до 1,3)	-	±5
Изобутилен (i-C ₄ H ₈)	20 ⁷⁾	от 0 до 50 (от 0 до 0,8)		±5 (±0,08)	-
Изобутиловый спирт (изобутанол) (C ₄ H ₁₀ O)	20	от 0 до 21 (от 0 до 0,3)		±5 (±0,07)	-
Изопрен (C ₅ H ₈)	20	от 0 до 50 (от 0 до 0,85)		±5 (±0,09)	-
Изопропиловый спирт (C ₃ H ₈ O)	20	от 0 до 50 (от 0 до 1)		±5 (±0,1)	-
Метан (CH ₄)	20 ⁷⁾	от 0 до 50 (от 0 до 2,2)		±3 (±0,1)	-
Метан (CH ₄)	20 ⁷⁾	от 0 до 100 (от 0 до 4,4)	от 0 до 50 включ. (от 0 до 2,2)	±3 (±0,1)	-
			св. 50 до 100 (св. 2,2 до 4,4)	-	±5
Метанол (CH ₃ OH)	20	от 0 до 50 (от 0 до 3)		±5 (±0,3)	-
Метилмеркаптан (метантиол) (CH ₃ SH)	20	от 0 до 50 (от 0 до 2,05)		±5 (±0,21)	-
Метилацетат (C ₃ H ₆ O ₂)	20	от 0 до 50 (от 0 до 1,55)		±5 (±0,16)	-
Метил-трет-бутиловый эфир (МТБЭ) (C ₅ H ₁₂ O)	30 ⁷⁾	от 0 до 50 (от 0 до 0,75)		±5 (±0,08)	-
Монометиламин (CH ₅ N)	20	от 0 до 50 (от 0 до 2,1)		±5 (±0,21)	-
Нонан (C ₉ H ₂₀)	20	от 0 до 50 (от 0 до 0,35)		±5 (±0,04)	-
Октан (н-октан) (C ₈ H ₁₈)	20	от 0 до 50 (от 0 до 0,4)		±5 (±0,04)	-
1-октен (C ₈ H ₁₄)	20	от 0 до 33 (от 0 до 0,3)		±5 (±0,05)	-
Пары нефтепродуктов ⁸⁾ по пропану	20 ⁷⁾	от 0 до 50		±5	-
Пары нефтепродуктов ⁸⁾ по пропану	20 ⁷⁾	от 0 до 100		±5	-
Пентан (C ₅ H ₁₂)	20 ⁷⁾	от 0 до 50 (от 0 до 0,55)		±3 (±0,03)	-

Определяемый компонент ¹⁾	Предел времени установления показаний T _{0,9} , с ²⁾	Диапазон измерений ³⁾ дозврывоопасных концентраций ⁴⁾ , % НКПР; ⁵⁾⁶⁾ (объемная доля, %)		Пределы допускаемой основной погрешности ⁶⁾	
				Абсолютной, % НКПР (%)	Относительной, %
1	2	3		4	5
Пентан (C ₅ H ₁₂)	20 ⁷⁾	от 0 до 100 (от 0 до 1,1)	от 0 до 50 включ. (от 0 до 0,55)	±3 (±0,03)	-
			св. 50 до 100 (св. 0,55 до 1,1)	-	±5
Пропан (C ₃ H ₈)	20 ⁷⁾	от 0 до 50 (от 0 до 0,85)		±3 (±0,05)	-
Пропан (C ₃ H ₈)	20 ⁷⁾	от 0 до 100 (от 0 до 1,7)	от 0 до 50 включ. (от 0 до 0,85)	±3 (±0,05)	-
			св. 50 до 100 (св. 0,85 до 1,7)	-	±5
Пропан (C ₃ H ₈)	20 ⁷⁾	от 0 до 2 %		±0,05%	-
Пропанол-1 (пропиловый спирт) (C ₃ H ₇ OH)	20	от 0 до 50 (от 0 до 1,05)		±5 (±0,1)	-
Пропилен (C ₃ H ₆)	20	от 0 до 50 (от 0 до 1)		±5 (±0,1)	-
Пропилен (C ₃ H ₆)	20	от 0 до 100 (от 0 до 2)	от 0 до 50 включ. (от 0 до 1)	±5 (±0,1)	-
			св. 50 до 100 (св. 1 до 2)	-	±10
Пропиленоксид (C ₃ H ₆ O)	20	от 0 до 50 (от 0 до 0,95)		±5 (±0,1)	-
Стирол (C ₈ H ₈)	20	от 0 до 50 (от 0 до 0,5)		±5 (±0,06)	-
Сумма углеводородов по метану (C _x H _y)	20 ⁷⁾	от 0 до 50 (от 0 до 2,2)		±3 (±0,13)	-
Сумма углеводородов по метану (C _x H _y)	20 ⁷⁾	от 0 до 100 (от 0 до 4,4)	от 0 до 50 включ. (от 0 до 2,2 включ.)	±3 (±0,13)	-
			св. 50 до 100 (св. 2,2 до 4,4)	-	±5
Сумма углеводородов по пропану (C _x H _y)	20 ⁷⁾	от 0 до 50 (от 0 до 0,85)		±3 (±0,05)	-
Сумма углеводородов по пропану (C _x H _y)	20 ⁷⁾	от 0 до 100 (от 0 до 1,7)	от 0 до 50 включ. (от 0 до 0,85 включ.)	±3 (±0,05)	-
			св. 50 до 100 (св. 0,85 до 1,7)	-	±5
Сумма углеводородов по гексану (C _x H _y)	20	от 0 до 50 (от 0 до 0,5)		±3 (±0,03)	-

Определяемый компонент ¹⁾	Предел времени установления показаний T _{0,9} , с ²⁾	Диапазон измерений ³⁾ дозврывоопасных концентраций ⁴⁾ , % НКПР; ⁵⁾⁶⁾ (объемная доля, %)		Пределы допускаемой основной погрешности ⁶⁾	
				Абсолютной, % НКПР (%)	Относительной, %
1	2	3		4	5
Сумма углеводородов по гексану (C _x H _y)	20	от 0 до 100 (от 0 до 1)	от 0 до 50 включ. (от 0 до 0,5 включ.)	±3 (±0,03)	-
			св. 50 до 100 (св. 0,5 до 1)	-	±5
Толуол (метилбензол) (C ₆ H ₅ CH ₃)	20	от 0 до 50 (от 0 до 0,5)		±5 (±0,05)	-
Хлорбензол (C ₆ H ₅ Cl)	20	от 0 до 38 (от 0 до 0,5)		±5 (±0,07)	-
Циклогексан (C ₆ H ₁₂)	20	от 0 до 50 (от 0 до 0,5)		±5 (±0,05)	-
Циклопентан (C ₅ H ₁₀)	20	от 0 до 50 (от 0 до 0,7)		±5 (±0,07)	-
Циклопропан (C ₃ H ₆)	20	от 0 до 50 (от 0 до 1,2)		±5 (±0,12)	-
Этан (C ₂ H ₆)	20 ⁷⁾	от 0 до 50 (от 0 до 1,2)		±3 (±0,03)	-
Этан (C ₂ H ₆)	20 ⁷⁾	от 0 до 100 (от 0 до 2,4)	от 0 до 50 включ. (от 0 до 1,2 включ.)	±3 (±0,03)	-
			св. 50 до 100 (св. 1,2 до 2,4)	-	±5
Этанол (этиловый спирт) (C ₂ H ₅ OH)	20 ⁷⁾	от 0 до 48 (от 0 до 1,50)		±5 (±0,16)	-
Этанол (этиловый спирт) (C ₂ H ₅ OH)	20 ⁷⁾	от 0 до 100 (от 0 до 3,1)	от 0 до 50 включ. (от 0 до 1,55 включ.)	±5 (±0,16)	-
			св. 50 до 100 (св. 1,55 до 3,1)	-	±10
Этилацетат (C ₄ H ₈ O ₂)	20	от 0 до 50 (от 0 до 1)		±5 (±0,1)	-
Этилбензол (C ₈ H ₁₀)	20 ⁷⁾	от 0 до 38 (от 0 до 0,3)		±5 (±0,03)	-
Этилен (C ₂ H ₄)	20 ⁷⁾	от 0 до 50 (от 0 до 1,15)		±3 (±0,07)	-
Этилен (C ₂ H ₄)	20 ⁷⁾	от 0 до 100 (от 0 до 2,3)	от 0 до 50 включ. (от 0 до 1,15 включ.)	±3 (±0,07)	-
			св. 50 до 100 (св. 1,15 до 2,3)	-	±5
Этиленоксид (C ₂ H ₄ O)	20	от 0 до 50 (от 0 до 1,3)		±5 (±0,13)	-
Этиленоксид (C ₂ H ₄ O)	20	от 0 до 100 (от 0 до 2,6)	от 0 до 50 включ. (от 0 до 1,3 включ.)	±5 (±0,13)	-
			св. 50 до 100 (св. 1,3 до 2,6)	-	±10

Определяемый компонент ¹⁾	Предел времени установления показаний T _{0,9} , с ²⁾	Диапазон измерений ³⁾ дозврывоопасных концентраций ⁴⁾ , % НКПР; ⁵⁾⁶⁾ (объемная доля, %)	Пределы допускаемой основной погрешности ⁶⁾	
			Абсолютной, % НКПР (%)	Относительной, %
1	2	3	4	5
Этилмеркаптан (этантиол) (C ₂ H ₅ SH)	20	от 0 до 50 (от 0 до 1,4)	±5 (±0,14)	-

¹⁾ Газоанализаторы, градуированные на вещества, не приведенные в данной таблице, но указанные в руководстве по эксплуатации, могут применяться в качестве индикаторов для предварительной оценки содержания компонентов.

²⁾ Предел времени установления показаний для исполнения в корпусе «С» T_{0,9}, с – не более 60.

³⁾ Диапазон показаний для всех определяемых компонентов от 0 до 100 % НКПР.

⁴⁾ Значения НКПР горючих газов указаны в соответствии с ГОСТ 31610.20-1-2020, для паров нефтепродуктов - в соответствии с государственными стандартами на нефтепродукты конкретного вида.

⁵⁾ Для ТК сенсоров максимальный диапазон измерений 50% НКПР

⁶⁾ Нормальные условия измерений:

- температура окружающей среды (для всех сенсоров), °С	от +15 до +25
- относительная влажность окружающего воздуха, %	от 30 до 80
- атмосферное давление, кПа	101,3 ± 4,0

⁷⁾ В исполнении газоанализаторов «Быстродействующий» предел времени установления показаний T_{0,9} – не более 5 с

⁸⁾ Топливо дизельное по ГОСТ 305-2013, уайт-спирит по ГОСТ 3134-78, топливо для реактивных двигателей по ГОСТ 10227-86, 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, керосин по ТУ 38.71-5810-90.

