

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
УРАЛЬСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ МЕТРОЛОГИИ
(ФГУП «УНИИМ»)

Согласовано:

Директор

ООО «Энергоприбор»

С.П.Мышкин

2020 г.



Утверждаю:

Директор ФГУП «УНИИМ»

С.В. Медведевских

2020 г.



Государственная система обеспечения единства измерений

Газоанализаторы стационарные Газконтроль

Методика поверки

МП 144-221-2016

с изменением № 1

Екатеринбург
2020

Предисловие

1. Разработана: ФГУП «Уральский научно-исследовательский институт метрологии» (ФГУП «УНИИМ»)
2. Исполнитель: Лифинцева М.Н. старший инженер ФГУП «УНИИМ».
3. Утверждена ФГУП «УНИИМ» «22» февраля 2017 г.
Изменение № 1 «09» января 2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ.....	4
2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ	4
3 ОПЕРАЦИИ ПОВЕРКИ.....	4
4 СРЕДСТВА ПОВЕРКИ	5
5 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И ТРЕБОВАНИЯ К КВАЛИФИКАЦИИ ПОВЕРИТЕЛЕЙ.....	7
6 УСЛОВИЯ ПОВЕРКИ	7
7 ПОДГОТОВКА К ПОВЕРКЕ	7
8 ПРОВЕДЕНИЕ ПОВЕРКИ	7
9 ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ.....	10
Приложение А.....	11
Приложение Б.....	12
Приложение В	28

Дата введения «09» января 2020 г.

1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1 Настоящий документ распространяется на газоанализаторы стационарные Газконтроль (далее – газоанализаторы) и устанавливает методику их первичной и периодической поверок.

1.2 Интервал между поверками:

- с сенсорами: СТ-термокаталитический, ЕС-электрохимический, FR-инфракрасный на хладоны, FD-фотоионизационный - один год;
- с сенсором IR-инфракрасный – два года.

2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящей методике использованы ссылки на документы, приведенные в таблице 1.
Таблица 1 – Документы, на которые даны ссылки в настоящей методике

Обозначение	Наименование
ГОСТ 12.2.007.0-75	ССБТ. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности
Приказ Минтруда России №328н от 24.07.2013 г.	Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок
Приказ Минпромторга России № 1815	Об утверждении порядка проведения поверки средств измерений, требований к знаку поверки и содержанию свидетельства о поверке
Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности	Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением

3 ОПЕРАЦИИ ПОВЕРКИ

3.1 При проведении поверки выполняют операции, указанные в таблице 2.
Таблица 2 - Операции поверки

Наименование операции	Пункт методики	Проведение операций при поверке	
		первичной	периодической
Внешний осмотр	8.1	+	+
Опробование	8.2	+	+
Проверка диапазона измерений и определение основной погрешности при измерении объемной доли и массовой концентрации определяемых компонентов	8.3	+	+
Определение вариации выходного сигнала	8.4	+	+

Примечание. Знак «+» обозначает, что соответствующую операцию поверки проводят.

3.2 При получении отрицательных результатов на любой из операций, указанных в таблице 2, поверку прекращают, выясняют и устраняют причины несоответствий и повторяют поверку по пунктам несоответствий.

4 СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

4.1 При проведении поверки применяют следующие средства поверки:

- Рабочий эталон единицы содержания компонентов в газовых средах в диапазоне значений от $1 \cdot 10^{-6}$ до 10 % по Приказу Росстандарта от 14.12.2018 № 2664 (генератор газовых смесей ГГС, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 62151-15);

- Рабочий эталон единицы молярной доли и массовой концентрации компонентов в газовых средах 1 разряда в диапазоне значений от 10 до 50 % НКПР по Приказу Росстандарта от 14.12.2018 № 2664 (комплекс динамический газосмесительный ДГК-НВ, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 47882-11);

- Рабочий эталон единиц молярной доли и массовой концентрации компонентов в газовых средах 1 разряда в диапазоне значений от 0,01 до 2000 млн^{-1} по Приказу Росстандарта от 14.12.2018 № 2664 (генератор-разбавитель ГС-2000, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 58834-14);

- Рабочий эталон единиц молярной доли и массовой концентрации компонентов в газовых средах 2 разряда в диапазоне значений от 0,07 до 100 мг/м^3 по Приказу Росстандарта от 14.12.2018 № 2664 (генератор ГДП 102, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 17431-09);

- Рабочий эталон единицы массовой концентрации озона в воздухе 1 разряда в диапазоне значений от 0 до 500 мкг/м^3 по Приказу Росстандарта от 14.12.2018 № 2664 (генератор озона ГС-024, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 23505-08);

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

ГСО 10540-2014 (CH_4), ГСО 10540-2014 (C_2H_4), ГСО 10540-2014 (C_3H_8), ГСО 10540-2014 (C_4H_{10}), ГСО 10540-2014 (i- C_4H_{10}), ГСО 10540-2014 (C_5H_{12}), ГСО 10540-2014 (C_5H_{10}), ГСО 10543-2014 (C_6H_{14}), ГСО 10540-2014 (C_6H_{12}), ГСО 10540-2014 (C_2H_6), ГСО 10534-2014 (CH_3OH), ГСО 10528-2014 (C_6H_6), ГСО 10540-2014 (C_3H_6), ГСО 10534-2014 ($\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$), ГСО 10540-2014 (C_7H_{16}), ГСО 10540-2014 ($\text{C}_2\text{H}_4\text{O}$), ГСО 9742-2011 (CO_2), ГСО 10385-2013 (CH_3COCH_3), ГСО 10539-2014 (i- C_4H_8), ГСО 10540-2014 (i- C_4H_8), ГСО 10539-2014 (C_5H_8), ГСО 10540-2014 (C_5H_8), ГСО 10540-2014 (C_2H_2), ГСО 10534-2014 ($\text{C}_3\text{H}_3\text{N}$), ГСО 10528-2014 (C_7H_8), ГСО 10528-2014 (C_8H_{10}), ГСО 10540-2014 (C_8H_{18}), ГСО 10534-2014 ($\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$), ГСО 10534-2014 ($\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_2$), ГСО 10534-2014 ($\text{C}_3\text{H}_8\text{O}$), ГСО 10534-2014 ($\text{C}_5\text{H}_{12}\text{O}$), ГСО 10528-2014 (p- C_8H_{10}), ГСО 10528-2014 (o- C_8H_{10}), ГСО 10527-2014 (m- C_8H_{10}), ГСО 10536-2014 (CH_3SH), ГСО 10536-2014 ($\text{C}_2\text{H}_5\text{SH}$), ГСО 10531-2014 (H_2), ГСО 10537-2014 (H_2S), ГСО 10545-2014 (SiH_4), ГСО 10546-2014 (NO), ГСО 10546-2014 (NO_2), ГСО 10546-2014 (NH_3), ГСО 10545-2014 (HCN), ГСО 10546-2014 (CO), ГСО 10546-2014 (SO_2), ГСО 10531-2014 (O_2), ГСО 10545-2014 (CH_2O), ГСО 10549-2014 ($\text{C}_2\text{H}_3\text{Cl}$), ГСО 10527-2014 (C_6H_6), ГСО 10527-2014 (C_8H_{10}), ГСО 10539-2014 (C_8H_8), ГСО 10533-2014 ($\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$), ГСО 10533-2014 ($\text{C}_2\text{H}_7\text{NO}$), ГСО 10533-2014 ($\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$), ГСО 10533-2014 ($\text{C}_4\text{H}_9\text{OH}$), ГСО 10657-2015 ($\text{C}_4\text{H}_{11}\text{N}$), ГСО 10533-2014 (CH_3OH), ГСО 10659-2015 ($\text{C}_3\text{H}_5\text{ClO}_2$), ГСО 10527-2014 (C_7H_8), ГСО 10347-2013 (SF_6), ГСО 10533-2014 ($\text{C}_2\text{H}_4\text{O}$), ГСО 10545-2014 (AsH_3), ГСО 10545-2014 (PH_3), ГСО 10546-2014 (NH_3), ГСО 10536-2014 ($\text{C}_2\text{H}_6\text{S}$), ГСО 10536-2014 (CS_2), ГСО 10539-2014 (C_3H_6), ГСО 10656-2015 (C_2F_4), ГСО 10545-2014 (CCl_2O), ГСО 10549-2014 ($\text{C}_2\text{Cl}_3\text{F}_3$), ГСО 10549-2014 (CHClF_2), ГСО 10549-2014 (C_2HF_5), ГСО 10549-2014 ($\text{C}_2\text{H}_2\text{F}_4$);

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

- Источники микропотоков газов и паров ИМ09-М-А2, ИМ18-М-А2, ИМ30-М-А2, ИМ34-М-А2, ИМ41-М-А2, ИМ75-О-А2, ИМ89-М-А2, ИМ97-О-А2, ИМ104-М-А2, ИМ-107-М-Е, ИМ130-М-А2, ИМ134-М-А2, ИМ157-М-А2, ИМ159-М-А2; 1 разряд по Приказу Росстандар-

та от 14.12.2018 № 2664 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 15075-09);

- 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 по Приказу Росстандарта от 14.12.2018 № 2664 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 50363-12);

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

- изопропиловый спирт по ГОСТ 9805-84;

- топливо дизельное по ГОСТ 305-2013, уайт-спирит по ГОСТ 3134-78, бензин автомобильный в соответствии с техническим регламентом «О требованиях к автомобильному и авиационному бензину, дизельному и судовому топливу, топливу для реактивных двигателей и топочному мазуту», бензин авиационный по ГОСТ 1012-2013, газовый конденсат, бензин неэтилированный по ГОСТ Р 51866-2002, керосин по ТУ 38.71-5810-90;

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

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

- азот газообразный высокой чистоты по ТУ 2114-007-53373468-2008, объемная доля азота 99,999 %;

- поверочный нулевой газ (ПНГ) – воздух марка Б по ТУ 6-21-5-82 в баллонах под давлением;

- ротаметр РМ-А-0,063Г УЗ, верхняя граница диапазона измерений объемного расхода $0,063 \text{ м}^3/\text{ч}$, КТ 4 (рег. № 59782-15);

- вентиль точной регулировки ВТР-1 (или ВТР-1-М160), диапазон рабочего давления (0-150) кгс/см², диаметр условного прохода 3 мм;

- термогигрометр CENTER-310. Диапазон измерений относительной влажности от 10 до 100 %, погрешность $\pm 2,5$ %; диапазон измерений температуры от минус 20 до плюс 60 °С, погрешность $\pm 0,7$ °С (рег. № 22129-09);

- барометр-анероид метеорологический М-67. Диапазон (610-790) мм рт. ст., погрешность $\pm 0,8$ мм рт. ст. (рег. № 3744-73).

4.1 (Измененная редакция, Изм. № 1)

4.2 Эталоны должны иметь действующие свидетельства об аттестации, средства измерений должны иметь действующие свидетельства о поверке, ГСО должны иметь действующие паспорта.

4.3 Допускается использование других средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик с требуемой точностью.