Таблица 3 – Метрологические характеристики газоанализаторов с использованием ЭХ, ИК, ПП и ФИ сенсоров для измерения концентрации токсичных, горючих веществ, кислорода, хлоронов, гексафторида серы

Определяемый компонент ¹⁾	Предел времени установления показаний T _{0,9} , с ²⁾	Диапазон измерений ³⁾ объемной доли, млн ⁻¹ (массовой концентрации, мг/м ³)		Пределы допускаемой основной погрешности ⁴⁾	
				Абсолютной, объемная доля, млн ⁻¹ (массовая концентрация, мг/м ³)	Относительной, %
1	2	3		4	5
Токсичные и горючие газы, кислород, определяемые ЭХ сенсорами					
Азотная кислота (HNO ₃) (по диоксиду азота NO ₂)	60	от 0 до 8 (от 0 до 20)	от 0 до 0,8 включ. (от 0 до 2 включ.)	±0,16 (±0,4)	-
			св. 0,8 до 8 (св. 2 до 20)	-	±20
Акрилонитрил (C ₃ H ₃ N)	120	от 0 до 80 (от 0 до 176)	от 0 до 10 включ. (от 0 до 22 включ.)	±1,5 (±3,3)	-
			св. 10 до 80 (св. 22 до 176)	-	±15
Аммиак (NH ₃)	60	от 0 до 100 (от 0 до 71)	от 0 до 10 включ. (от 0 до 7,1 включ.)	±2 (±1,4)	-
			св. 10 до 100 (св. 7,1 до 71)	-	±20
Аммиак (NH ₃)	60	от 0 до 200 (от 0 до 142)	от 0 до 10 включ. (от 0 до 7,1 включ.)	±2 (±1,4)	-
			св. 10 до 200 (св. 7,1 до 142)	-	±20
Аммиак (NH ₃)	60	от 0 до 300 (от 0 до 213)	от 0 до 28,3 включ. (от 0 до 20 включ.)	±4,2 (±3)	-
			св. 28,3 до 300 (св. 20 до 213)	-	±15
Аммиак (NH ₃)	60	от 0 до 500 (от 0 до 355)	от 0 до 28,3 включ. (от 0 до 20 включ.)	±4,2 (±3)	-
			св. 28,3 до 500 (св. 20 до 355)	-	±15
Аммиак (NH ₃)	60	от 0 до 1000 (от 0 до 710)	от 0 до 100 включ. (от 0 до 71 включ.)	±15 (±10,6)	-
			св. 100 до 1000 (св. 71 до 710)	-	±15
Аммиак (NH ₃)	60	от 0 до 5000 (от 0 до 3540)	от 0 до 500 включ. (от 0 до 354 включ.)	±75 (±53)	-
			св. 500 до 5000 (св. 354 до 3540)	-	±15
Бром (Br ₂)	50	от 0 до 5 (от 0 до 33,2)	от 0 до 1 включ. (от 0 до 6,6 включ.)	±0,2 (1,3)	-
			св. 1 до 5 (св. 6,6 до 33,2)	-	±20
Водород (H ₂)	60	от 0 до 1000 (от 0 до 84)	от 0 до 100 включ. (от 0 до 8,4 включ.)	±10 (±0,84)	-
			св. 100 до 1000 (св. 8,4 до 84)	-	±10

Определяемый компонент ¹⁾	Предел времени установления показаний T _{0,9} , с ²⁾	Диапазон измерений ³⁾ объемной доли, млн ⁻¹ (массовой концентрации, мг/м ³)		Пределы допускаемой основной погрешности ⁴⁾	
				Абсолютной, объемная доля, млн ⁻¹ (массовая концентрация, мг/м ³)	Относительной, %
1	2	3		4	5
1,1-диметилгидразин (C ₂ H ₈ N ₂) (НДМГ)	40	от 0 до 0,4 (от 0 до 1)	от 0 до 0,04 включ. (от 0 до 0,1 включ.)	±0,04 (±0,03)	-
			св. 0,04 до 0,4 (св. 0,1 до 1)	-	±25
Гидразин (N ₂ H ₄)	40	от 0 до 1 (от 0 до 1,3)	от 0 до 0,1 включ. (от 0 до 0,13 включ.)	±0,03 (±0,04)	-
			св. 0,1 до 1 (св. 0,13 до 1,3)	-	±20
Диоксид азота (NO ₂)	30	от 0 до 20 (от 0 до 40)	от 0 до 1 включ. (от 0 до 2 включ.)	±0,2 (±0,4)	-
			св. 1 до 20 (св. 2 до 40)	-	±20
Диоксид азота (NO ₂)	30	от 0 до 50 (от 0 до 100)	от 0 до 10 (от 0 до 20 включ.)	±2 (±4)	-
			св. 10 до 50 (св. 20 до 100)	-	±20
Диоксид азота (NO ₂)	60	от 0 до 100 (от 0 до 191)	от 0 до 20 включ. (от 0 до 40 включ.)	±4 (±8)	-
			св. 20 до 100 (св. 40 до 191)	-	±20
Диоксид азота (NO ₂)	60	от 0 до 500 (от 0 до 956)	от 0 до 100 включ. (от 0 до 191 включ.)	±20 (±40)	-
			св. 100 до 500 (св. 191 до 956)	-	±20
Диоксид серы (SO ₂)	40	от 0 до 20 (от 0 до 53,3)	от 0 до 3,8 включ. (от 0 до 10 включ.)	±0,76 (±2)	-
			св. 3,8 до 20 (св. 10 до 53,3)	-	±20
Диоксид серы (SO ₂)	40	от 0 до 100 (от 0 до 266)	от 0 до 10 включ. (от 0 до 26,6 включ.)	±2 (±5,3)	-
			св. 10 до 100 (св. 26,6 до 266 включ.)	-	±20
Диоксид серы (SO ₂)	40	от 0 до 200 (от 0 до 532)	от 0 до 50 включ. (от 0 до 133 включ.)	±10 (±26,6)	-
			св. 50 до 200 (св. 133 до 532) включ.	-	±20
Диоксид серы (SO ₂)	40	от 0 до 2000 (от 0 до 5320)	от 0 до 200 включ. (от 0 до 532 включ.)	±40 (±107)	-
			св. 200 до 2000 (св. 532 до 5320) включ.	-	±20

Определяемый компонент ¹⁾	Предел времени установления показаний T _{0,9} , с ²⁾	Диапазон измерений ³⁾ объемной доли, млн ⁻¹ (массовой концентрации, мг/м ³)		Пределы допускаемой основной погрешности ⁴⁾	
				Абсолютной, объемная доля, млн ⁻¹ (массовая концентрация, мг/м ³)	Относительной, %
1	2	3		4	5
Диоксид хлора (ClO ₂) (по хлору Cl ₂)	120	от 0 до 1 (от 0 до 2,8)	от 0 до 0,4 включ. (от 0 до 1 включ.)	±0,08 (±0,2)	-
			св. 0,4 до 1 (св. 1 до 2,8)	-	±20
Карбонилхлорид (фосген) COCl ₂	120	от 0 до 1 (от 0 до 4,1)	от 0 до 0,12 включ. (от 0 до 0,5 включ.)	±0,02 (±0,08)	-
			св. 0,12 до 1 (св. 0,5 до 4,1)	-	±20
Метанол (CH ₃ OH)	40	от 0 до 200 (от 0 до 266,4)	от 0 до 11,3 включ. (от 0 до 15 включ.)	±2,3 (±3)	-
			св. 11,3 до 200 (св. 15 до 266,4)	-	±20
Метилмеркаптан (метантиол) (CH ₃ SH)	40	от 0 до 10 (от 0 до 20)	от 0 до 0,4 включ. (от 0 до 0,8 включ.)	±0,08 (±0,16)	-
			св. 0,4 до 10 (св. 0,8 до 20)	-	±20
Моносилан (SiH ₄)	60	от 0 до 50 (от 0 до 66,8)	от 0 до 5 включ. (от 0 до 6,7 включ.)	±1 (±1,3)	-
			св. 5 до 50 (св. 6,7 до 66,8)	-	±20
Озон (O ₃)	60	от 0 до 0,25 (от 0 до 0,5)	от 0 до 0,05 включ. (от 0 до 0,1 включ.)	±0,01 (±0,02)	-
			св. 0,05 до 0,25 (св. 0,1 до 0,5)	-	±20
Оксид азота (NO)	40	от 0 до 25 (от 0 до 31,2)	от 0 до 4 включ. (от 0 до 5 включ.)	±0,8 (±1)	-
			св. 4 до 25 (св. 5 до 31,2)	-	±20
Оксид азота (NO)	40	от 0 до 250 (от 0 до 312)	от 0 до 50 включ. (от 0 до 62,4 включ.)	±10 (±12,5)	-
			св. 50 до 250 (св. 62,4 до 312)	-	±20
Оксид азота (NO)	60	от 0 до 1000 (от 0 до 1247,4)	от 0 до 200 включ. (от 0 до 249,5 включ.)	±50 (±62,4)	-
			св. 200 до 1000 (св. 249,5 до 1247,4)	-	±20
Оксид углерода (CO)	30	от 0 до 200 (от 0 до 232,9)	от 0 до 17,2 включ. (от 0 до 20 включ.)	±1,72 (±2)	-
			св. 17,2 до 200 (св. 20 до 232,9)	-	±10
Оксид углерода (CO)	30	от 0 до 500 (от 0 до 582,2)	от 0 до 40 включ. (от 0 до 46,6 включ.)	±4 (±4,7)	-
			св. 40 до 500 (св. 46,6 до 582,2)	-	±10

Определяемый компонент ¹⁾	Предел времени установления показаний T _{0,9} , с ²⁾	Диапазон измерений ³⁾ объемной доли, млн ⁻¹ (массовой концентрации, мг/м ³)		Пределы допускаемой основной погрешности ⁴⁾	
				Абсолютной, объемная доля, млн ⁻¹ (массовая концентрация, мг/м ³)	Относительной, %
1	2	3		4	5
Оксид углерода (CO)	60	от 0 до 1000 (от 0 до 1164,4)	от 0 до 100 включ. (от 0 до 116,4 включ.)	±10 (±11,6)	-
			св. 100 до 1000 (св. 116,4 до 1164,4)	-	±10
Оксид углерода (CO)	60	от 0 до 2000 (от 0 до 2328,8)	от 0 до 100 включ. (от 0 до 116,4 включ.)	±10 (±11,6)	-
			св. 100 до 2000 (св. 116,4 до 2328,8)	-	±10
Оксид углерода (CO)	60	от 0 до 5000 (от 0 до 5822)	от 0 до 1000 включ. (от 0 до 1164,4 включ.)	±100 (±116)	-
			св. 1000 до 5000 (св. 1164,4 до 5822)	-	±10
Сероводород (H ₂ S)	30	от 0 до 7,1 (от 0 до 10)	от 0 до 2,1 включ. (от 0 до 3 включ.)	±0,42 (±0,6)	-
			св. 2,1 до 7,1 (св. 3 до 10)	-	±20
Сероводород (H ₂ S)	30	от 0 до 17,6 (от 0 до 25)	от 0 до 7,1 включ. (от 0 до 10 включ.)	±1,42 (±2)	-
			св. 7,1 до 17,6 (св. 10 до 25)	-	±20
Сероводород (H ₂ S)	30	от 0 до 30 (от 0 до 42,5)	от 0 до 7,1 включ. (от 0 до 10 включ.)	±1,42 (±2)	-
			св. 7,1 до 30 (св. 10 до 42,5)	-	±20
Сероводород (H ₂ S)	60	от 0 до 50 (от 0 до 70,8)	от 0 до 7,1 включ. (от 0 до 10 включ.)	±1,42 (±2)	-
			св. 7,1 до 50 (св. 10 до 70,8)	-	±20
Сероводород (H ₂ S)	60	от 0 до 100 (от 0 до 141,7)	от 0 до 7,1 включ. (от 0 до 10 включ.)	±1,42 (±2)	-
			св. 7,1 до 100 (св. 10 до 141,7)	-	±20
Сероводород (H ₂ S)	60	от 0 до 200 (от 0 до 283,3)	от 0 до 7,1 включ. (от 0 до 10 включ.)	±1,42 (±2)	-
			св. 7,1 до 200 (св. 10 до 283,3)	-	±20
Сероводород (H ₂ S)	60	от 0 до 2000 (от 0 до 2833,1)	от 0 до 14,2 включ. (от 0 до 20 включ.)	±2,84 (±4)	-
			св. 14,2 до 2000 (св. 20 до 2833,1)	-	±20
Сероуглерод (CS ₂)	60	от 0 до 100 (от 0 до 316,5)	от 0 до 10 включ. (от 0 до 31,6 включ.)	±2 (±6,32)	-
			св. 10 до 100 (св. 31,6 до 316,5)	-	±20

Определяемый компонент ¹⁾	Предел времени установления показаний T _{0,9} , с ²⁾	Диапазон измерений ³⁾ объемной доли, млн ⁻¹ (массовой концентрации, мг/м ³)		Пределы допускаемой основной погрешности ⁴⁾	
				Абсолютной, объемная доля, млн ⁻¹ (массовая концентрация, мг/м ³)	Относительной, %
1	2	3		4	5
Синильная кислота (цианистый водород) (HCN)	60	от 0 до 1 (от 0 до 1,1)	от 0 до 0,27 включ. (от 0 до 0,3 включ.)	±0,05 (±0,06)	-
			св. 0,27 до 1 (св. 0,3 до 1,1)	-	±20
Синильная кислота (цианистый водород) (HCN)	60	от 0 до 30 (от 0 до 33,7)	от 0 до 0,27 включ. (от 0 до 0,3 включ.)	±0,05 (±0,06)	-
			св. 0,27 до 30 (св. 0,3 до 33,7)	-	±20
Уксусная кислота (C ₂ H ₄ O ₂)	80	от 0 до 100 (от 0 до 250)	от 0 до 2 включ. (от 0 до 5 включ.)	±0,4 (±1)	-
			св. 2 до 100 (св. 5 до 250)	-	±20
Формальдегид (CH ₂ O)	40	от 0 до 10 (от 0 до 12,5)	от 0 до 0,4 включ. (от 0 до 0,5 включ.)	±0,08 (±0,1)	-
			св. 0,4 до 10 (св. 0,5 до 12,5)	-	±20
Фосфин (PH ₃)	30	от 0 до 5 (от 0 до 7,1)	от 0 до 0,1 включ. (от 0 до 0,14 включ.)	±0,02 (±0,03)	-
			св. 0,1 до 5 (св. 0,14 до 7,1)	-	±20
Фосфин (PH ₃)	60	от 0 до 10 (от 0 до 14)	от 0 до 0,1 включ. (от 0 до 0,14 включ.)	±0,02 (±0,03)	-
			св. 0,1 до 10 (св. 0,14 до 14)	-	±20
Фосфин (PH ₃)	60	от 0 до 20 (от 0 до 28,3)	от 0 до 5 включ. (от 0 до 7,1 включ.)	±1 (±1,4)	-
			св. 5 до 20 (св. 7,1 до 28,3)	-	±20
Фтор (F ₂)	80	от 0 до 1 (от 0 до 1,6)	от 0 до 0,1 включ. (от 0 до 0,16 включ.)	±0,02 (±0,03)	-
			св. 0,1 до 1 (св. 0,16 до 1,6)	-	±20
Фтороводород (HF)	90	от 0 до 5 (от 0 до 4,2)	от 0 до 0,1 включ. (от 0 до 0,08 включ.)	±0,02 (±0,17)	-
			св. 0,1 до 5 (св. 0,08 до 4,2)	-	±20
Фтороводород (HF)	90	от 0 до 10 (от 0 до 8,3)	от 0 до 0,6 включ. (от 0 до 0,5 включ.)	±0,12 (±0,1)	-
			св. 0,6 до 10 (св. 0,5 до 8,3)	-	±20

Определяемый компонент ¹⁾	Предел времени установления показаний T _{0,9} , с ²⁾	Диапазон измерений ³⁾ объемной доли, млн ⁻¹ (массовой концентрации, мг/м ³)		Пределы допускаемой основной погрешности ⁴⁾	
				Абсолютной, объемная доля, млн ⁻¹ (массовая концентрация, мг/м ³)	Относительной, %
1	2	3		4	5
Хлор (Cl ₂)	60	от 0 до 3,4 (от 0 до 10)	от 0 до 0,34 включ. (от 0 до 1 включ.)	±0,2 (±0,6)	-
			св. 0,34 до 3,4 (св. 1 до 10)	-	±20
Хлор (Cl ₂)	60	от 0 до 20 (от 0 до 59)	от 0 до 5 включ. (от 0 до 14,7 включ.)	±1 (±2,9)	-
			св. 5 до 20 (св. 14,7 до 59)	-	±20
Хлор (Cl ₂)	60	от 0 до 50 (от 0 до 147,4 включ.)	от 0 до 10 включ. (от 0 до 29,5 включ.)	±2 (±5,9)	-
			св. 10 до 50 (св. 29,5 до 147,4)	-	±20
Хлороводород (HCl)	60	от 0 до 13,2 (от 0 до 20)	от 0 до 3,3 включ. (от 0 до 5 включ.)	±0,66 (±1)	-
			св. 3,3 до 13,2 (св. 5 до 20)	-	±20
Хлороводород (HCl)	60	от 0 до 20 (от 0 до 30,3)	от 0 до 3,3 включ. (от 0 до 5 включ.)	±0,66 (±1)	-
			св. 3,3 до 20 (св. 5 до 30,3)	-	±20
Хлороводород (HCl)	60	от 0 до 30 (от 0 до 45,5)	от 0 до 3,3 включ. (от 0 до 5 включ.)	±0,66 (±1)	-
			св. 3,3 до 30 (св. 5 до 45,5)	-	±20
Хлороводород (HCl)	90	от 0 до 200 (от 0 до 303,1)	от 0 до 20 включ. (от 0 до 30,3 включ.)	±4 (±6,1)	-
			св. 20 до 200 (св. 30,3 до 303,1)	-	±20
Этанол (этиловый спирт) (C ₂ H ₅ OH)	60	от 0 до 200 (от 0 до 383)	от 0 до 50 включ. (от 0 до 95,8 включ.)	±10 (±19,2)	-
			св. 50 до 200 (св. 95,8 до 383)	-	±20
Этанол (этиловый спирт) (C ₂ H ₅ OH)	60	от 0 до 2000 (от 0 до 3830)	от 0 до 200 включ. (от 0 до 383 включ.)	±40 (±76,6)	-
			св. 200 до 2000 (св. 383 до 3830)	-	±20
Этилен (C ₂ H ₄)	40	от 0 до 10 (от 0 до 11,7)	от 0 до 5 включ. (от 0 до 5,8 включ.)	±1 (±1,2)	-
			св. 5 до 10 (св. 5,8 до 11,7)	-	±20
Этилен (C ₂ H ₄)	40	от 0 до 200 (от 0 до 233,2)	от 0 до 10 включ. (от 0 до 11,7 включ.)	±2 (±2,3)	-
			св. 10 до 200 (св. 11,7 до 233,2)	-	±20