5 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И ТРЕБОВАНИЯ К КВАЛИФИКАЦИИ ПОВЕРИТЕЛЕЙ

5.1 При проведении поверки необходимо соблюдать требования ГОСТ 12.2.007.0-75, Приказа Минтруда России от 24.07.2013 №328н и требования безопасности, установленные в документации на средства поверки.

5.2 К поверке допускаются лица, изучившие настоящую методику, эксплуатационную документацию на газоанализаторы, средства поверки, прошедшие обучение в качестве поверителей средств измерений и работающие в организации, аккредитованной на право поверки средств измерений.

6 УСЛОВИЯ ПОВЕРКИ

6.1 Поверку газоанализаторов проводят в следующих условиях:

- температура окружающего воздуха, °С..... 20 ± 5 ;
- относительная влажность, %..... от 30 до 80;
- атмосферное давление, кПа..... от 84 до 106,7.

6.2 Баллоны с ПГС должны быть выдержаны при температуре поверки в течение не менее 24 ч.

7 ПОДГОТОВКА К ПОВЕРКЕ

Газоанализаторы подготавливают к работе в соответствии с руководством по эксплуатации, средства поверки – в соответствии с эксплуатационной документацией.

8 ПРОВЕДЕНИЕ ПОВЕРКИ

8.1 Внешний осмотр

8.1.1 При внешнем осмотре проверить:

- соответствие комплектности эксплуатационной документации;
- соответствие маркировки требованиям, предусмотренным эксплуатационной документацией;
- отсутствие повреждений и дефектов, влияющих на работоспособность газоанализаторов;
- наличие заводского номера;
- наличие свидетельства о предыдущей поверке (в случае периодической поверки).

8.1.2 Результаты внешнего осмотра считают положительными, если выполняются требования, указанные в 8.1.1.

8.2 Опробование

8.2.1 При опробовании проверить функционирование газоанализаторов и идентификационные данные программного обеспечения.

8.2.2 Проверку функционирования газоанализаторов проводить по отображению информации на дисплее (вывод наименования модели газоанализатора, типа датчика, концентрации газа, сообщений о неисправности – коды ошибок и т.д.) в процессе тестирования при их включении в соответствии с Руководством по эксплуатации.

8.2.2 (Измененная редакция, Изм. № 1)

8.2.3 Проверку идентификационных данных программного обеспечения газоанализаторов проводить сравнением номера версии (идентификационного номера) программного обеспечения на его дисплее с номером версии, указанным в таблице 3.

Таблица 3 - Идентификационные данные программного обеспечения

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

8.2.4 Результаты опробования считают положительными, если выполняются требования, указанные в 8.2.2, и номера версий программного обеспечения газоанализаторов не ниже приведенных в таблице 3.

8.3 Проверка диапазона измерений и определение основной погрешности при измерении объемной доли и массовой концентрации определяемых компонентов

Проверку основной погрешности проводят при использовании поверочных газовых смесей (далее ПГС), источников микропотоков и генераторов газовых смесей.

Номинальное содержание определяемого компонента и пределы допускаемых отклонений от него должны соответствовать таблице 4.

Таблица 4 – Точки диапазона измерений, в которых проверяют основную погрешность газоанализаторов

Номер поверочной газовой смеси	Содержание, соответствующее точкам диапазона измерений, % диапазона измерений
1	5±5
2	50±5
3	95±5

Примечание – В соответствии с ГОСТ 13320-81 допускается применять поверочные газовые смеси с предельными допускаемыми отклонениями от номинального содержания определяемого компонента до ±10%

ПГС подают в следующей последовательности 1-2-3-2-1-3. Определение основной погрешности проводят, подавая ПГС на газоанализаторы в соответствии с приложением Б.

Расчетные значения выходного сигнала C_p поверяемого газоанализатора с линейно возрастающей зависимостью выходного сигнала постоянного тока от входной измеряемой величины для заданного значения входной измеряемой величины определяют по формуле

$$C_p = C_H + \frac{I - I_H}{I_B - I_H} \cdot (C_B - C_H), \quad (1)$$

где C_p – расчетное значение объемной доли или массовой концентрации определяемого компонента газовой смеси, % (% НКПР, млн⁻¹, мг/м³);

I_B, I_H – верхнее и нижнее предельные значения выходного сигнала, мА ($I_B = 20$ мА, $I_H = 4$ мА);

I – значение выходного сигнала, мА;

C_B, C_H – верхний и нижний пределы измерений объемной доли или массовой концентрации определяемого компонента газовой смеси, % (% НКПР, млн⁻¹, мг/м³).

Значение основной абсолютной погрешности (Δ_0) вычисляют по формуле

$$\Delta_0 = C_H - C_D, \quad (2)$$

где C_H – измеренное газоанализатором значение объемной доли или массовой концентрации определяемого компонента газовой смеси, % (% НКПР, млн⁻¹, мг/м³);

C_D – значение объемной доли или массовой концентрации определяемого компонента газовой смеси, указанное в паспорте на смесь, % (% НКПР, млн⁻¹, мг/м³).

Значение основной приведенной к ВПИ погрешности (γ_0) вычисляют по формуле

$$\gamma_0 = \frac{C_H - C_D}{C_B} \cdot 100, \quad (3)$$

где C_B – верхняя граница диапазона измерений определяемого компонента, % (% НКПР, млн⁻¹, мг/м³).

Значение основной относительной погрешности (δ_0) вычисляют по формуле

$$\delta_0 = \frac{C_{и} - C_{д}}{C_{д}} \cdot 100. \quad (4)$$

Результаты считают положительными, если полученные значения основной погрешности находятся в интервалах, указанных в приложении В.

Подачу ПГС на газоанализаторы из баллонов под давлением осуществлять в соответствии с руководством по эксплуатации. Подачу ПГС на газоанализаторы с генераторов газовых смесей и газодинамических установок осуществлять в соответствии с эксплуатационной документацией на данное средство измерений.

8.4 Определение вариации выходного сигнала

Определение вариации выходного сигнала газоанализатора проводят одновременно с определением основной погрешности.

Значение вариации выходного сигнала определяют как разность между показаниями газоанализатора, полученными в точке проверки 2 (ПГС № 2), при подходе к точке проверки со стороны больших и меньших значений.

По результатам измерений значение вариации выходных сигналов (Н) в долях от предела допускаемой основной абсолютной погрешности рассчитывают по формуле:

$$H_{\Delta} = \frac{|C_{б} - C_{м}|}{\Delta_{пр}}, \quad (5)$$

где $C_{б}$, $C_{м}$ – результаты измерений определяемого компонента при подходе к точке проверки со стороны соответственно больших и меньших значений, % (млн⁻¹, % НКПР);

$\Delta_{пр}$ – предел допускаемой основной абсолютной погрешности, % (млн⁻¹, % НКПР).

По результатам измерений значение вариации выходных сигналов (Н) в долях от предела допускаемой основной приведенной к ВПИ погрешности рассчитывают по формуле:

$$H_{\gamma} = \frac{|C_{б} - C_{м}|}{C_{в} \cdot \gamma_{пр}} \cdot 100, \quad (6)$$

где $\gamma_{пр}$ – предел допускаемой основной приведенной к ВПИ погрешности, % (млн⁻¹, % НКПР).

По результатам измерений значение вариации выходных сигналов (Н) в долях от предела допускаемой основной относительной погрешности рассчитывают по формуле:

$$H_{\delta} = \frac{|C_{б} - C_{м}|}{C_{д} \cdot \delta_{пр}} \cdot 100. \quad (7)$$

где $\delta_{пр}$ – предел допускаемой основной относительной погрешности, % (млн⁻¹, % НКПР).

Результаты поверки считают положительными, если полученные значения вариации выходных сигналов в долях от предела допускаемой основной погрешности, указанных в приложении В, не превышают 0,5.

В соответствии с приказом Минпромторга России № 1815 на основании письменного заявления владельца периодическую поверку газоанализаторов, введенных в эксплуатацию, допускается проводить только для используемых при эксплуатации поддиапазонов измерений применяемых величин с указанием в свидетельстве о поверке информации об объеме проведенной поверки.

9 ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ

9.1 Результаты заносят в протокол, форма которого приведена в приложении А.

9.2 При положительных результатах первичной поверки в паспорте на прибор производится отметка о поверке с указанием даты поверки и подписи поверителя. При положительных результатах периодической поверки выдается свидетельство о поверке по форме приказа Минпромторга России № 1815. Знак поверки наносится на свидетельство о поверке или в паспорт.

9.3 При отрицательных результатах поверки прибор в обращение не допускают, выдают извещение о непригодности по форме приказа Минпромторга России № 1815 с указанием причин, делают соответствующую запись в паспорте.

Старший инженер ФГУП «УНИИМ»



М.Н.Лифинцева

Приложение А
(рекомендуемое)
ФОРМА ПРОТОКОЛА ПОВЕРКИ

Протокол № _____ от _____
поверки газоанализаторов стационарных Газконтроль
в соответствии с документом МП 144-221-2016 с изменением № 1 «ГСИ. Газоанализаторы
стационарные Газконтроль. Методика поверки»

Заводской номер: _____

Принадлежит: _____

Дата изготовления: _____

Средства поверки: _____

Условия поверки: _____

Результаты внешнего осмотра: _____

Результаты опробования: _____

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	
Номер версии (идентификационный номер) ПО	

Проверка диапазона измерений и определение основной погрешности при измерении объемной доли и массовой концентрации определяемых компонентов

№ ПГС	Значение определяемого компонента	Показание газоанализатора, %	Основная погрешность, %	Пределы допускаемой основной погрешности, %
1				
2				
3				
2				
1				
3				

Заключение по результатам поверки:

На основании положительных результатов поверки выдано свидетельство о поверке

№ _____ от _____ 20__ г.

На основании отрицательных результатов поверки выдано извещение о непригодности

№ _____ от _____ 20__ г.

Дата поверки _____ Подпись поверителя _____

Организация, проводившая поверку _____

Приложение Б
(обязательное)

Таблица Б 1 – Технические характеристики ГС, используемых при поверке газоанализаторов Газконтроль с инфракрасным сенсором (IR)

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон показаний ¹⁾ объемной доли определяемого компонента	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента ²⁾	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента ПГС, пределы допускаемого относительного отклонения от номинала			Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд	Номер по реестру ГСО или источник получения ГС
				ПГС № 1	ПГС № 2	ПГС № 3		
Метан CH ₄	IR-CH ₄ -100T	от 0 до 4,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 2,2 % включ. (от 0 до 50 % НКПР включ.)	ПНГ-азот	1,1 % ±10 %	2,1 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10540-2014
			св. 2,2 до 4,4 % (св. 50 до 100 % НКПР)	2,3 % ±10 %	3,3 % ±10 %	4,2 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10540-2014
	IR-CH ₄ -50T	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	1,1 % ±10 %	2,1 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10540-2014
	IR-CH ₄ -100	от 0 до 4,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 2,2 % включ. (от 0 до 50 % НКПР включ.)	ПНГ-азот	1,1 % ±10 %	2,1 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10540-2014 ГГС
			св. 2,2 до 4,4 % (св. 50 до 100 % НКПР)	2,3 % ±10 %	3,3 % ±10 %	4,2 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10540-2014 ГГС
	IR-CH ₄ -50	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	1,1 % ±10 %	2,1 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10540-2014 ГГС
IR-CH ₄ -100%	от 0 до 100 %	от 0 до 100 %	ПНГ-азот	1,1 % ±10 %	2,1 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10540-2014 ГГС	
Сумма углеводородов по метану C _x H _y	IR-C _x H _y -100T	от 0 до 4,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 2,2 % включ. (от 0 до 50 % НКПР включ.)	ПНГ-азот	1,1 % ±10 %	2,1 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10540-2014
			св. 2,2 до 4,4 % (св. 50 до 100 % НКПР)	2,3 % ±10 %	3,3 % ±10 %	4,2 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10540-2014
	IR-C _x H _y -100	от 0 до 4,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 2,2 % включ. (от 0 до 50 % НКПР включ.)	ПНГ-азот	1,1 % ±10 %	2,1 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10540-2014 ГГС
			св. 2,2 до 4,4 % (св. 50 до 100 % НКПР)	2,3 % ±10 %	3,3 % ±10 %	4,2 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10540-2014 ГГС
Этилен C ₂ H ₄	IR-C ₂ H ₄ -50T	от 0 до 2,3 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,57 % ±10 %	1,1 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10540-2014
	IR-C ₂ H ₄ -50	от 0 до 2,3 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,57 % ±10 %	1,1 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10540-2014 ГГС
Пропан C ₃ H ₈	IR-C ₃ H ₈ -100T	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,85 % включ. (от 0 до 50 % НКПР включ.)	ПНГ-азот	0,42 % ±10 %	0,8 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10540-2014
			св. 0,85 до 1,70 % (св. 50 до 100 % НКПР)	0,9 % ±10 %	1,3 % ±10 %	1,6 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10540-2014
	IR-C ₃ H ₈ -100	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,85 % включ. (от 0 до 50 % НКПР включ.)	ПНГ-азот	0,42 % ±10 %	0,8 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10540-2014 ГГС
			св. 0,85 до 1,70 % (св. 50 до 100 % НКПР)	0,9 % ±10 %	1,3 % ±10 %	1,6 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10540-2014 ГГС
	IR-C ₃ H ₈ -50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,42 % ±10 %	0,8 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10540-2014 ГГС

Сумма углеводородов по пропану 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.)	ПНГ-азот	0,42 % ±10 %	0,8 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10540-2014
			св. 0,85 до 1,7 % (св. 50 до 100 % НКПР)	0,9 % ±10 %	1,3 % ±10 %	1,6 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10540-2014
	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.)	ПНГ-азот	0,42 % ±10 %	0,8 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10540-2014 ГГС
			св. 0,85 до 1,7 % (св. 50 до 100 % НКПР)	0,9 % ±10 %	1,3 % ±10 %	1,6 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10540-2014 ГГС
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)	ПНГ-азот	0,35 % ±10 %	0,66 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10540-2014
	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)	ПНГ-азот	0,35 % ±10 %	0,66 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10540-2014 ГГС
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)	ПНГ-азот	0,32 % ±10 %	0,62 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10540-2014
	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)	ПНГ-азот	0,32 % ±10 %	0,62 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10540-2014 ГГС
Пентан C_5H_{12}	IR- C_5H_{12} -50T	от 0 до 1,1 % (от 0 до 100% НКПР)	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,27 % ±10 %	0,52% ±10 %	1 разряд	ГСО 10540-2014
	IR- C_5H_{12} -50	от 0 до 1,1 % (от 0 до 100% НКПР))	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,27 % ±10 %	0,52% ±10 %	1 разряд	ГСО 10540-2014 ГГС
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)	ПНГ-азот	0,35 % ±10 %	0,66 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10540-2014
	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)	ПНГ-азот	0,35 % ±10 %	0,66 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10540-2014 ГГС
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)	ПНГ-азот	0,25 % ±10 %	0,47 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10543-2014
	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)	ПНГ-азот	0,25 % ±10 %	0,47 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10543-2014 ГГС
Циклогексан C_6H_{12}	IR- C_6H_{12} -50T	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100% НКПР)	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,25 % ±10 %	0,47 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10540-2014
	IR- C_6H_{12} -50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100% НКПР)	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,25 % ±10 %	0,47 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10540-2014 ГГС
Этан C_2H_6	IR- C_2H_6 -50T	от 0 до 2,4 % (от 0 до 100% НКПР)	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,60 % ±10 %	1,14 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10540-2014
	IR- C_2H_6 -50	от 0 до 2,4 % (от 0 до 100% НКПР)	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,60 % ±10 %	1,14 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10540-2014 ГГС
Метанол CH_3OH	IR- CH_3OH -50T	от 0 до 3,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	от 0 до 3,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	1,5 % ±10 %	2,8 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10534-2014
	IR- CH_3OH -50	от 0 до 3,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	от 0 до 3,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	1,5 % ±10 %	2,8 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10534-2014 ГГС
Пары нефтепродуктов ³⁾	IR-СН-ПН-50	(от 0 до 100 % НКПР)	(от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	20,0 % НКПР ±10 %	40,0 % НКПР ±10 %	1 разряд ±2 % НКПР	ДГК-НВ
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)	ПНГ-азот	0,3 % ±10 %	0,57 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10528-2014

	IR-C ₆ H ₆ -50	от 0 до 1,2 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,3 % ±10 %	0,57 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10528-2014 ГГС
Пропилен (пропен) C ₃ H ₆	IR-C ₃ H ₆ -50Т	от 0 до 2,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,50 % ±10 %	0,95 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10540-2014
	IR-C ₃ H ₆ -50	от 0 до 2,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,50 % ±10 %	0,95 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10540-2014 ГГС
Этанол C ₂ H ₅ OH	IR-C ₂ H ₅ OH-50Т	от 0 до 3,1 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,77 % ±10 %	1,47 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10534-2014
	IR-C ₂ H ₅ OH-50	от 0 до 3,1 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,77 % ±10 %	1,47 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10534-2014 ГГС
Гептан C ₇ H ₁₆	IR-C ₇ H ₁₆ -50Т	от 0 до 0,85 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,425 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,21 % ±10 %	0,40 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10540-2014
	IR-C ₇ H ₁₆ -50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,425 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,21 % ±10 %	0,40 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10540-2014 ГГС
Оксид этилена C ₂ H ₄ O	IR-C ₂ H ₄ O-50Т	от 0 до 2,6 % (от 0 до 100% НКПР)	от 0 до 1,3 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,6 % ±10 %	1,2 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10540-2014
	IR-C ₂ H ₄ O-50	от 0 до 2,6 % (от 0 до 100% НКПР)	от 0 до 1,3 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,6 % ±10 %	1,2 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10540-2014 ГГС
Диоксид углерода CO ₂	IR-CO ₂ -5	от 0 до 5,0 %	от 0 до 2,5 % включ.	ПНГ-азот	1,3 % ±10 %	2,4 % ±10 %	1 разряд	ГСО 9742-2011 ГГС
			св. 2,5 до 5,0 %	2,6 % ±10 %	3,7 % ±10 %	4,8 % ±10 %	1 разряд	ГСО 9742-2011 ГГС
Ацетон CH ₃ CO CH ₃	IR-CH ₃ COCH ₃ -50Т	от 0 до 2,5 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,25 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,6 % ±10 %	1,2 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10385-2013
	IR-CH ₃ COCH ₃ -50	от 0 до 2,5 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,25 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,6 % ±10 %	1,2 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10385-2013 ГГС
Изобутил- лен i-C ₄ H ₈	IR-i-C ₄ H ₈ -50Т	от 0 до 1,6 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,4 % ±10 %	0,76 % ±10 %	0 разряд	ГСО 10539-2014
	IR-i-C ₄ H ₈ -50	от 0 до 1,6 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,4 % ±10 %	0,76 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10540-2014
Изопрен C ₅ H ₈	IR-C ₅ H ₈ -50Т	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,42 % ±10 %	0,8 % ±10 %	0 разряд	ГСО 10539-2014
	IR-C ₅ H ₈ -50	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,42 % ±10 %	0,8 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10540-2014
Ацетилен C ₂ H ₂	IR-C ₂ H ₂ -50Т	от 0 до 2,3 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,57 % ±10 %	1,1 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10540-2014
	IR-C ₂ H ₂ -50	от 0 до 2,3 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,57 % ±10 %	1,1 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10540-2014 ГГС
Акрило- нитрил C ₃ H ₃ N	IR-C ₃ H ₃ N-50Т	от 0 до 2,8 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,7 % ±10 %	1,3 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10534-2014 ГГС
	IR-C ₃ H ₃ N-50	от 0 до 2,8 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,7 % ±10 %	1,3 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10534-2014 ГГС
Толуол C ₇ H ₈	IR-C ₇ H ₈ -50Т	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,25 % ±10 %	0,47 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10528-2014

	IR-C ₇ H ₈ -50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,25 % ±10 %	0,47 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10528-2014 ГГС
Этилбензол C ₈ H ₁₀	IR-C ₈ H ₁₀ -50T	от 0 до 0,8 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,20 % ±10 %	0,38 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10528-2014
	IR-C ₈ H ₁₀ -50	от 0 до 0,8 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,20 % ±10 %	0,38 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10528-2014 ГГС
н-октан C ₈ H ₁₈	IR-C ₈ H ₁₈ -50T	от 0 до 0,8 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,20 % ±10 %	0,38 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10540-2014 ГГС
	IR-C ₈ H ₁₈ -50	от 0 до 0,8 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,20 % ±10 %	0,38 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10540-2014 ГГС
Этилацетат C ₄ H ₈ O ₂	IR-C ₄ H ₈ O ₂ -50T	от 0 до 2,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,50 % ±10 %	0,95 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10534-2014 ГГС
	IR-C ₄ H ₈ O ₂ -50	от 0 до 2,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,50 % ±10 %	0,95 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10534-2014 ГГС
Бутилацетат C ₆ H ₁₂ O ₂	IR-C ₆ H ₁₂ O ₂ -50T	от 0 до 1,2 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,3 % ±10 %	0,57 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10534-2014
	IR-C ₆ H ₁₂ O ₂ -50	от 0 до 1,2 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,3 % ±10 %	0,57 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10534-2014 ГГС
метил-третбутиловый эфир C ₅ H ₁₂ O	IR-C ₅ H ₁₂ O-50	от 0 до 1,5 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,75 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,37 % ±10 %	0,71 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10534-2014 ГГС
параксилол п-C ₈ H ₁₀	IR-п-C ₈ H ₁₀ -50	от 0 до 0,9 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,45 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,22 % ±10 %	0,42 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10528-2014 ГГС
ортоксилол о-C ₈ H ₁₀	IR-о-C ₈ H ₁₀ -50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,25 % ±10 %	0,47 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10528-2014 ГГС
2-пропанол C ₃ H ₈ O	IR-C ₃ H ₈ O-50	от 0 до 2,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,50 % ±10 %	0,95 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10534-2014 ГГС

Примечание:

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

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

3) - 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 Б 2 – Технические характеристики ГС, используемых при поверке газоанализаторов Газконтроль с термокаталитическим сенсором (СТ)