Определяемый компонент ¹⁾	Предел времени установления показаний T _{0,9} , с ²⁾	Диапазон измерений ³⁾ объемной доли, млн ⁻¹ (массовой концентрации, мг/м ³)		Пределы допускаемой основной погрешности ⁴⁾	
				Абсолютной, объемная доля, млн ⁻¹ (массовая концентрация, мг/м ³)	Относительной, %
1	2	3		4	5
Этилен (C ₂ H ₄)	40	от 0 до 1500 (от 0 до 1749,3)	от 0 до 250 включ. (от 0 до 291,6 включ.)	±50 (±58,3)	-
			св. 250 до 1500 (св. 291,6 до 1749,3)	-	±20
Этиленоксид (C ₂ H ₄ O)	140	от 0 до 10 (от 0 до 18,3)	от 0 до 2 включ. (от 0 до 3,7 включ.)	±0,2 (±0,4)	-
			св. 2 до 10 (св. 3,7 до 18,3)	-	±10
Этиленоксид (C ₂ H ₄ O)	140	от 0 до 100 (от 0 до 183)	от 0 до 50 включ. (от 0 до 91,6 включ.)	±5 (±9,2)	-
			св. 50 до 100 (св. 91,6 до 183,1)	-	±10
Этиленоксид (C ₂ H ₄ O)	120	от 0 до 1000 (от 0 до 1830)	от 0 до 100 включ. (от 0 до 183,1 включ.)	±10 (±18,3)	-
			св. 100 до 1000 (св. 183 до 1830)	-	±10
Этилмеркаптан (этантиол) (C ₂ H ₅ SH)	40	от 0 до 10 (от 0 до 25,8)	от 0 до 0,4 включ. (от 0 до 1 включ.)	±0,08 (±0,2)	-
			св. 0,4 до 10 (св. 1 до 25,8)	-	±20
Этилмеркаптан (этантиол) (C ₂ H ₅ SH)	60	от 0 до 200 (от 0 до 516,6)	от 0 до 50 включ. (от 0 до 129,1 включ.)	±10 (±25,8)	-
			св. 50 до 200 (св. 129,1 до 516,6)	-	±10
Токсичные и горючие газы, определяемые ФИ сенсорами					
Акриловая кислота (C ₃ H ₄ O ₂)	20	от 0 до 10 (от 0 до 30)	от 0 до 1,67 включ. (от 0 до 5 включ.)	±0,3 (±0,9)	-
			св. 1,67 до 10 (св. 5 до 30)	-	±20
Акриловая кислота (C ₃ H ₄ O ₂)	20	от 0 до 20 (от 0 до 60)	от 0 до 3 включ. (от 0 до 15 включ.)	±0,6 (±3)	-
			св. 3 до 20 (св. 15 до 60)	-	±20
Акрилонитрил (C ₃ H ₃ N)	20	от 0 до 0,7 (от 0 до 1,5)	от 0 до 0,23 включ. (от 0 до 0,5 включ.)	±0,05 (±0,1)	-
			св. 0,23 до 0,7 (св. 0,5 до 1,5)	-	±20
Акрилонитрил (C ₃ H ₃ N)	20	от 0 до 20 (от 0 до 44,1)	от 0 до 0,7 включ. (от 0 до 1,5 включ.)	±0,14 (±0,3)	-
			св. 0,7 до 20 (св. 1,5 до 44,1)	-	±20
Ацетальдегид (CH ₃ CHO)	20	от 0 до 100 (от 0 до 183,1)	от 0 до 3 включ. (от 0 до 5,5 включ.)	±0,6 (±1,1)	-
			св. 3 до 100 (св. 5,5 до 183,1)	-	±20

Определяемый компонент ¹⁾	Предел времени установления показаний T _{0,9} , с ²⁾	Диапазон измерений ³⁾ объемной доли, млн ⁻¹ (массовой концентрации, мг/м ³)		Пределы допускаемой основной погрешности ⁴⁾	
				Абсолютной, объемная доля, млн ⁻¹ (массовая концентрация, мг/м ³)	Относительной, %
1	2	3		4	5
Ацетилен (C ₂ H ₂)	20	от 0 до 200 (от 0 до 233,2)	от 0 до 50 включ. (от 0 до 58,3 включ.)	±10 (±11,7)	-
			св. 50 до 200 (св. 58,3 до 233,2)	-	±20
Ацетилен (C ₂ H ₂)	20	от 0 до 277,2 (от 0 до 300)	от 0 до 50 включ. (от 0 до 58,3 включ.)	±10 (±11,7)	-
			св. 50 до 277,2 (св. 58,3 до 300)	-	±20
Ацетон (C ₃ H ₆ O)	20	от 0 до 200 (от 0 до 483)	от 0 до 50 включ. (от 0 до 121 включ.)	±10 (±24)	-
			св. 50 до 200 (св. 121 до 483)	-	±20
Ацетон (C ₃ H ₆ O)	20	от 0 до 1000 (от 0 до 2414)	от 0 до 100 включ. (от 0 до 241 включ.)	±20 (±48)	-
			св. 100 до 1000 (св. 241 до 2414)	-	±20
Бензол (C ₆ H ₆)	20	от 0 до 4,5 (от 0 до 15)	от 0 до 1,5 включ. (от 0 до 5 включ.)	±0,3 (±1)	-
			св. 1,5 до 4,5 (св. 5 до 15)	-	±20
Бензол (C ₆ H ₆)	20	от 0 до 20 (от 0 до 65)	от 0 до 4,6 включ. (от 0 до 15 включ.)	±0,9 (±3)	-
			св. 4,6 до 20 (св. 15 до 65)	-	±20
Бензол (C ₆ H ₆)	20	от 0 до 100 (от 0 до 325)	от 0 до 10 включ. (от 0 до 32,5 включ.)	±2 (±6,5)	-
			св. 10 до 100 (св. 32,5 до 325)	-	±20
Бензол (C ₆ H ₆)	20	от 0 до 200 (от 0 до 650)	от 0 до 100 включ. (от 0 до 325 включ.)	±20 (±65)	-
			св. 100 до 200 (св. 325 до 650)	-	±20
1,3-бутадиен (дивинил) (C ₄ H ₆)	20	от 0 до 200 (от 0 до 450)	от 0 до 44,5 включ. (от 0 до 100 включ.)	±8,9 (±20)	-
			св. 44,5 до 200 (св. 100 до 450)	-	±20
Бутанол (н-бутанол) (C ₄ H ₉ OH)	20	от 0 до 10 (от 0 до 30,8)	от 0 до 3,2 включ. (от 0 до 10 включ.)	±0,64 (±2)	-
			св. 3,2 до 10 (св. 10 до 30,8)	-	±20
Бутанол (н-бутанол) (C ₄ H ₉ OH)	20	от 0 до 200 (от 0 до 620)	от 0 до 10 включ. (от 0 до 31 включ.)	±2 (±6,2)	-
			св. 10 до 200 (св. 31 до 620)	-	±20

Определяемый компонент ¹⁾	Предел времени установления показаний T _{0,9} , с ²⁾	Диапазон измерений ³⁾ объемной доли, млн ⁻¹ (массовой концентрации, мг/м ³)		Пределы допускаемой основной погрешности ⁴⁾	
				Абсолютной, объемная доля, млн ⁻¹ (массовая концентрация, мг/м ³)	Относительной, %
1	2	3		4	5
Бутилацетат (C ₆ H ₁₂ O ₂)	20	от 0 до 41,6 (от 0 до 200)	от 0 до 10,4 включ. (от 0 до 50 включ.)	±2,1 (±10)	-
			св. 10,4 до 41,6 (св. 50 до 200)	-	±20
Бутилацетат (C ₆ H ₁₂ O ₂)	20	от 0 до 200 (от 0 до 965,7)	от 0 до 41,6 включ. (от 0 до 200 включ.)	±8,3 (±40)	-
			св. 41,6 до 200 (св. 200 до 965,7)	-	±20
Винилхлорид (C ₂ H ₃ Cl)	20	от 0 до 2 (от 0 до 5)	от 0 до 0,4 включ. (от 0 до 1 включ.)	±0,08 (±0,2)	-
			св. 0,4 до 2 (св. 1 до 5)	-	±20
Винилхлорид (C ₂ H ₃ Cl)	20	от 0 до 10 (от 0 до 26)	от 0 до 2 включ. (от 0 до 5 включ.)	±0,4 (±1)	-
			св. 2 до 10 (св. 5 до 26)	-	±20
Винилхлорид (C ₂ H ₃ Cl)	20	от 0 до 100 (от 0 до 260)	от 0 до 10 включ. (от 0 до 26 включ.)	±2 (±5,2)	-
			св. 10 до 100 (св. 26 до 260)	-	±20
Гексан (н-гексан) (C ₆ H ₁₄)	20	от 0 до 150 (от 0 до 537)	от 0 до 10 включ. (от 0 до 36 включ.)	±2 (±7,2)	-
			св. 10 до 150 (св. 36 до 537)	-	±20
Гексан (н-гексан) (C ₆ H ₁₄)	20	от 0 до 251 (от 0 до 900)	от 0 до 83,7 включ. (от 0 до 300 включ.)	±16,7 (±60)	-
			св. 83,7 до 251 (св. 300 до 900)	-	±20
Гексафторбутадиен (C ₄ F ₆)	20	от 0 до 3 (от 0 до 20)	от 0 до 0,7 включ. (от 0 до 4,7 включ.)	±0,14 (±0,9)	-
			св. 0,7 до 3 (св. 4,7 до 20)	-	±20
Гептан (н-гептан) (C ₇ H ₁₆)	20	от 0 до 200 (от 0 до 900)	от 0 до 73 включ. (от 0 до 300 включ.)	±7,3 (±30)	-
			св. 73 до 200 (св. 300 до 900)	-	±10
Гидразин (N ₂ H ₄)	20	от 0 до 60 (от 0 до 78)	от 0 до 10 включ. (от 0 до 13 включ.)	±2,0 (±2,6)	-
			св. 10 до 60 (св. 13 до 78)	-	±20
Диметиламин (C ₂ H ₇ N)	20	от 0 до 30 (от 0 до 56,2)	от 0 до 0,5 включ. (от 0 до 1 включ.)	±0,1 (±0,2)	-
			св. 0,5 до 30 (св. 1 до 56,2)	-	±20
1,2-диметилбензол (о-ксилол) (о-C ₈ H ₁₀)	20	от 0 до 20 (от 0 до 88,3)	от 0 до 5 включ. (от 0 до 22 включ.)	±1 (±4,4)	-
			св. 5 до 20 (св. 22 до 88,3)	-	±20