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон показаний ¹⁾ объемной доли определяемого компонента	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента ²⁾	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента ПГС, пределы допускаемого относительного отклонения от номинала			Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд	Номер по реестру ГСО или источник получения ГС
				ПГС № 1	ПГС № 2	ПГС № 3		
Метан CH ₄	СТ-CH ₄ -50T	от 0 до 4,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	1,1 % ±10 %	2,1 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10540-2014
	СТ-CH ₄ -50	от 0 до 4,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	1,1 % ±10 %	2,1 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10540-2014 ГГС
Сумма углеводородов по метану C _x H _y	СТ-C _x H _y -50T	от 0 до 4,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	1,1 % ±10 %	2,1 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10540-2014
	СТ-C _x H _y -50	от 0 до 4,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	1,1 % ±10 %	2,1 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10540-2014 ГГС
Этилен C ₂ H ₄	СТ-C ₂ H ₄ -50T	от 0 до 2,3 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,57 % ±10 %	1,1 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10540-2014
	СТ-C ₂ H ₄ -50	от 0 до 2,3 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,57 % ±10 %	1,1 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10540-2014 ГГС
Пропан C ₃ H ₈	СТ-C ₃ H ₈ -50T	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,42 % ±10 %	0,8 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10540-2014
	СТ-C ₃ H ₈ -50	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,42 % ±10 %	0,8 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10540-2014 ГГС
Сумма углеводородов по пропану C _x H _y	СТ-C _x H _y -50T	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,42 % ±10 %	0,8 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10540-2014
	СТ-C _x H _y -50	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,42 % ±10 %	0,8 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10540-2014 ГГС
Бутан C ₄ H ₁₀	СТ-C ₄ H ₁₀ -50T	от 0 до 1,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,35 % ±10 %	0,66 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10540-2014
	СТ-C ₄ H ₁₀ -50	от 0 до 1,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,35 % ±10 %	0,66 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10540-2014 ГГС
Изобутан i-C ₄ H ₁₀	СТ-i-C ₄ H ₁₀ -50T	от 0 до 1,3 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,32 % ±10 %	0,62 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10540-2014
	СТ-i-C ₄ H ₁₀ -50	от 0 до 1,3 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,32 % ±10 %	0,62 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10540-2014 ГГС
Пентан C ₅ H ₁₂	СТ -C ₅ H ₁₂ -50T	от 0 до 1,1 % (от 0 до 100% НКПР)	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,27 % ±10 %	0,52% ±10 %	1 разряд	ГСО 10540-2014
	СТ -C ₅ H ₁₂ -50	от 0 до 1,1 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,27 % ±10 %	0,52% ±10 %	1 разряд	ГСО 10540-2014 ГГС
Циклопентан C ₅ H ₁₀	СТ-C ₅ H ₁₀ -50T	от 0 до 1,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,35 % ±10 %	0,66 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10540-2014

	СТ-С ₅ H ₁₀ -50	от 0 до 1,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,35 % ±10 %	0,66 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10540-2014 ГГС
Гексан С ₆ H ₁₄	СТ-С ₆ H ₁₄ -50Т	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,25 % ±10 %	0,47 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10543-2014
	СТ-С ₆ H ₁₄ -50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,25 % ±10 %	0,47 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10543-2014 ГГС
Циклогексан С ₆ H ₁₂	СТ-С ₆ H ₁₂ -50Т	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100% НКПР)	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,25 % ±10 %	0,47 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10540-2014
	СТ-С ₆ H ₁₂ -50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100% НКПР)	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,25 % ±10 %	0,47 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10540-2014 ГГС
Этан С ₂ H ₆	СТ -С ₂ H ₆ -50Т	от 0 до 2,4 % (от 0 до 100% НКПР)	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,60 % ±10 %	1,14 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10540-2014
	СТ -С ₂ H ₆ -50	от 0 до 2,4 % (от 0 до 100% НКПР)	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,60 % ±10 %	1,14 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10540-2014 ГГС
Метанол СН ₃ ОН	СТ-СН ₃ ОН-50Т	от 0 до 3,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	от 0 до 3,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	1,5 % ±10 %	2,8 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10534-2014
	СТ-СН ₃ ОН-50	от 0 до 3,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	от 0 до 3,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	1,5 % ±10 %	2,8 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10534-2014 ГГС
Бензол С ₆ H ₆	СТ-С ₆ H ₆ -50Т	от 0 до 1,2 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,3 % ±10 %	0,57 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10528-2014
	СТ-С ₆ H ₆ -50	от 0 до 1,2 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,3 % ±10 %	0,57 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10528-2014 ГГС
Пропилен (пропен) С ₃ H ₆	СТ-С ₃ H ₆ -50Т	от 0 до 2,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,50 % ±10 %	0,95 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10540-2014
	СТ -С ₃ H ₆ -50	от 0 до 2,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,50 % ±10 %	0,95 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10540-2014 ГГС
Этанол С ₂ H ₅ ОН	СТ -С ₂ H ₅ ОН-50Т	от 0 до 3,1 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,77 % ±10 %	1,47 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10534-2014
	СТ -С ₂ H ₅ ОН-50	от 0 до 3,1 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,77 % ±10 %	1,47 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10534-2014 ГГС
Гептан С ₇ H ₁₆	СТ -С ₇ H ₁₆ -50Т	от 0 до 0,85 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,425 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,21 % ±10 %	0,40 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10540-2014
	СТ -С ₇ H ₁₆ -50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,425 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,21 % ±10 %	0,40 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10540-2014 ГГС
Оксид этилена С ₂ H ₄ О	СТ -С ₂ H ₄ О-50Т	от 0 до 2,6 % (от 0 до 100% НКПР)	от 0 до 1,3 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,6 % ±10 %	1,2 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10540-2014
	СТ -С ₂ H ₄ О-50	от 0 до 2,6 % (от 0 до 100% НКПР)	от 0 до 1,3 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,6 % ±10 %	1,2 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10540-2014 ГГС
Ацетон СН ₃ СО СН ₃	СТ -СН ₃ СОСН ₃ -50Т	от 0 до 2,5 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,25 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,6 % ±10 %	1,2 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10385-2013
	СТ -СН ₃ СОСН ₃ -50	от 0 до 2,5 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,25 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,6 % ±10 %	1,2 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10385-2013 ГГС

Водород H_2	СТ- H_2 -50Т	от 0 до 4,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 2,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	1,0 % ± 10 %	1,9 % ± 10 %	1 разряд	ГСО 10531-2014
	СТ- H_2 -50	от 0 до 4,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 2,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	1,0 % ± 10 %	1,9 % ± 10 %	1 разряд	ГСО 10531-2014 ГГС
Изобутилен $i-C_4H_8$	СТ- $i-C_4H_8$ -50Т	от 0 до 1,6 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,4 % ± 10 %	0,76 % ± 10 %	0 разряд	ГСО 10539-2014
	СТ- $i-C_4H_8$ -50	от 0 до 1,6 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,4 % ± 10 %	0,76 % ± 10 %	1 разряд	ГСО 10540-2014
Изопрен C_5H_8	СТ- C_5H_8 -50Т	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,42 % ± 10 %	0,8 % ± 10 %	0 разряд	ГСО 10539-2014
	СТ- C_5H_8 -50	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,42 % ± 10 %	0,8 % ± 10 %	1 разряд	ГСО 10540-2014
Ацетилен C_2H_2	СТ- C_2H_2 -50Т	от 0 до 2,3 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,57 % ± 10 %	1,1 % ± 10 %	1 разряд	ГСО 10540-2014
	СТ- C_2H_2 -50	от 0 до 2,3 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,57 % ± 10 %	1,1 % ± 10 %	1 разряд	ГСО 10540-2014 ГГС
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)	ПНГ-воздух	0,7 % ± 10 %	1,3 % ± 10 %	1 разряд	ГСО 10534-2014 ГГС
	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)	ПНГ-воздух	0,7 % ± 10 %	1,3 % ± 10 %	1 разряд	ГСО 10534-2014 ГГС
Толуол C_7H_8	СТ- C_7H_8 -50Т	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,25 % ± 10 %	0,47 % ± 10 %	1 разряд	ГСО 10528-2014
	СТ- C_7H_8 -50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,25 % ± 10 %	0,47 % ± 10 %	1 разряд	ГСО 10528-2014 ГГС
Этилбензол C_8H_{10}	СТ- C_8H_{10} -50Т	от 0 до 0,8 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,20 % ± 10 %	0,38 % ± 10 %	1 разряд	ГСО 10528-2014
	СТ- C_8H_{10} -50	от 0 до 0,8 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,20 % ± 10 %	0,38 % ± 10 %	1 разряд	ГСО 10528-2014 ГГС
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)	ПНГ-воздух	0,20 % ± 10 %	0,38 % ± 10 %	1 разряд	ГСО 10540-2014 ГГС
	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)	ПНГ-воздух	0,20 % ± 10 %	0,38 % ± 10 %	1 разряд	ГСО 10540-2014 ГГС
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)	ПНГ-воздух	0,50 % ± 10 %	0,95 % ± 10 %	1 разряд	ГСО 10534-2014 ГГС
	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)	ПНГ-воздух	0,50 % ± 10 %	0,95 % ± 10 %	1 разряд	ГСО 10534-2014 ГГС
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)	ПНГ-воздух	0,3 % ± 10 %	0,57 % ± 10 %	1 разряд	ГСО 10534-2014
	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)	ПНГ-воздух	0,3 % ± 10 %	0,57 % ± 10 %	1 разряд	ГСО 10534-2014 ГГС

метил-третбутиловый эфир C ₅ H ₁₂ O	СТ -C ₅ H ₁₂ O-50	от 0 до 1,5 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,75 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,37 % ±10 %	0,71 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10534-2014 ГГС
пара-ксилол п-C ₈ H ₁₀	СТ -п-C ₈ H ₁₀ -50	от 0 до 0,9 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,45 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,22 % ±10 %	0,42 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10528-2014 ГГС
орто-ксилол о-C ₈ H ₁₀	СТ -о-C ₈ H ₁₀ -50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,25 % ±10 %	0,47 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10528-2014 ГГС
2-пропанол C ₃ H ₈ O	СТ -C ₃ H ₈ O-50	от 0 до 2,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,50 % ±10 %	0,95 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10534-2014 ГГС

Примечание:

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

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

Таблица Б 3 – Технические характеристики ГС, используемых при поверке газоанализаторов Газконтроль с электрохимическим сенсором (ЕС)

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений ¹⁾ определяемого компонента		Номинальное значение объемной доли определяемого компонента ПГС, пределы допускаемого относительного отклонения от номинала			Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд	Номер по реестру ГСО или источник получения ГС
		объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентрации ²⁾ , мг/м ³	ПГС № 1	ПГС № 2	ПГС № 3		
Сероводород H ₂ S	ЕС-H ₂ S-7,1	от 0 до 7,1 млн ⁻¹	от 0 до 10,0	ПНГ-воздух	3,5 млн ⁻¹ ± 10 %	6,7 млн ⁻¹ ± 10 %	1 разряд	ГСО 10537-2014 ГС-2000
	ЕС-H ₂ S-20	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 14,2 включ.	ПНГ-воздух	5,0 млн ⁻¹ ± 10 %	9,5 млн ⁻¹ ± 10 %	1 разряд	ГСО 10537-2014 ГС-2000
		св. 10 до 20 млн ⁻¹	св. 14,2 до 28,4	11,5 млн ⁻¹ ± 10 %	15 млн ⁻¹ ± 10 %	19 млн ⁻¹ ± 10 %		
	ЕС-H ₂ S-50	от 0 до 5 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 7,1 включ.	ПНГ-воздух	2,5 млн ⁻¹ ± 10 %	4,5 млн ⁻¹ ± 10 %	1 разряд	ГСО 10537-2014 ГС-2000
		св. 5 до 50 млн ⁻¹	св. 7,1 до 71	5,5 млн ⁻¹ ± 10 %	25 млн ⁻¹ ± 10 %	45 млн ⁻¹ ± 10 %		
	ЕС-H ₂ S-100	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 14,2 включ.	ПНГ-воздух	5 млн ⁻¹ ± 10 %	9 млн ⁻¹ ± 10 %	1 разряд	ГСО 10537-2014 ГС-2000
св. 10 до 100 млн ⁻¹		св. 14,2 до 142	11 млн ⁻¹ ± 10 %	50 млн ⁻¹ ± 10 %	90 млн ⁻¹ ± 10 %			
Оксид этилена C ₂ H ₄ O	ЕС-C ₂ H ₄ O-5	от 0 до 0,5 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,915 включ.	ПНГ-воздух	0,25 млн ⁻¹ ± 10 %	0,47 млн ⁻¹ ± 10 %	1 разряд	ИМ134-М-А2 ГДП-102
		св. 0,5 до 5 млн ⁻¹	св. 0,915 до 9,15	0,55 млн ⁻¹ ± 10 %	2,5 млн ⁻¹ ± 10 %	4,7 млн ⁻¹ ± 10 %		
Хлористый водород (Хлороводород) HCL	ЕС-HCL-30	от 0 до 3 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 4,56 включ.	ПНГ-воздух	1,5 млн ⁻¹ ± 10 %	2,7 млн ⁻¹ ± 10 %	1 разряд	ИМ108-М-Е ГДП-102
		св. 3 до 30 млн ⁻¹	св. 4,56 до 45,6	3,1 млн ⁻¹ ± 10 %	15 млн ⁻¹ ± 10 %	27 млн ⁻¹ ± 10 %		
Фтористый водород HF	ЕС-HF-5	от 0 до 0,1 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,08 включ.	ПНГ-воздух	0,05 млн ⁻¹ ± 10 %	0,09 млн ⁻¹ ± 10 %	1 разряд	ИМ130-М-А2 ГДП-102
		св. 0,1 до 5 млн ⁻¹	св. 0,08 до 4,15	0,11 млн ⁻¹ ± 10 %	2,5 млн ⁻¹ ± 10 %	4,5 млн ⁻¹ ± 10 %		
	ЕС-HF-10	от 0 до 1 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,8 включ.	ПНГ-воздух	0,45 млн ⁻¹ ± 10 %	0,9 млн ⁻¹ ± 10 %	1 разряд	ИМ130-М-А2 ГДП-102
		св. 1 до 10 млн ⁻¹	св. 0,8 до 8,3	1,1 млн ⁻¹ ± 15 %	5 млн ⁻¹ ± 15 %	9 млн ⁻¹ ± 15 %		
Озон O ₃	ЕС-O ₃ -1	от 0 до 0,1 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,2 включ.	ПНГ-азот	0,05 млн ⁻¹ ± 15 %	0,09 млн ⁻¹ ± 15 %	1 разряд	Генератор озона ГС-024
		св. 0,1 до 1 млн ⁻¹	св. 0,2 до 2	0,11 млн ⁻¹ ± 15 %	0,5 млн ⁻¹ ± 15 %	0,9 млн ⁻¹ ± 15 %		
Моносилан (силан) SiH ₄	ЕС-SiH ₄ -50	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 13,4 включ.	ПНГ-воздух	5 млн ⁻¹ ± 10 %	9 млн ⁻¹ ± 10 %	0 разряд	ГСО 10545-2014 ГС
		св. 10 до 50 млн ⁻¹	св. 13,4 до 67	12 млн ⁻¹ ± 10 %	25 млн ⁻¹ ± 10 %	45 млн ⁻¹ ± 10 %		
Оксид азота NO	ЕС-NO-50	от 0 до 5 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 6,25 включ.	ПНГ-воздух	2,5 млн ⁻¹ ± 10 %	4,5 млн ⁻¹ ± 10 %	1 разряд	ГСО 10546-2014 ГС-2000
		св. 5 до 50 млн ⁻¹	св. 6,25 до 62,5	6 млн ⁻¹ ± 20 %	25 млн ⁻¹ ± 10 %	45 млн ⁻¹ ± 10 %		
	ЕС-NO-250	от 0 до 50 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 62,5 включ.	ПНГ-воздух	25 млн ⁻¹ ± 10 %	45 млн ⁻¹ ± 10 %	1 разряд	ГСО 10546-2014 ГС-2000
		св. 50 до 250 млн ⁻¹	св. 62,5 до 312,5	55 млн ⁻¹ ± 20 %	125 млн ⁻¹ ± 10 %	225 млн ⁻¹ ± 10 %		
Диоксид азота NO ₂	ЕС-NO ₂ -20	от 0 до 1 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 1,91 включ.	ПНГ-воздух	0,5 млн ⁻¹ ± 30 %	0,9 млн ⁻¹ ± 20 %	1 разряд	ГСО 10546-2014 ГС-2000
		св. 1 до 20 млн ⁻¹	св. 1,91 до 38,2	1,1 млн ⁻¹ ± 20 %	10 млн ⁻¹ ± 10 %	18 млн ⁻¹ ± 10 %		

Аммиак NH ₃	ЕС-NH ₃ -100	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 7,1 включ.	ПНГ- воздух	5 млн ⁻¹ ± 20 %	9 млн ⁻¹ ± 10 %	1 разряд	ГСО 10546-2014 ГС-2000
		св.10 до 100 млн ⁻¹	св. 7,1 до 71	11 млн ⁻¹ ± 10 %	50 млн ⁻¹ ± 10 %	90 млн ⁻¹ ± 10 %		
	ЕС-NH ₃ -500	от 0 до 30 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 21,3 включ.	ПНГ- воздух	15 млн ⁻¹ ± 10 %	27 млн ⁻¹ ± 10 %	1 разряд	ГСО 10546-2014 ГС-2000
		св. 30 до 500 млн ⁻¹	св. 21,3 до 355	32 млн ⁻¹ ± 10 %	250 млн ⁻¹ ± 10 %	450 млн ⁻¹ ± 10 %		
	ЕС-NH ₃ -1000	от 0 до 100 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 71 включ.	ПНГ- воздух	50 млн ⁻¹ ± 10 %	90 млн ⁻¹ ± 10 %	1 разряд	ГСО 10546-2014 ГС-2000
		св. 100 до 1000 млн ⁻¹	св. 71 до 710	110 млн ⁻¹ ± 10 %	500 млн ⁻¹ ± 10 %	900 млн ⁻¹ ± 5 %		
Циани- стый водород HCN	ЕС-HCN-10	от 0 до 0,5 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,56 включ.	ПНГ- воздух	0,25 млн ⁻¹ ± 10 %	0,45 млн ⁻¹ ± 10 %	0 разряд	ГСО 10545-2014
		св. 0,5 до 10 млн ⁻¹	св. 0,56 до 11,2	0,6 млн ⁻¹ ± 10 %	5 млн ⁻¹ ± 10 %	9 млн ⁻¹ ± 10 %		
	ЕС-HCN-15	от 0 до 1 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 1,12 включ.	ПНГ- воздух	0,5 млн ⁻¹ ± 10 %	0,9 млн ⁻¹ ± 10 %	0 разряд	ГСО 10545-2014
		св. 1 до 15 млн ⁻¹	св. 1,12 до 16,8	2 млн ⁻¹ ± 10 %	8 млн ⁻¹ ± 10 %	13 млн ⁻¹ ± 10 %		
	ЕС-HCN-30	от 0 до 5 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 5,6 включ.	ПНГ- воздух	2,5 млн ⁻¹ ± 10 %	4,5 млн ⁻¹ ± 10 %	0 разряд	ГСО 10545-2014
		св. 5 до 30 млн ⁻¹	св. 5,6 до 33,6	6 млн ⁻¹ ± 10 %	15 млн ⁻¹ ± 10 %	27 млн ⁻¹ ± 10 %		
Моно- оксид углерода CO	ЕС-CO-200	от 0 до 15 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 17,4 включ.	ПНГ- воздух	7 млн ⁻¹ ± 10 %	13 млн ⁻¹ ± 10 %	1 разряд	ГСО 10546-2014 ГГС
		св. 15 до 200 млн ⁻¹	св. 17,4 до 232	17 млн ⁻¹ ± 10 %	100 млн ⁻¹ ± 10 %	180млн ⁻¹ ± 10 %		
	ЕС-CO-500	от 0 до 15 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 17,4 включ.	ПНГ- воздух	7 млн ⁻¹ ± 10 %	13 млн ⁻¹ ± 10 %	1 разряд	ГСО 10546-2014 ГГС
		св. 15 до 500 млн ⁻¹	св. 17,4 до 580	17 млн ⁻¹ ± 10 %	250 млн ⁻¹ ± 10 %	450млн ⁻¹ ± 10 %		
	ЕС-CO-5000	от 0 до 1000 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 1160 включ.	ПНГ- воздух	500млн ⁻¹ ± 10 %	900млн ⁻¹ ± 10 %	1 разряд	ГСО 10546-2014 ГГС
		св. 1000 до 5000 млн ⁻¹	св. 1160 до 5800	1100млн ⁻¹ ± 10 %	2500 млн ⁻¹ ± 10 %	4500 млн ⁻¹ ± 10 %		
Диоксид серы SO ₂	ЕС-SO ₂ -5	от 0 до 0,7 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 1,86 включ.	ПНГ- воздух	0,35 млн ⁻¹ ± 10 %	0,6 млн ⁻¹ ± 10 %	1 разряд	ГСО 10546-2014 ГГС
		св. 0,7 до 5 млн ⁻¹	св. 1,86 до 13,3	0,8 млн ⁻¹ ± 10 %	2,5 млн ⁻¹ ± 10 %	4,5 млн ⁻¹ ± 10 %		
	ЕС-SO ₂ -15	от 0 до 5 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 13,3 включ.	ПНГ- воздух	2,5 млн ⁻¹ ± 10 %	4,5 млн ⁻¹ ± 10 %	1 разряд	ГСО 10546-2014 ГГС
		св. 5 до 15 млн ⁻¹	св. 13,3 до 39,9	5,5 млн ⁻¹ ± 10 %	10 млн ⁻¹ ± 10 %	14 млн ⁻¹ ± 10 %		
Хлор Cl ₂	ЕС-Cl ₂ -5	от 0 до 0,3 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,88 включ.	ПНГ- азот	0,15млн ⁻¹ ± 10 %	0,27 млн ⁻¹ ± 10 %	1 разряд	ИМ09-М-А2 ГДП-102
		св. 0,3 до 5 млн ⁻¹	св. 0,88 до 14,7	0,33 млн ⁻¹ ± 10 %	2,5 млн ⁻¹ ± 10 %	4,5 млн ⁻¹ ± 10 %		
	ЕС-Cl ₂ -15	от 0 до 5 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 14,7 включ.	ПНГ- азот	2,5 млн ⁻¹ ± 10 %	4,5 млн ⁻¹ ± 10 %	1 разряд	ИМ09-М-А2 ГДП-102
		св. 5 до 15 млн ⁻¹	св.14,7 до 44,2	5,5 млн ⁻¹ ± 10 %	10,0 млн ⁻¹ ± 10 %	14,0 млн ⁻¹ ± 10 %		
Кислород O ₂	ЕС-O ₂ -30	от 0 до 5 % включ.	-	ПНГ- азот	2,5 % ± 10 %	4,5 % ± 10 %	1 разряд	ГСО 10531-2014 ГГС
		св. 5 до 30 %	-	6 % ± 10 %	15 % ± 10 %	27 % ± 10 %		
Водород H ₂	ЕС-H ₂ -20000	от 0 до 10000 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 800 включ.	ПНГ- воздух	5000 млн ⁻¹ ± 10 %	9000 млн ⁻¹ ± 10 %	1 разряд	ГСО 10531-2014 ГГС
		св. 10000 до 20000 млн ⁻¹	св. 800 до 1600	11000 млн ⁻¹ ± 10 %	15000 млн ⁻¹ ± 10 %	19000 млн ⁻¹ ± 10 %		
Формаль- дегид	ЕС-CH ₂ O-10	от 0 до 0,4 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,5 включ.	ПНГ- воздух	0,2 млн ⁻¹ ± 10 %	0,36 млн ⁻¹ ± 10 %	0 разряд	ГСО 10545-2014 ГГС