Определяемый компонент ¹⁾	Предел времени установления показаний T _{0,9} , с ²⁾	Диапазон измерений ³⁾ объемной доли, млн ⁻¹ (массовой концентрации, мг/м ³)		Пределы допускаемой основной погрешности ⁴⁾	
				Абсолютной, объемная доля, млн ⁻¹ (массовая концентрация, мг/м ³)	Относительной, %
1	2	3		4	5
1,2-диметилбензол (о-ксилол) (о-С ₈ Н ₁₀)	20	от 0 до 34 (от 0 до 150)	от 0 до 11,3 включ. (от 0 до 50 включ.)	±2,3 (±10)	-
			св. 11,3 до 34 (св. 50 до 150)	-	±20
1,2-диметилбензол (о-ксилол) (о-С ₈ Н ₁₀)	20	от 0 до 200 (от 0 до 882,7)	от 0 до 34 включ. (от 0 до 150 включ.)	±6,8 (±30)	-
			св. 34 до 200 (св. 150 до 882,7)	-	±20
1,3-диметилбензол (м-ксилол) (м-С ₈ Н ₁₀)	20	от 0 до 20 (от 0 до 88,3)	от 0 до 5 включ. (от 0 до 22 включ.)	±1 (±4,4)	-
			св. 5 до 20 (св. 22 до 88,3)	-	±20
1,3-диметилбензол (м-ксилол) (м-С ₈ Н ₁₀)	20	от 0 до 34 (от 0 до 150)	от 0 до 11,3 включ. (от 0 до 50 включ.)	±2,3 (±10)	-
			св. 11,3 до 34 (св. 50 до 150)	-	±20
1,3-диметилбензол (м-ксилол) (м-С ₈ Н ₁₀)	20	от 0 до 200 (от 0 до 882,7)	от 0 до 34 включ. (от 0 до 150 включ.)	±6,8 (±30)	-
			св. 34 до 200 (св. 150 до 882,7)	-	±20
1,4-диметилбензол (п-ксилол) (р-С ₈ Н ₁₀)	20	от 0 до 20 (от 0 до 88,3)	от 0 до 5 включ. (от 0 до 22 включ.)	±1 (±4,4)	-
			св. 5 до 20 (св. 22 до 88,3)	-	±20
1,4-диметилбензол (п-ксилол) (р-С ₈ Н ₁₀)	20	от 0 до 34 (от 0 до 150)	от 0 до 11,3 включ. (от 0 до 50 включ.)	±2,3 (±10)	-
			св. 11,3 до 34 (св. 50 до 150)	-	±20
1,4-диметилбензол (п-ксилол) (р-С ₈ Н ₁₀)	20	от 0 до 200 (от 0 до 882,7)	от 0 до 34 включ. (от 0 до 150 включ.)	±6,8 (±30)	-
			св. 34 до 200 (св. 150 до 882,7)	-	±20
Диметилэтанол амин (С ₄ Н ₁₁ NO) (по изобутилену i-С ₄ Н ₈)	20	от 0 до 111,2 (от 0 до 56,2)	от 0 до 1,3 включ. (от 0 до 5 включ.)	±0,26 (±1)	-
			св. 1,3 до 111,2 (св. 5 до 56,2)	-	±20
Диметиловый эфир (С ₂ Н ₆ O)	20	от 0 до 2000 (от 0 до 3830)	от 0 до 200 включ. (от 0 до 383 включ.)	±40 (±76,6)	-
			св. 200 до 2000 (св. 383 до 3830)	-	±20
Диметилдисульфид (С ₂ Н ₆ S ₂)	20	от 0 до 4 (от 0 до 15)	от 0 до 0,4 (от 0 до 1,5 включ.)	±0,08 (±0,3)	-
			св. 0,4 до 4 (св. 1,5 до 15)	-	±20

Определяемый компонент ¹⁾	Предел времени установления показаний T _{0,9} , с ²⁾	Диапазон измерений ³⁾ объемной доли, млн ⁻¹ (массовой концентрации, мг/м ³)		Пределы допускаемой основной погрешности ⁴⁾	
				Абсолютной, объемная доля, млн ⁻¹ (массовая концентрация, мг/м ³)	Относительной, %
1	2	3		4	5
Диметилсульфид (C ₂ H ₂ SH)	20	от 0 до 100 (от 0 до 246)	от 0 до 10 включ. (от 0 до 24,6 включ.)	±2 (±4,9)	-
			св. 10 до 100 (св. 24,6 до 246)	-	±20
Диметилсульфид (C ₂ H ₂ SH)	20	от 0 до 122 (от 0 до 300)	от 0 до 20,3 включ. (от 0 до 50 включ.)	±4 (±10)	-
			св. 20,3 до 122 (св. 50 до 300)	-	±20
1,2-дихлорэтан (C ₂ H ₄ Cl ₂)	20	от 0 до 7,3 (от 0 до 30)	от 0 до 2,4 включ. (от 0 до 10 включ.)	±0,48 (±2)	-
			св. 2,4 до 7,3 (св. 10 до 30)	-	±20
1,2-дихлорэтан (C ₂ H ₄ Cl ₂)	20	от 0 до 40 (от 0 до 164,6)	от 0 до 7,3 включ. (от 0 до 30 включ.)	±1,46 (±6)	-
			св. 7,3 до 40 (св. 30 до 164,6)	-	±20
Изобутан (i-C ₄ H ₁₀)	20	от 0 до 200 (от 0 до 483)	от 0 до 124 включ. (от 0 до 300 включ.)	±24,8 (±60)	-
			св. 124 до 200 (св. 300 до 483)	-	±20
ЛОС ⁵⁾ по изобутилену (Изобутилен (i-C ₄ H ₈))	20	от 0 до 20 (от 0 до 47)	от 0 до 2 включ. (от 0 до 4,7 включ.)	±0,4 (±0,9)	-
			св. 2 до 20 (св. 4,7 до 47)	-	±20
ЛОС по изобутилену (Изобутилен (i-C ₄ H ₈))	20	от 0 до 200 (от 0 до 466)	от 0 до 42,9 включ. (от 0 до 100 включ.)	±8,6 (±20)	-
			св. 42,9 до 200 (св. 100 до 466)	-	±20
ЛОС по изобутилену (Изобутилен (i-C ₄ H ₈))	20	от 0 до 2000 (от 0 до 4660)	от 0 до 200 включ. (от 0 до 466 включ.)	±40 (±93)	-
			св. 200 до 2000 (св. 466 до 4660)	-	±20
ЛОС по изобутилену (Изобутилен (i-C ₄ H ₈))	20	от 0 до 5000 (от 0 до 11662)	от 0 до 500 включ. (от 0 до 1166,2 включ.)	±100 (±233)	-
			св. 500 до 5000 (св. 1166,2 до 11662)	-	±20
ЛОС по изобутилену (Изобутилен (i-C ₄ H ₈))	20	от 0 до 10000 (от 0 до 23324)	от 0 до 1000 включ. (от 0 до 2332,4 включ.)	±200 (±466)	-
			св. 1000 до 10000 (св. 2332,4 до 23324)	-	±20
Изобутиловый спирт (изобутанол) (C ₄ H ₁₀ O)	20	от 0 до 60 (от 0 до 184,9)	от 0 до 3,2 включ. (от 0 до 10 включ.)	±0,64 (±2)	-
			св. 3,2 до 60 (св. 10 до 184,9)	-	±20

Определяемый компонент ¹⁾	Предел времени установления показаний T _{0,9} , с ²⁾	Диапазон измерений ³⁾ объемной доли, млн ⁻¹ (массовой концентрации, мг/м ³)		Пределы допускаемой основной погрешности ⁴⁾	
				Абсолютной, объемная доля, млн ⁻¹ (массовая концентрация, мг/м ³)	Относительной, %
1	2	3		4	5
Изопропиловый спирт (C ₃ H ₈ O)	20	от 0 до 20 (от 0 до 50)	от 0 до 4 включ. (от 0 до 10 включ.)	±0,8 (±2)	-
			св. 4 до 20 (св. 10 до 50)	-	±20
Изопропиловый спирт (C ₃ H ₈ O)	20	от 0 до 200 (от 0 до 500)	от 0 до 20 включ. (от 0 до 50 включ.)	±4 (±10)	-
			св. 20 до 200 (св. 50 до 500)	-	±20
Метанол (CH ₃ OH)	20	от 0 до 11,4 (от 0 до 15)	от 0 до 3,8 включ. (от 0 до 5 включ.)	±0,8 (±1)	-
			св. 3,8 до 11,4 (св. 5 до 15)	-	±20
Метанол (CH ₃ OH)	20	от 0 до 20 (от 0 до 26,6)	от 0 до 4 включ. (от 0 до 5,3 включ.)	±0,8 (±1,1)	-
			св. 4 до 20 (св. 5,3 до 26,6)	-	±20
Метанол (CH ₃ OH)	20	от 0 до 200 (от 0 до 266,4)	от 0 до 11,3 включ. (от 0 до 15 включ.)	±2,3 (±3)	-
			св. 11,3 до 200 (св. 15 до 266,4)	-	±20
Метилацетат (C ₃ H ₆ O ₂)	20	от 0 до 1400 (от 0 до 4311)	от 0 до 32,5 включ. (от 0 до 100 включ.)	±6,5 (±20)	-
			св. 32,5 до 1400 (св. 100 до 4311)	-	±20
Метилдиэтаноламин (CH ₃ N(C ₂ H ₄ OH) ₂)	20	от 0 до 10 (от 0 до 50)	от 0 до 1 включ. (от 0 до 5 включ.)	±0,2 (±1)	-
			св. 1 до 10 (св. 5 до 50)	-	±20
Метил-трет-бутиловый эфир (МТБЭ) (C ₅ H ₁₂ O)	20	от 0 до 100 (от 0 до 366,4)	от 0 до 27,3 включ. (от 0 до 100 включ.)	±5,5 (±20)	-
			св. 27,3 до 100 (св. 100 до 366,4)	-	±20
Метилмеркаптан (метантиол) (CH ₃ SH)	20	от 0 до 200 (от 0 до 400)	от 0 до 50 включ. (от 0 до 100 включ.)	±10 (±20)	-
			св. 50 до 200 (св. 100 до 400)	-	±20
Монометиламин (CH ₅ N)	20	от 0 до 30 (от 0 до 38,7)	от 0 до 0,8 включ. (от 0 до 1 включ.)	±0,16 (±0,2)	-
			св. 0,8 до 30 (св. 1 до 38,7)	-	±20
Моноэтаноламин (C ₂ H ₇ NO)	20	от 0 до 6 (от 0 до 15,2)	от 0 до 0,2 включ. (от 0 до 0,5 включ.)	±0,04 (±0,1)	-
			св. 0,2 до 6 (св. 0,5 до 15,2)	-	±20