CH ₂ O		св. 0,4 до 10 млн ⁻¹	св. 0,5 до 12,5	0,5 млн ⁻¹ ± 10 %	5 млн ⁻¹ ± 10 %	9 млн ⁻¹ ± 10 %		
Несимметричный диметилгидразин C ₂ H ₈ N ₂	ЕС- C ₂ H ₈ N ₂ -0,5	от 0 до 0,12 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,3 включ.	ПНГ-воздух	0,06 млн ⁻¹ ± 10 %	0,1 млн ⁻¹ ± 10 %	1 разряд	ИМ-РТ10-М-А2 ГДП-102
		св. 0,12 до 0,5 млн ⁻¹	св. 0,3 до 1,24	0,15 млн ⁻¹ ± 10 %	0,25 млн ⁻¹ ± 10 %	0,45 млн ⁻¹ ± 10 %		
Метанол CH ₃ OH	ЕС- CH ₃ OH-100	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 13,3 включ.	ПНГ-воздух	5 млн ⁻¹ ± 10 %	9 млн ⁻¹ ± 10 %	1 разряд	ГСО 10534-2014 ГГС
		св. 10 до 100 млн ⁻¹	св. 13,3 до 133	11 млн ⁻¹ ± 10 %	50 млн ⁻¹ ± 10 %	90 млн ⁻¹ ± 10 %		
Этантiol (этилмеркаптан) C ₂ H ₅ SH	ЕС- C ₂ H ₅ SH-4	от 0 до 0,4 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 1 включ.	ПНГ-воздух	0,2 млн ⁻¹ ± 10 %	0,36 млн ⁻¹ ± 10 %	0 разряд	ГСО 10536-2014 ГГС
		св. 0,4 до 4 млн ⁻¹	св. 1 до 10	0,5 млн ⁻¹ ± 10 %	2 млн ⁻¹ ± 10 %	3,6 млн ⁻¹ ± 10 %		
Метантиол (метилмеркаптан) CH ₃ SH	ЕС- CH ₃ SH-4	от 0 до 0,4 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,8 включ.	ПНГ-воздух	0,2 млн ⁻¹ ± 10 %	0,36 млн ⁻¹ ± 10 %	0 разряд	ГСО 10536-2014 ГГС
		св. 0,4 до 4 млн ⁻¹	св. 0,8 до 8	0,5 млн ⁻¹ ± 10 %	2 млн ⁻¹ ± 10 %	3,6 млн ⁻¹ ± 10 %		
Карбонилхлорид (фосген) CCl ₂ O	ЕС- CCl ₂ O-4	от 0 до 0,2 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,82 включ.	ПНГ-воздух	0,1 млн ⁻¹ ± 10 %	0,18 млн ⁻¹ ± 10 %	0 разряд	ГСО 10545-2014
		св. 0,2 до 4 млн ⁻¹	св. 0,82 до 16,45	0,22 млн ⁻¹ ± 10 %	2 млн ⁻¹ ± 10 %	3,6 млн ⁻¹ ± 10 %		

Примечание:

- ¹⁾ – Диапазон показаний выходных сигналов устанавливается равным диапазону измерений, указанному в таблице. Он может быть изменен пользователем при помощи программного обеспечения (поставляется по заказу).
- ²⁾ – Пересчет значений объемной доли X, млн⁻¹, в массовую концентрацию С, мг/м³, проводят по формуле: $C = X \cdot M / V_m$, где С – массовая концентрация компонента, мг/м³; М – молярная масса компонента, г/моль; V_m – молярный объем газоразбавителя - воздуха, равный 24,06, при условиях (20 °С и 101,3 кПа по ГОСТ 12.1.005-88), дм³/моль.

Таблица Б 4 – Технические характеристики ГС, используемых при поверке газоанализаторов Газконтроль с фотоионизационным сенсором (FD)

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений ¹⁾ определяемого компонента		Номинальное значение объемной доли определяемого компонента ПГС, пределы допускаемого относительного отклонения от номинала			Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд	Номер по реестру ГСО или источник получения ГС
		объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентрации ²⁾ , мг/м ³	ПГС № 1	ПГС № 2	ПГС № 3		
Винилхлорид C ₂ H ₃ Cl	FD-C ₂ H ₃ Cl-10	от 0 до 2 включ.	от 0 до 5,2 включ.	ПНГ-воздух	1 млн ⁻¹ ± 10 %	1,8 млн ⁻¹ ± 10 %	1 разряд	ГСО 10549-2014 ГГС
		св. 2 до 10	св. 5,2 до 25,9	2,2 млн ⁻¹ ± 10 %	6 млн ⁻¹ ± 10 %	9 млн ⁻¹ ± 10 %		
	FD-C ₂ H ₃ Cl-100	от 0 до 10 включ.	от 0 до 25,9 включ.	ПНГ-воздух	5 млн ⁻¹ ± 10 %	9 млн ⁻¹ ± 10 %		
		св. 10 до 100	св. 25,9 до 259	11 млн ⁻¹ ± 10 %	55 млн ⁻¹ ± 10 %	90 млн ⁻¹ ± 10 %		
FD-C ₂ H ₃ Cl-1000	от 0 до 500	от 0 до 1295	ПНГ-воздух	250 млн ⁻¹ ± 10 %	450 млн ⁻¹ ± 10 %			
Бензол C ₆ H ₆	FD-C ₆ H ₆ -10	от 0 до 2 включ.	от 0 до 6,5 включ.	ПНГ-воздух	1 млн ⁻¹ ± 10 %	1,8 млн ⁻¹ ± 10 %	0 разряд	ГСО 10527-2014 ГГС
		св. 2 до 10	св. 6,5 до 32,5	2,2 млн ⁻¹ ± 10 %	6 млн ⁻¹ ± 10 %	9 млн ⁻¹ ± 10 %		
	FD-C ₆ H ₆ -100	от 0 до 10 включ.	от 0 до 32,5 включ.	ПНГ-воздух	5 млн ⁻¹ ± 10 %	9 млн ⁻¹ ± 10 %		
		св. 10 до 100	св. 32,5 до 325	11 млн ⁻¹ ± 10 %	55 млн ⁻¹ ± 10 %	90 млн ⁻¹ ± 10 %		
FD-C ₆ H ₆ -1000	от 0 до 500	от 0 до 1625	ПНГ-воздух	250 млн ⁻¹ ± 10 %	450 млн ⁻¹ ± 10 %			
Этилбензол C ₈ H ₁₀	FD-C ₈ H ₁₀ -10	от 0 до 2 включ.	от 0 до 8,8 включ.	ПНГ-воздух	1 млн ⁻¹ ± 10 %	1,8 млн ⁻¹ ± 10 %	0 разряд	ГСО 10527-2014 ГГС
		св. 2 до 10	св. 8,8 до 44,1	2,2 млн ⁻¹ ± 10 %	6 млн ⁻¹ ± 10 %	9 млн ⁻¹ ± 10 %		
	FD-C ₈ H ₁₀ -100	от 0 до 10 включ.	от 0 до 44,1 включ.	ПНГ-воздух	5 млн ⁻¹ ± 10 %	9 млн ⁻¹ ± 10 %		
		св. 10 до 100	св. 44,1 до 441	11 млн ⁻¹ ± 10 %	55 млн ⁻¹ ± 10 %	90 млн ⁻¹ ± 10 %		
FD-C ₈ H ₁₀ -1000	от 0 до 500	от 0 до 2205	ПНГ-воздух	250 млн ⁻¹ ± 10 %	450 млн ⁻¹ ± 10 %			
Фенилэтилен (стирол) C ₈ H ₈	FD-C ₈ H ₈ -10	от 0 до 2 включ.	от 0 до 8,6 включ.	ПНГ-воздух	1 млн ⁻¹ ± 10 %	1,8 млн ⁻¹ ± 10 %	0 разряд	ГСО 10539-2014
		св. 2 до 10	св. 8,6 до 43,3	2,2 млн ⁻¹ ± 10 %	6 млн ⁻¹ ± 10 %	9 млн ⁻¹ ± 10 %		
	FD-C ₈ H ₈ -100	от 0 до 10 включ.	от 0 до 43,3 включ.	ПНГ-воздух	5 млн ⁻¹ ± 10 %	9 млн ⁻¹ ± 10 %		
		св. 10 до 100	св. 43,3 до 433	11 млн ⁻¹ ± 10 %	55 млн ⁻¹ ± 10 %	90 млн ⁻¹ ± 10 %		
FD-C ₈ H ₈ -1000	от 0 до 500	от 0 до 2165	ПНГ-воздух	250 млн ⁻¹ ± 10 %	450 млн ⁻¹ ± 10 %	0 разряд	ГСО 10539-2014 ГГС	
н-пропилацетат C ₅ H ₁₀ O ₂	FD-C ₅ H ₁₀ O ₂ -10	от 0 до 2 включ.	от 0 до 8,5 включ.	ПНГ-воздух	1 млн ⁻¹ ± 10 %	1,8 млн ⁻¹ ± 10 %	1 разряд	ИМ-ВРЗ-7-М-А2 ГДП-102
		св. 2 до 10	св. 8,5 до 42,5	2,2 млн ⁻¹ ± 10 %	6 млн ⁻¹ ± 10 %	9 млн ⁻¹ ± 10 %		
	FD-C ₅ H ₁₀ O ₂ -100	от 0 до 10 включ.	от 0 до 42,5 включ.	ПНГ-воздух	5 млн ⁻¹ ± 10 %	9 млн ⁻¹ ± 10 %		
		св. 10 до 100	св. 42,5 до 425	11 млн ⁻¹ ± 10 %	55 млн ⁻¹ ± 10 %	90 млн ⁻¹ ± 10 %		
Эпихлоргидрин	FD-C ₃ H ₅ ClO-	от 0 до 2 включ.	от 0 до 7,7 включ.	ПНГ-воздух	1 млн ⁻¹ ± 10 %	1,8 млн ⁻¹ ± 10 %	1 разряд	ИМ-ВРЗ-10-М-А2 ГДП-102