Определяемый компонент ¹⁾	Предел времени установления показаний T _{0,9} , с ²⁾	Диапазон измерений ³⁾ объемной доли, млн ⁻¹ (массовой концентрации, мг/м ³)		Пределы допускаемой основной погрешности ⁴⁾	
				Абсолютной, объемная доля, млн ⁻¹ (массовая концентрация, мг/м ³)	Относительной, %
1	2	3		4	5
Моноэтаноламин (C ₂ H ₇ NO)	20	от 0 до 30 (от 0 до 76,2)	от 0 до 0,2 включ. (от 0 до 0,5 включ.)	±0,04 (±0,1)	-
			св. 0,2 до 30 (св. 0,5 до 76,2)	-	±20
Нафталин (C ₁₀ H ₈)	20	от 0 до 10 (от 0 до 53,3)	от 0 до 4 включ. (от 0 до 20 включ.)	±0,8 (±4,3)	-
			св. 4 до 10 (св. 20 до 53,3)	-	±20
Октан (н-октан) (C ₈ H ₁₈)	20	от 0 до 200 (от 0 до 950)	от 0 до 63,2 включ. (от 0 до 300 включ.)	±2 (±9,3)	-
			св. 63,2 до 200 (св. 300 до 950)	-	±20
Пары нефтепродуктов ⁶⁾ по изобутилену i-C ₄ H ₈	20	от 0 до 1500 (от 0 до 3500)	от 0 до 129 включ. (от 0 до 300 включ.)	±60	-
			св. 129 до 1500 (св. 300 до 3500)	-	±20
Пропанол-1 (пропиловый спирт) (C ₃ H ₇ OH)	20	от 0 до 12 (от 0 до 30)	от 0 до 4 включ. (от 0 до 10 включ.)	±0,8 (±2)	-
			св. 4 до 12 (св. 10 до 30)	-	±20
Пропанол-1 (пропиловый спирт) (C ₃ H ₇ OH)	20	от 0 до 100 (от 0 до 250)	от 0 до 12 включ. (от 0 до 30 включ.)	±2,4 (±6)	-
			св. 12 до 100 (св. 30 до 250)	-	±20
Пропилен (C ₃ H ₆)	20	от 0 до 200 (от 0 до 350)	от 0 до 60 включ. (от 0 до 105 включ.)	±12 (±5)	-
			св. 60 до 200 (св. 105 до 350)	-	±20
Пропилен (C ₃ H ₆)	20	от 0 до 500 (от 0 до 874,7)	от 0 до 170 включ. (от 0 до 300 включ.)	±34 (±60)	-
			св. 170 до 500 (св. 300 до 874,7)	-	±20
Пропиленоксид (C ₃ H ₆ O)	20	от 0 до 10 (от 0 до 24,1)	от 0 до 0,4 включ. (от 0 до 1 включ.)	±0,08 (±0,2)	-
			св. 0,4 до 10 (св. 1 до 24,1)	-	±20
н-Пропилацетат (C ₅ H ₁₀ O ₂)	20	от 0 до 60 (от 0 до 215)	от 0 до 6 включ. (от 0 до 21,5 включ.)	±1,2 (±5,4)	-
			св. 6 до 60 (св. 21,5 до 215)	-	±20
	20		от 0 до 60 включ. (от 0 до 215 включ.)	±12 (±43)	-

Определяемый компонент ¹⁾	Предел времени установления показаний T _{0,9} , с ²⁾	Диапазон измерений ³⁾ объемной доли, млн ⁻¹ (массовой концентрации, мг/м ³)		Пределы допускаемой основной погрешности ⁴⁾	
				Абсолютной, объемная доля, млн ⁻¹ (массовая концентрация, мг/м ³)	Относительной, %
1	2	3		4	5
н-Пропилацетат (C ₅ H ₁₀ O ₂)		от 0 до 600 (от 0 до 2150)	св. 60 до 600 (св. 215 до 2150)	-	±20
Сероуглерод (CS ₂)	20	от 0 до 3,2 (от 0 до 10)	от 0 до 0,95 включ. (от 0 до 3 включ.)	±0,2 (±0,6)	-
			св. 0,95 до 3,2 (св. 3 до 10)	-	±20
Сероуглерод (CS ₂)	20	от 0 до 28 (от 0 до 88,6)	от 0 до 3,16 включ. (от 0 до 10 включ.)	±0,63 (±2)	-
			св. 3,16 до 28 (св. 10 до 88,6)	-	±20
Стирол (C ₈ H ₈)	20	от 0 до 6,9 (от 0 до 30)	от 0 до 2,3 включ. (от 0 до 10 включ.)	±0,46 (±2)	-
			св. 2,3 до 6,9 (св. 10 до 30)	-	±20
Стирол (C ₈ H ₈)	20	от 0 до 20 (от 0 до 86,6)	от 0 до 7 включ. (от 0 до 30,3 включ.)	±0,5 (±2,2)	-
			св. 7 до 20 (св. 30,3 до 86,6)	-	±10
Стирол (C ₈ H ₈)	20	от 0 до 200 (от 0 до 866)	от 0 до 100 включ. (от 0 до 433 включ.)	±10 (±43,3)	-
			св. 100 до 200 (св. 433 до 866)	-	±10
Тетрахлорэтилен (C ₂ Cl ₄)	20	от 0 до 4,4 (от 0 до 30)	от 0 до 1,45 включ. (от 0 до 10 включ.)	±0,29 (±2)	-
			св. 1,45 до 4,4 (св. 10 до 30)	-	±20
Тетрахлорэтилен (C ₂ Cl ₄)	20	от 0 до 10 (от 0 до 68,9)	от 0 до 4,35 включ. (от 0 до 30 включ.)	±0,87 (±6)	-
			св. 4,35 до 10 (св. 30 до 68,9)	-	±20
Трихлорэтилен (C ₂ HCl ₃)	20	от 0 до 5,5 (от 0 до 30)	от 0 до 1,8 включ. (от 0 до 10 включ.)	±0,36 (±2)	-
			св. 1,8 до 5,5 (св. 10 до 30)	-	±20
Трихлорэтилен (C ₂ HCl ₃)	20	от 0 до 12 (от 0 до 65,5)	от 0 до 5,5 включ. (от 0 до 30 включ.)	±1,1 (±6)	-
			св. 5,5 до 12 (св. 30 до 65,5)	-	±20
Толуол (метилбензол) (C ₆ H ₅ CH ₃)	20	от 0 до 39,2 (от 0 до 150)	от 0 до 13 включ. (от 0 до 50 включ.)	±1,3 (±5)	-
			св. 13 до 39,2 (св. 50 до 150)	-	±10

Определяемый компонент ¹⁾	Предел времени установления показаний T _{0,9} , с ²⁾	Диапазон измерений ³⁾ объемной доли, млн ⁻¹ (массовой концентрации, мг/м ³)		Пределы допускаемой основной погрешности ⁴⁾	
				Абсолютной, объемная доля, млн ⁻¹ (массовая концентрация, мг/м ³)	Относительной, %
1	2	3		4	5
Толуол (метилбензол) (C ₆ H ₅ CH ₃)	20	от 0 до 80 (от 0 до 306,4)	от 0 до 40 включ. (от 0 до 153,2 включ.)	±4 (±15)	-
			св. 40 до 80 (св. 153,2 до 306,4)	-	±10
Уксусная кислота (C ₂ H ₄ O ₂)	20	от 0 до 20 (от 0 до 50)	от 0 до 2 включ. (от 0 до 5 включ.)	±0,4 (±1)	-
			св. 2 до 20 (св. 5 до 50)	-	±20
Уксусная кислота (C ₂ H ₄ O ₂)	20	от 0 до 200 (от 0 до 500)	от 0 до 2 включ. (от 0 до 5 включ.)	±0,4 (±1)	-
			св. 2 до 200 (св. 5 до 500)	-	±20
2-фенилпропан (изопропилбензол, кумол) (i-C ₉ H ₁₂)	20	от 0 до 30 (от 0 до 150)	от 0 до 10 включ. (от 0 до 50 включ.)	±2 (±10)	-
			св. 10 до 30 (св. 50 до 150)	-	±20
2-фенилпропан (изопропилбензол, кумол) (i-C ₉ H ₁₂)	20	от 0 до 300 (от 0 до 1500)	от 0 до 30 включ. (от 0 до 150 включ.)	±6 (±30)	-
			св. 30 до 300 (св. 50 до 1500)	-	±20
Фенол (C ₆ H ₅ OH)	20	от 0 до 0,25 (от 0 до 1)	от 0 до 0,07 включ. (от 0 до 0,3 включ.)	±0,02 (±0,06)	-
			св. 0,07 до 0,25 (св. 0,3 до 1)	-	±20
Фенол (C ₆ H ₅ OH)	20	от 0 до 2 (от 0 до 8)	от 0 до 0,25 включ. (от 0 до 1 включ.)	±0,05 (±0,2)	-
			св. 0,25 до 2 (св. 1 до 8)	-	±20
Фенол (C ₆ H ₅ OH)	20	от 0 до 15 (от 0 до 58,7)	от 0 до 0,25 включ. (от 0 до 1 включ.)	±0,05 (±0,2)	-
			св. 0,25 до 15 (св. 1 до 58,7)	-	±20
Фенол (C ₆ H ₅ OH)	20	от 0 до 200 (от 0 до 800)	от 0 до 20 включ. (от 0 до 80 включ.)	±4 (±16)	-
			св. 20 до 200 (св. 80 до 800)	-	±20
2,5-фурандион (малеиновый ангидрид) (C ₄ H ₂ O ₃)	20	от 0 до 4 (от 0 до 16)	от 0 до 0,25 включ. (от 0 до 1 включ.)	±0,05 (±0,2)	-
			св. 0,25 до 4 (св. 1 до 16)	-	±20
Фурфуроловый спирт (C ₅ H ₆ O ₂)	20	от 0 до 20 (от 0 до 81,6)	от 0 до 0,12 включ. (от 0 до 0,5 включ.)	±0,02 (±0,08)	-
			св. 0,12 до 20 (св. 0,5 до 81,6)	-	±20
Хлорбензол (C ₆ H ₅ Cl)	20		от 0 до 10,7 включ. (от 0 до 50 включ.)	±2,15 (±10)	-