C_3H_5ClO	10	св. 2 до 10	св.7,7 до 38,5	2,2 млн ⁻¹ ± 10 %	6 млн ⁻¹ ± 10 %	9 млн ⁻¹ ± 10 %		
N,N-диметилацетамид (морфолин) C_4H_9NO	FD- C_4H_9NO-10	от 0 до 1 включ.	от 0 до 3,62 включ.	ПНГ-воздух	0,5 млн ⁻¹ ± 10 %	0,9 млн ⁻¹ ± 10 %	1 разряд	ИМ-ВРЗ-12-М-А2 ГДП-102
		св. 1 до 10	св. 3,62 до 36,2	1,1 млн ⁻¹ ± 10 %	5,5 млн ⁻¹ ± 10 %	9 млн ⁻¹ ± 10 %		
Хлористый бензил C_7H_7Cl	FD- C_7H_7Cl-10	от 0 до 2 включ.	от 0 до 10,52 включ.	ПНГ-воздух	1 млн ⁻¹ ± 10 %	1,8 млн ⁻¹ ± 10 %	1 разряд	ИМ-ВРЗ-14-М-А2 ГДП-102
		св. 2 до 10	св. 10,52 до 52,6	2,2 млн ⁻¹ ± 10 %	6 млн ⁻¹ ± 10 %	9 млн ⁻¹ ± 10 %		
Фурфуроловый спирт $C_5H_6O_2$	FD- $C_5H_6O_2-10$	от 0 до 2 включ.	от 0 до 8,16 включ.	ПНГ-воздух	1 млн ⁻¹ ± 10 %	1,8 млн ⁻¹ ± 10 %	1 разряд	ИМ-ВРЗ-24-М-И ГДП-102
		св. 2 до 10	св. 8,16 до 40,8	2,2 млн ⁻¹ ± 10 %	6 млн ⁻¹ ± 10 %	9 млн ⁻¹ ± 10 %		
Этанол C_2H_5OH	FD- C_2H_5OH-10	от 0 до 2 включ.	от 0 до 3,84 включ.	ПНГ-воздух	1 млн ⁻¹ ± 10 %	1,8 млн ⁻¹ ± 10 %	0 разряд	ГСО 10533-2014 ГГС
		св. 2 до 10	св. 3,84 до 19,2	2,2 млн ⁻¹ ± 10 %	6 млн ⁻¹ ± 10 %	9 млн ⁻¹ ± 10 %		
	FD- $C_2H_5OH-100$	от 0 до 10 включ.	от 0 до 19,2 включ.	ПНГ-воздух	5 млн ⁻¹ ± 10 %	9 млн ⁻¹ ± 10 %		
		св. 10 до 100	св. 19,2 до 192	11 млн ⁻¹ ± 10 %	55 млн ⁻¹ ± 10 %	90 млн ⁻¹ ± 10 %		
FD- $C_2H_5OH-1000$	от 0 до 500	от 0 до 960	ПНГ-воздух	250 млн ⁻¹ ± 10 %	450 млн ⁻¹ ± 10 %			
Моноэтиламин (2-аминоэтанол) C_2H_7NO	FD- C_2H_7NO-10	от 0 до 2 включ.	от 0 до 5,08 включ.	ПНГ-воздух	1 млн ⁻¹ ± 10 %	1,8 млн ⁻¹ ± 10 %	0 разряд	ГСО 10533-2014 ГГС
		св. 2 до 10	св. 5,08 до 25,4	2,2 млн ⁻¹ ± 10 %	6 млн ⁻¹ ± 10 %	9 млн ⁻¹ ± 10 %		
1-пропанол (пропанол) C_3H_7OH	FD- C_3H_7OH-10	от 0 до 2 включ.	от 0 до 5 включ.	ПНГ-воздух	1 млн ⁻¹ ± 10 %	1,8 млн ⁻¹ ± 10 %	0 разряд	ГСО 10533-2014 ГГС
		св. 2 до 10	св. 5 до 25	2,2 млн ⁻¹ ± 10 %	6 млн ⁻¹ ± 10 %	9 млн ⁻¹ ± 10 %		
	FD- $C_3H_7OH-100$	от 0 до 10 включ.	от 0 до 25 включ.	ПНГ-воздух	5 млн ⁻¹ ± 10 %	9 млн ⁻¹ ± 10 %		
		св. 10 до 100	св. 25 до 250	11 млн ⁻¹ ± 10 %	55 млн ⁻¹ ± 10 %	90 млн ⁻¹ ± 10 %		
Уксусная кислота CH_3COOH	FD- $C_2H_4O_2-100$	от 0 до 100	от 0 до 250	ПНГ-воздух	50 млн ⁻¹ ± 10 %	90 млн ⁻¹ ± 10 %	1 разряд	ИМ104-М-А2 ГДП-102
Изобутилен (ЛОС по изобутилену) $i-C_4H_8$	FD- $i-C_4H_8-10$	от 0 до 2 включ.	от 0 до 4,66 включ.	ПНГ-воздух	1 млн ⁻¹ ± 10 %	1,8 млн ⁻¹ ± 10 %	0 разряд	ГСО 10539-2014
		св. 2 до 10	св. 4,66 до 23,3	2,2 млн ⁻¹ ± 10 %	6 млн ⁻¹ ± 10 %	9 млн ⁻¹ ± 10 %		
	FD- $i-C_4H_8-100$	от 0 до 10 включ.	от 0 до 23,3 включ.	ПНГ-воздух	5 млн ⁻¹ ± 10 %	9 млн ⁻¹ ± 10 %		
		св. 10 до 100	св. 23,3 до 233	11 млн ⁻¹ ± 10 %	55 млн ⁻¹ ± 10 %	90 млн ⁻¹ ± 10 %		
FD- $i-C_4H_8-1000$	от 0 до 500	от 0 до 1165	ПНГ-воздух	250 млн ⁻¹ ± 10 %	450 млн ⁻¹ ± 10 %			
Бутанол C_4H_9OH	FD- C_4H_9OH-10	от 0 до 2 включ.	от 0 до 6,16 включ.	ПНГ-воздух	1 млн ⁻¹ ± 10 %	1,8 млн ⁻¹ ± 10 %	0 разряд	ГСО 10533-2014 ГГС
		св. 2 до 10	св. 6,16 до 30,8	2,2 млн ⁻¹ ± 10 %	6 млн ⁻¹ ± 10 %	9 млн ⁻¹ ± 10 %		
	FD- $C_4H_9OH-100$	от 0 до 10 включ.	от 0 до 30,8 включ.	ПНГ-воздух	5 млн ⁻¹ ± 10 %	9 млн ⁻¹ ± 10 %		
		св. 10 до 100	св. 30,8 до 308	11 млн ⁻¹ ± 10 %	55 млн ⁻¹ ± 10 %	90 млн ⁻¹ ± 10 %		
Диэтиламин $C_4H_{11}N$	FD- $C_4H_{11}N-$	от 0 до 2 включ.	от 0 до 6,08 включ.	ПНГ-воздух	1 млн ⁻¹ ± 10 %	1,8 млн ⁻¹ ± 10 %	1 разряд	ГСО 10657-2015