Определяемый компонент ¹⁾	Предел времени установления показаний T _{0,9} , с ²⁾	Диапазон измерений ³⁾ объемной доли, млн ⁻¹ (массовой концентрации, мг/м ³)		Пределы допускаемой основной погрешности ⁴⁾	
				Абсолютной, объемная доля, млн ⁻¹ (массовая концентрация, мг/м ³)	Относительной, %
1	2	3		4	5
		от 0 до 21,4 (от 0 до 100)	св. 10,7 до 21,4 (св. 50 до 100)	-	±20
Хлорбензол (C ₆ H ₅ Cl)	20	от 0 до 200 (от 0 до 935,8)	от 0 до 21,4 включ. (от 0 до 100 включ.)	±4,3 (±20)	-
			св. 21,4 до 200 (св. 100 до 935,8)	-	±20
Хлористый бензил (C ₇ H ₇ Cl)	20	от 0 до 2 (от 0 до 10,5)	от 0 до 0,2 включ. (от 0 до 1,1 включ.)	±0,04 (±0,2)	-
			св. 0,2 до 2 (св. 1,1 до 10,5)	-	±20
Циклогексан (C ₆ H ₁₂)	20	от 0 до 200 (от 0 до 700)	от 0 до 50 включ. (от 0 до 175 включ.)	±5 (±6)	-
			св. 50 до 200 (св. 175 до 700)	-	±20
Эпихлоргидрин (C ₃ H ₅ ClO)	20	от 0 до 0,5 (от 0 до 2)	от 0 до 0,25 включ. (от 0 до 1 включ.)	±0,05 (±0,2)	-
			св. 0,25 до 0,5 (св. 1 до 2)	-	±20
Эпихлоргидрин (C ₃ H ₅ ClO)	20	от 0 до 10 (от 0 до 40)	от 0 до 0,5 включ. (от 0 до 2 включ.)	±0,1 (±0,4)	-
			св. 0,5 до 10 (св. 2 до 40)	-	±20
Этанол (этиловый спирт) (C ₂ H ₅ OH)	20	от 0 до 20 (от 0 до 38,3)	от 0 до 2 включ. (от 0 до 3,8 включ.)	±0,4 (±0,8)	-
			св. 2 до 20 (св. 3,8 до 38,3)	-	±20
Этилакрилат (C ₅ H ₈ O ₂) (по изобутилену i-C ₄ H ₈)	20	от 0 до 10 (от 0 до 36,7)	от 0 до 1,2 включ. (от 0 до 5 включ.)	±0,24 (±1)	-
			св. 1,2 до 10 (св. 5 до 36,7)	-	±20
Этилакрилат (C ₅ H ₈ O ₂) (по изобутилену i-C ₄ H ₈)	20	от 0 до 20 (от 0 до 73,3)	от 0 до 4 включ. (от 0 до 15 включ.)	±0,8 (±3)	-
			св. 4 до 20 (св. 15 до 73,3)	-	±20
Этилацетат (C ₄ H ₈ O ₂)	20	от 0 до 54,6 (от 0 до 200)	от 0 до 13,6 включ. (от 0 до 50 включ.)	±2,7 (±10)	-
			св. 13,6 до 54,6 (св. 50 до 200)	-	±20
Этилацетат (C ₄ H ₈ O ₂)	20	от 0 до 200 (от 0 до 732,5)	от 0 до 54,6 включ. (от 0 до 200 включ.)	±10,9 (±40)	-
			св. 54,6 до 200 (св. 200 до 732,5)	-	±20

Определяемый компонент ¹⁾	Предел времени установления показаний T _{0,9} , с ²⁾	Диапазон измерений ³⁾ объемной доли, млн ⁻¹ (массовой концентрации, мг/м ³)		Пределы допускаемой основной погрешности ⁴⁾	
				Абсолютной, объемная доля, млн ⁻¹ (массовая концентрация, мг/м ³)	Относительной, %
1	2	3		4	5
Этилбензол (C ₈ H ₁₀)	20	от 0 до 34 (от 0 до 150)	от 0 до 11,3 включ. (от 0 до 50 включ.)	±2,3 (±10)	-
			св. 11,3 до 34 (св. 50 до 150)	-	±20
Этилбензол (C ₈ H ₁₀)	20	от 0 до 100 (от 0 до 441,3)	от 0 до 34 включ. (от 0 до 150 включ.)	±6,8 (±30)	-
			св. 34 до 100 (св. 150 до 441,3)	-	±20
Этиленгликоль (C ₂ H ₆ O ₂)	20	от 0 до 4 (от 0 до 10)	от 0 до 2 включ. (от 0 до 5 включ.)	±0,4 (±1)	-
			св. 2 до 4 (св. 5 до 10)	-	±20
Этиленгликоль (C ₂ H ₆ O ₂)	20	от 0 до 20 (от 0 до 50)	от 0 до 4 включ. (от 0 до 10 включ.)	±0,8 (±2)	-
			св. 4 до 20 (св. 10 до 50)	-	±20
Этилмеркаптан (этантиол) (C ₂ H ₅ SH)	20	от 0 до 10 (от 0 до 28,5)	от 0 до 0,4 включ. (от 0 до 1 включ.)	±0,08 (±0,2)	-
			св. 0,4 до 10 (св. 1 до 25,8)	-	±20
Этилмеркаптан (этантиол) (C ₂ H ₅ SH)	20	от 0 до 200 (от 0 до 516,6)	от 0 до 50 включ. (от 0 до 129,1 включ.)	±10 (±26)	-
			св. 50 до 200 (св. 129,1 до 516,6)	-	±10
Хладоны, определяемые ИК и ПП сенсорами					
Хлордифторметан (CHClF ₂), Хладон R22)	60	от 0 до 1000 (от 0 до 3600)	от 0 до 100 включ. (от 0 до 360 включ.)	±20 (±72)	-
			св. 100 до 1000 (св. 360 до 3600)	-	±20
Хлордифторметан (CHClF ₂), Хладон R22)	60	от 0 до 2000 (от 0 до 7200)	от 0 до 100 включ. (от 0 до 360 включ.)	±20 (±72)	-
			св. 100 до 2000 (св. 360 до 7200)	-	±20
Пентафторэтан (C ₂ HF ₅), Хладон R125)	60	от 0 до 2000 (от 0 до 10000)	от 0 до 100 включ. (от 0 до 500 включ.)	±20 (±100)	-
			св. 100 до 2000 (св. 500 до 10000)	-	±20
1,1,1,2-тетрафторэтан (C ₂ H ₂ F ₄), Хладон R134a)	60	от 0 до 1000 (от 0 до 4240)	от 0 до 100 включ. (от 0 до 424 включ.)	±20 (±85)	-
			св. 100 до 1000 (св. 424 до 4240)	-	±20
1,1,1,2-тетрафторэтан (C ₂ H ₂ F ₄), Хладон R134a)	60	от 0 до 2000 (от 0 до 8480)	от 0 до 100 включ. (от 0 до 424 включ.)	±20 (±85)	-
			св. 100 до 2000 (св. 424 до 8480)	-	±20

Определяемый компонент ¹⁾	Предел времени установления показаний T _{0,9} , с ²⁾	Диапазон измерений ³⁾ объемной доли, млн ⁻¹ (массовой концентрации, мг/м ³)		Пределы допускаемой основной погрешности ⁴⁾	
				Абсолютной, объемная доля, млн ⁻¹ (массовая концентрация, мг/м ³)	Относительной, %
1	2	3		4	5
1,1,1-трифторэтан (C ₂ H ₃ F ₃), Хладон R143a	60	от 0 до 2000 (от 0 до 7000)	от 0 до 100 включ. (от 0 до 350 включ.)	±20 (±70)	-
			св. 100 до 2000 (св. 350 до 7000)	-	±20

Определяемый компонент ¹⁾	Предел времени установления показаний T _{0,9} , с ²⁾	Диапазон измерений ³⁾ объемной доли, млн ⁻¹ (массовой концентрации, мг/м ³)		Пределы допускаемой основной погрешности ⁴⁾	
				Абсолютной, объемная доля, млн ⁻¹ (массовая концентрация, мг/м ³)	Относительной, %
1	2	3		4	5
Хладон R404a (C ₂ HF ₅ +C ₂ H ₃ F ₃ +C ₂ H ₂ F ₄)	60	от 0 до 2000 (от 0 до 8234)	от 0 до 100 включ. (от 0 до 412 включ.)	±20 (±82)	-
			св. 100 до 2000 (св. 412 до 8234)	-	±20
Хладон R407a (CH ₂ F ₂ +C ₂ HF ₅ +C ₂ H ₂ F ₄)	60	от 0 до 1000 (от 0 до 3850)	от 0 до 100 включ. (от 0 до 385 включ.)	±20 (±77)	-
			св. 100 до 1000 (св. 385 до 3850)	-	±20
Хладон R407a (CH ₂ F ₂ +C ₂ HF ₅ +C ₂ H ₂ F ₄)	60	от 0 до 2000 (от 0 до 7700)	от 0 до 100 включ. (от 0 до 385 включ.)	±20 (±77)	-
			св. 100 до 2000 (св. 385 до 7700)	-	±20
Хладон R407c (CH ₂ F ₂ +C ₂ HF ₅ +C ₂ H ₂ F ₄)	60	от 0 до 1000 (от 0 до 3850)	от 0 до 100 включ. (от 0 до 385 включ.)	±20 (±77)	-
			св. 100 до 1000 (св. 385 до 3850)	-	±20
Хладон R407c (CH ₂ F ₂ +C ₂ HF ₅ +C ₂ H ₂ F ₄)	60	от 0 до 2000 (от 0 до 7700)	от 0 до 100 включ. (от 0 до 385 включ.)	±20 (±77)	-
			св. 100 до 2000 (св. 385 до 7700)	-	±20
Хладон R410a (CH ₂ F ₂ +C ₂ HF ₅)	60	от 0 до 1000 (от 0 до 3580)	от 0 до 100 включ. (от 0 до 358 включ.)	±20 (±72)	-
			св. 100 до 1000 (св. 358 до 3580)	-	±20
Хладон R410a (CH ₂ F ₂ +C ₂ HF ₅)	60	от 0 до 2000 (от 0 до 7160)	от 0 до 100 включ. (от 0 до 358 включ.)	±20 (±72)	-
			св. 100 до 2000 (св. 358 до 7160)	-	±20
1,1,1,2,3,3,3 – гептафторпропан (C ₃ HF ₇), Хладон R227ea	60	от 0 до 2000 (от 0 до 14140)	от 0 до 100 включ. (от 0 до 707 включ.)	±20 (±141)	-
			св. 100 до 2000 (св. 707 до 14140)	-	±20
Гексафторид серы (элегаз), определяемый ИК сенсором					
Гексафторид серы (SF ₆)	60	от 0 до 50 (от 0 до 304)	от 0 до 5 включ. (от 0 до 30,4 включ.)	±0,5 (±3)	-
			св. 5 до 50 (св. 30,4 до 304)	-	±10
Гексафторид серы (SF ₆)	60	от 0 до 1000 (от 0 до 6000)	от 0 до 82,4 включ. (от 0 до 500 включ.)	±8,2 (±50)	-
			св. 82,4 до 1000 (св. 500 до 6000)	-	±10

Определяемый компонент ¹⁾	Предел времени установления показаний T _{0,9} , с ²⁾	Диапазон измерений ³⁾ объемной доли, млн ⁻¹ (массовой концентрации, мг/м ³)		Пределы допускаемой основной погрешности ⁴⁾	
				Абсолютной, объемная доля, млн ⁻¹ (массовая концентрация, мг/м ³)	Относительной, %
1	2	3		4	5
Диоксид углерода, определяемый ИК сенсором					
Диоксид углерода (CO ₂)	20 ⁷⁾	от 0 до 10000 (от 0 до 18292)	от 0 до 5000 включ. (от 0 до 9147,5 включ.)	±500 (±913)	-
			св. 5000 до 10000 (св. 9147,5 до 18292)	-	±10
<p>¹⁾ Газоанализаторы, градуированные на вещества, не приведенные в данной таблице, но указанные в руководстве по эксплуатации, могут применяться в качестве индикаторов для предварительной оценки содержания компонентов.</p> <p>²⁾ Предел времени установления показаний для исполнения в корпусе «С» T_{0,9}, с – не более 60.</p> <p>³⁾ При выпуске из производства диапазон показаний выходных сигналов устанавливается равным диапазону измерений, указанному в паспорте газоанализатора.</p> <p>⁴⁾ Нормальные условия измерений: - температура окружающей среды (для всех модулей), °С от +15 до +25 - относительная влажность окружающего воздуха, % от 30 до 80 - атмосферное давление, кПа 101,3 ± 4,0</p> <p>⁵⁾ ЛОС - летучие органические соединения</p> <p>⁶⁾ Топливо дизельное по ГОСТ 305-2013, уайт-спирит по ГОСТ 3134-78, топливо для реактивных двигателей по ГОСТ 10227-86, 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, керосин по ТУ 38.71-5810-90.</p> <p>⁷⁾ В исполнении газоанализаторов «Быстродействующий» предел времени установления показаний T_{0,9} – не более 5 с</p>					

Таблица 4 – Метрологические характеристики газоанализаторов с использованием ИК и ЭХ сенсоров для измерения концентрации кислорода и диоксида углерода

Определяемый компонент ¹⁾	Предел времени установления показаний T _{0,9} , с ²⁾	Диапазон измерений ³⁾ объемной доли, %		Пределы допускаемой основной погрешности ⁴⁾	
				абсолютной, %	относительной, %
1	2	3		4	5
Кислород (O ₂)	40	от 0 до 30		±0,2	-
Кислород (O ₂)	40	от 0 до 100		±1	-
Диоксид углерода (CO ₂)	20 ⁵⁾	от 0 до 5	от 0 до 2 включ.	±0,2	-
			св. 2 до 5	-	±10
Диоксид углерода (CO ₂)	20 ⁵⁾	от 0 до 100	от 0 до 20 включ.	±2	-
			св. 20 до 100	-	±10

¹⁾ Газоанализаторы, градуированные на вещества, не приведенные в данной таблице, но указанные в руководстве по эксплуатации, могут применяться в качестве индикаторов для предварительной оценки содержания компонентов.

²⁾ Предел времени установления показаний для исполнения в корпусе «С» T_{0,9}, с – не более 60.

Определяемый компонент ¹⁾	Предел времени установления показаний T _{0,9} , с ²⁾	Диапазон измерений ³⁾ объёмной доли, %	Пределы допускаемой основной погрешности ⁴⁾	
			абсолютной, %	относительной, %
1	2	3	4	5
³⁾ При выпуске из производства диапазон показаний выходных сигналов устанавливается равным диапазону измерений, указанному в паспорте газоанализатора. ⁴⁾ Нормальные условия измерений: - температура окружающей среды (для всех модулей), °С от +15 до +25 - относительная влажность окружающего воздуха, % от 30 до 80 - атмосферное давление, кПа 101,3 ± 4,0 ⁵⁾ В исполнении газоанализаторов «Быстродействующий» предел времени установления показаний T _{0,9} – не более 5 с				

Таблица 5 – Дополнительные метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Пределы допускаемой дополнительной погрешности газоанализаторов от изменения температуры окружающей среды в диапазоне рабочих температур, на каждые 10 °С, в долях от пределов допускаемой основной погрешности	±0,2
Пределы допускаемой дополнительной погрешности газоанализаторов от изменения относительной влажности в диапазоне рабочих условий, на каждые 10 %, в долях от пределов допускаемой основной погрешности	±0,2

Таблица 6 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания: Напряжение постоянного тока, В -для исполнений Эко-GD-XXP-X-X-X 3,7 ± 0,5 -для исполнений Эко-GD-XX0-X-X-X от 12 до 32 Потребляемая мощность, Вт, не более -для исполнений с маркировкой 0Ex ia IIC T6...T4 Ga X/PO Ex ia I Ma X 1,5 -для исполнений с маркировкой 1Ex ia IIC T6...T4 Gb X 2,5 -для исполнений с маркировкой 1Ex d [ia Ga] IIC T6...T4 Gb X 3 -для арктического исполнения 4,5	
Габаритные размеры, мм, не более, В×Ш×Г: -Исполнение в корпусе «Р», «К» 60×120×150 -Исполнение в корпусе «С» 90×170×270 -Исполнение в корпусе «А» 60×80×125 -Исполнение в корпусе «D», «B», «S» 143×275×107	
Масса, кг, не более: -Исполнение в корпусе «Р», «К» 0,5 -Исполнение в корпусе «С» 3 -Исполнение в корпусе «А» 1 -Исполнение в корпусе «D», «B» 2 -Исполнение в корпусе «S» 3,5	

Наименование характеристики	Значение
<p>Условия эксплуатации: Температура окружающей среды, °С¹⁾:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Для модификации Эко-GD-XX0-X-X-X, исполнение в корпусе «S», «D», «B» - Для модификации Эко-GD-XX0-X-X-X, исполнение в корпусе «P», «K», «C», «A» - Для модификации Эко-GD-XXP-X-X-X, исполнение в корпусе «S», «D», «B» - Для модификации Эко-GD-XXP-X-X-X, исполнение в корпусе «A», «P», «C», «K» <p>Относительная влажность, при температуре +35 °С, %, не более Атмосферное давление, кПа</p>	<p>от -40 до +80 (Т6) от -40 до +95 (Т5) от -40 до +125 (Т4)</p> <p>от -40 до +70</p> <p>от -40 до +80</p> <p>от -40 до +40 (Т6) от -40 до +55 (Т5) от -40 до +90 (Т4)</p> <p>95 от 87,8 до 119,7</p>
<p>Время прогрева газоанализаторов, мин, не более</p> <ul style="list-style-type: none"> - для сенсоров фотоионизационного, термокаталитического, оптического, полупроводникового - для электрохимических сенсоров 	<p>3 10</p>
<p>Маркировка взрывозащиты газоанализаторов, в зависимости от исполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Эко-GD-XXX-S-X-X, Эко-GD-XXX-D-X-X, Эко-GD-XXX-B-X-X - Эко-GD-XXX-A-X-X, Эко-GD-XXX-P-X-X, Эко-GD-XXX-C-X-X - Эко-GD-XXX-K-X-X 	<p>1Ex d [ia Ga] IIC T6 Gb X или 1Ex d [ia Ga] IIC T6...T4 Gb X</p> <p>1Ex ia IIC T6 Gb X или 1Ex ia IIC T6...T4 Gb X</p> <p>0Ex ia IIC T6 Ga X или 0Ex ia IIC T6...T4 Ga X/PO Ex ia I Ma X</p>
<p>Степень защиты оболочки от внешних воздействий:</p> <ul style="list-style-type: none"> - для исполнений в корпусе «P», «C», «K», «A»²⁾ - для исполнений в корпусе «D», «B», «S» <p>Средний срок службы (кроме сенсора и аккумуляторного блока), лет, не менее:</p>	<p>IP66 IP68</p> <p>15</p>
<p>Средняя наработка на отказ, ч:</p> <ul style="list-style-type: none"> - с ИК сенсором - с ТК, ЭХ, ФИ, ПП сенсорами - исполнения газоанализатора в корпусе «C» 	<p>100 000 35 000 15 000</p>
<p>¹⁾ по отдельному заказу газоанализаторы могут выпускаться в арктическом исполнении с отрицательной рабочей температурой от минус 70 °С. ²⁾ модификация Эко-GD-XXX-A-X-X может выпускаться по отдельному заказу со степенью защиты IP68</p>	

Знак утверждения типа

наносится на наклейку печатным способом или на табличку методом гравировки, которая закреплена на поверхности корпуса газоанализатора и на титульный лист руководства по эксплуатации и паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 7 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Газоанализаторы	Эко-GD-XXX-X-X-X*	1 шт.
Программное обеспечение	-	по отдельному заказу
Руководство по эксплуатации	-	1 экз. на поставку
Паспорт	-	1 экз.
Потребительская упаковка	-	1 шт.
Насадка для подачи газа	-	1 шт. на поставку
Козырек защиты от погодных условий	-	по отдельному заказу
Комплект для монтажа на трубу	-	по отдельному заказу
Комплект для монтажа в воздуховоде	-	по отдельному заказу
Кабельный ввод	-	по отдельному заказу

* – исполнение в соответствии с заказом

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в руководстве по эксплуатации, раздел 1 «Введение».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средствам измерений

ГОСТ 31610.20-1-2020 Взрывоопасные среды. Часть 20-1. Характеристики веществ для классификации газа и пара;

ГОСТ 13320-81 Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия;

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

ГОСТ 12.1.005-88 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно - гигиенические требования к воздуху рабочей зоны;

Приказ Росстандарта от 31 декабря 2020 г. № 2315 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений содержания компонентов в газовых и газоконденсатных средах»;

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

ТУ 26.51.53-005-15701168-2022 Газоанализаторы Эко-GD. Технические условия.

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственное предприятие «ЭКОХИМПРИБОР» (ООО «НПП «ЭКОХИМПРИБОР»)

ИНН 5010053321

Юридический адрес: 141980, г. Дубна, ул. Университетская, д. 11, стр. 14

Телефон (факс): +7 (495) 662-32-21

Web-сайт: <https://ecohimpribor.ru>

E-mail: info@ecohimpribor.ru

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственное предприятие «ЭКОХИМПРИБОР» (ООО «НПП «ЭКОХИМПРИБОР»)
ИНН 5010053321
Адрес: 141980, г. Дубна, ул. Университетская, д. 11, стр. 14
Телефон (факс): +7 (495) 662-32-21
Web-сайт: <https://ecohimpribor.ru>
E-mail: info@ecohimpribor.ru

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология» (ООО «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»)
Юридический адрес: 142300, Московская обл., г. Чехов, Симферопольское ш., д. 2, лит. А, помещ. I
Адрес: 355021, Ставропольский край, г. Ставрополь, ул. Южный обход, д. 3 А
Тел.: +7 (495) 108 69 50
E-mail: info@metrologiya.prommashtest.ru
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.313733.