C ₄ H ₁₁ N	10	св. 2 до 10	св. 6,08 до 30,4	2,2 млн ⁻¹ ± 10 %	6 млн ⁻¹ ± 10 %	9 млн ⁻¹ ± 10 %		
	FD-C ₄ H ₁₁ N-100	от 0 до 10 включ.	от 0 до 30,4 включ.	ПНГ-воздух 11 млн ⁻¹ ± 10 %	5 млн ⁻¹ ± 10 %	9 млн ⁻¹ ± 10 %		
Метанол CH ₃ OH	FD-CH ₃ OH-10	от 0 до 2 включ.	от 0 до 2,66 включ.	ПНГ-воздух 2,2 млн ⁻¹ ± 10 %	1 млн ⁻¹ ± 10 %	1,8 млн ⁻¹ ± 10 %	0 разряд	ГСО 10533-2014 ГС-2000
	FD-CH ₃ OH-100	св. 2 до 10	св. 2,66 до 13,3	ПНГ-воздух 11 млн ⁻¹ ± 10 %	5 млн ⁻¹ ± 10 %	9 млн ⁻¹ ± 10 %		
	FD-CH ₃ OH-10	от 0 до 10 включ.	от 0 до 13,3 включ.	ПНГ-воздух 2,2 млн ⁻¹ ± 10 %	1 млн ⁻¹ ± 10 %	1,8 млн ⁻¹ ± 10 %		
	FD-CH ₃ OH-100	св. 10 до 100	св. 13,3 до 133	ПНГ-воздух 11 млн ⁻¹ ± 10 %	5 млн ⁻¹ ± 10 %	9 млн ⁻¹ ± 10 %		
Этилхлор-формиат C ₃ H ₅ ClO ₂	FD-C ₃ H ₅ ClO ₂ -10	от 0 до 2 включ.	от 0 до 9,02 включ.	ПНГ-воздух 2,2 млн ⁻¹ ± 10 %	1 млн ⁻¹ ± 10 %	1,8 млн ⁻¹ ± 10 %	1 разряд	ГСО 10659-2015
	FD-C ₃ H ₅ ClO ₂ -100	св. 2 до 10	св. 9,02 до 45,1	ПНГ-воздух 11 млн ⁻¹ ± 10 %	5 млн ⁻¹ ± 10 %	9 млн ⁻¹ ± 10 %		
Толуол C ₇ H ₈	FD-C ₇ H ₈ -10	от 0 до 2 включ.	от 0 до 7,66 включ.	ПНГ-воздух 2,2 млн ⁻¹ ± 10 %	1 млн ⁻¹ ± 10 %	1,8 млн ⁻¹ ± 10 %	0 разряд	ГСО 10527-2014 ГГС
	FD-C ₇ H ₈ -100	св. 2 до 10	св. 7,66 до 38,3	ПНГ-воздух 11 млн ⁻¹ ± 10 %	5 млн ⁻¹ ± 10 %	9 млн ⁻¹ ± 10 %		
	FD-C ₇ H ₈ -10	от 0 до 10 включ.	от 0 до 38,3 включ.	ПНГ-воздух 2,2 млн ⁻¹ ± 10 %	1 млн ⁻¹ ± 10 %	1,8 млн ⁻¹ ± 10 %		
	FD-C ₇ H ₈ -100	св. 10 до 100	св. 38,3 до 383	ПНГ-воздух 11 млн ⁻¹ ± 10 %	5 млн ⁻¹ ± 10 %	9 млн ⁻¹ ± 10 %		
Фенол C ₆ H ₅ OH	FD-C ₆ H ₅ OH-10	от 0 до 2 включ.	от 0 до 7,82 включ.	ПНГ-воздух 2,2 млн ⁻¹ ± 10 %	1 млн ⁻¹ ± 10 %	1,8 млн ⁻¹ ± 10 %	1 разряд	ИМ89-М-А2 ГДП-102
	FD-C ₆ H ₅ OH-100	св. 2 до 10	св. 7,82 до 39,1	ПНГ-воздух 11 млн ⁻¹ ± 10 %	5 млн ⁻¹ ± 10 %	9 млн ⁻¹ ± 10 %		
	FD-C ₆ H ₅ OH-10	от 0 до 10 включ.	от 0 до 39,1 включ.	ПНГ-воздух 2,2 млн ⁻¹ ± 10 %	1 млн ⁻¹ ± 10 %	1,8 млн ⁻¹ ± 10 %		
	FD-C ₆ H ₅ OH-100	св. 10 до 100	св. 39,1 до 391	ПНГ-воздух 11 млн ⁻¹ ± 10 %	5 млн ⁻¹ ± 10 %	9 млн ⁻¹ ± 10 %		
Ксилол (CH ₃) ₂ C ₆ H ₄	FD-(CH ₃) ₂ C ₆ H ₄ -10	от 0 до 2 включ.	от 0 до 8,82 включ.	ПНГ-воздух 2,2 млн ⁻¹ ± 10 %	1 млн ⁻¹ ± 10 %	1,8 млн ⁻¹ ± 10 %	0 разряд	ГСО 10527-2014 ГГС
	FD-(CH ₃) ₂ C ₆ H ₄ -100	св. 2 до 10	св. 8,82 до 44,1	ПНГ-воздух 11 млн ⁻¹ ± 10 %	5 млн ⁻¹ ± 10 %	9 млн ⁻¹ ± 10 %		
	FD-(CH ₃) ₂ C ₆ H ₄ -10	от 0 до 10 включ.	от 0 до 44,1 включ.	ПНГ-воздух 2,2 млн ⁻¹ ± 10 %	1 млн ⁻¹ ± 10 %	1,8 млн ⁻¹ ± 10 %		
	FD-(CH ₃) ₂ C ₆ H ₄ -100	св. 10 до 100	св. 44,1 до 441	ПНГ-воздух 11 млн ⁻¹ ± 10 %	5 млн ⁻¹ ± 10 %	9 млн ⁻¹ ± 10 %		
Гексафторид серы SF ₆	FD-SF ₆ -10	от 0 до 2 включ.	от 0 до 12,16 включ.	ПНГ-воздух 2,2 млн ⁻¹ ± 10 %	1 млн ⁻¹ ± 10 %	1,8 млн ⁻¹ ± 10 %	1 разряд	ГСО 10347-2013 ГГС
	FD-SF ₆ -100	св. 2 до 10	св. 12,16 до 60,8	ПНГ-воздух 11 млн ⁻¹ ± 10 %	5 млн ⁻¹ ± 10 %	9 млн ⁻¹ ± 10 %		
	FD-SF ₆ -10	от 0 до 10 включ.	от 0 до 60,8 включ.	ПНГ-воздух 2,2 млн ⁻¹ ± 10 %	1 млн ⁻¹ ± 10 %	1,8 млн ⁻¹ ± 10 %		
	FD-SF ₆ -100	св. 10 до 100	св. 60,8 до 608	ПНГ-воздух 11 млн ⁻¹ ± 10 %	5 млн ⁻¹ ± 10 %	9 млн ⁻¹ ± 10 %		
Оксид этилена C ₂ H ₄ O	FD-C ₂ H ₄ O-10	от 0 до 2 включ.	от 0 до 3,66 включ.	ПНГ-воздух 2,2 млн ⁻¹ ± 10 %	1 млн ⁻¹ ± 10 %	1,8 млн ⁻¹ ± 10 %	0 разряд	ГСО 10533-2014 ГГС
	FD-C ₂ H ₄ O-100	св. 2 до 10	св. 3,66 до 18,3	ПНГ-воздух 11 млн ⁻¹ ± 10 %	5 млн ⁻¹ ± 10 %	9 млн ⁻¹ ± 10 %		
	FD-C ₂ H ₄ O-10	от 0 до 10 включ.	от 0 до 18,3 включ.	ПНГ-воздух 2,2 млн ⁻¹ ± 10 %	1 млн ⁻¹ ± 10 %	1,8 млн ⁻¹ ± 10 %		
	FD-C ₂ H ₄ O-100	св. 10 до 100	св. 18,3 до 183	ПНГ-воздух 11 млн ⁻¹ ± 10 %	5 млн ⁻¹ ± 10 %	9 млн ⁻¹ ± 10 %		
Арсин AsH ₃	FD-AsH ₃ -10	от 0 до 2 включ.	от 0 до 6,48 включ.	ПНГ-воздух 2,2 млн ⁻¹ ± 10 %	1 млн ⁻¹ ± 10 %	1,8 млн ⁻¹ ± 10 %	0 разряд	ГСО 10545-2014 ГГС
	FD-AsH ₃ -100	св. 2 до 10	св. 6,48 до 32,4	ПНГ-воздух 11 млн ⁻¹ ± 10 %	5 млн ⁻¹ ± 10 %	9 млн ⁻¹ ± 10 %		

Фосфин PH ₃	FD-PH ₃ -10	от 0 до 2 включ.	от 0 до 2,82 включ.	ПНГ-воздух	1 млн ⁻¹ ± 10 %	1,8 млн ⁻¹ ± 10 %	0 разряд	ГСО 10545-2014 ГГС
		св. 2 до 10	св. 2,82 до 14,1	2,2 млн ⁻¹ ± 10 %	6 млн ⁻¹ ± 10 %	9 млн ⁻¹ ± 10 %		
Нафталин C ₁₀ H ₈	FD-C ₁₀ H ₈ -10	от 0 до 4 включ.	от 0 до 21,3 включ.	ПНГ-воздух	2 млн ⁻¹ ± 10 %	3,6 млн ⁻¹ ± 10 %	1 разряд	ИМ97-О-А2 ГДП-102
		св. 4 до 10	св. 21,3 до 53,3	4,4 млн ⁻¹ ± 10 %	57 млн ⁻¹ ± 10 %	9 млн ⁻¹ ± 10 %		
Аммиак NH ₃	FD-NH ₃ -1000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 71 включ.	ПНГ-воздух	50 млн ⁻¹ ± 10 %	90 млн ⁻¹ ± 10 %	1 разряд	ГСО 10546-2014 ГГС
		св. 100 до 1000	св. 71 до 710	110 млн ⁻¹ ± 10 %	500 млн ⁻¹ ± 10 %	900 млн ⁻¹ ± 10 %		
Бром Br ₂	FD-Br ₂ -2	от 0 до 0,2 включ.	от 0 до 1,33 включ.	ПНГ-воздух	0,1 млн ⁻¹ ± 10 %	0,18 млн ⁻¹ ± 10 %	1 разряд	ИМ159-М-А2 ГДП-102
		св. 0,2 до 2	св. 1,33 до 13,3	20,22 млн ⁻¹ ± 10 %	1 млн ⁻¹ ± 10 %	1,8 млн ⁻¹ ± 10 %		
Этантиол (этилмеркаптан) C ₂ H ₅ SH	FD-C ₂ H ₅ SH-20	от 0 до 2 включ.	от 0 до 5,16 включ.	ПНГ-воздух	1 млн ⁻¹ ± 10 %	1,8 млн ⁻¹ ± 10 %	0 разряд	ГСО 10536-2014 ГГС
		св. 2 до 20	св. 5,16 до 51,6	42,2 млн ⁻¹ ± 10 %	10 млн ⁻¹ ± 10 %	18 млн ⁻¹ ± 10 %		
Метантиол (метилмеркаптан) CH ₃ SH	FD-CH ₃ SH-20	от 0 до 2 включ.	от 0 до 3,92 включ.	ПНГ-воздух	1 млн ⁻¹ ± 10 %	1,8 млн ⁻¹ ± 10 %	0 разряд	ГСО 10536-2014 ГГС
		св. 2 до 20	св. 3,92 до 39,2	42,2 млн ⁻¹ ± 10 %	10 млн ⁻¹ ± 10 %	18 млн ⁻¹ ± 10 %		
Формальдегид CH ₂ O	FD-CH ₃ SH-10	от 0 до 0,4 включ.	от 0 до 0,5 включ.	ПНГ-воздух	0,2 млн ⁻¹ ± 10 %	0,36 млн ⁻¹ ± 10 %	0 разряд	ГСО 10545-2014 ГГС
		св. 0,4 до 10	св. 0,5 до 12,5	0,4 млн ⁻¹ ± 10 %	5 млн ⁻¹ ± 10 %	9 млн ⁻¹ ± 10 %		
Диметилсульфид (CH ₃) ₂ S	FD-(CH ₃) ₂ S-5	от 0 до 1 включ.	от 0 до 2,58 включ.	ПНГ-воздух	0,5 млн ⁻¹ ± 10 %	0,95 млн ⁻¹ ± 10 %	0 разряд	ГСО 10536-2014
		св. 1 до 5	св. 2,58 до 12,9	1,1 млн ⁻¹ ± 10 %	2,5 млн ⁻¹ ± 10 %	4,5 млн ⁻¹ ± 10 %		
2,6-толуиленидиизоцианат CH ₃ C ₆ H ₃ (NCO) ₂	FD-CH ₃ C ₆ H ₃ (NCO) ₂ -1	от 0 до 0,1 включ.	от 0 до 0,72 включ.	ПНГ-воздух	0,05 млн ⁻¹ ± 10 %	0,09 млн ⁻¹ ± 10 %	1 разряд	ИМ157-М-А2 ГДП-102
		св. 0,1 до 1	св. 0,72 до 7,24	0,11 млн ⁻¹ ± 10 %	0,5 млн ⁻¹ ± 10 %	0,9 млн ⁻¹ ± 10 %		
Сероуглерод CS ₂	FD-CS ₂ -15	от 0 до 3,1 включ.	от 0 до 9,8 включ.	ПНГ-воздух	1,5 млн ⁻¹ ± 10 %	2,9 млн ⁻¹ ± 10 %	0 разряд	ГСО 10536-2014 ГГС
		св. 3,1 до 15	св. 9,8 до 47,5	3,3 млн ⁻¹ ± 10 %	7,5 млн ⁻¹ ± 10 %	14 млн ⁻¹ ± 10 %		
Бутилацетат CH ₃ COOC ₄ H ₉	FD-CH ₃ COOC ₄ H ₉ -50	от 0 до 5 включ.	от 0 до 24,15 включ.	ПНГ-воздух	2,5 млн ⁻¹ ± 10 %	4,5 млн ⁻¹ ± 10 %	1 разряд	ГСО 10534-2014 ГГС
		св. 5 до 50	св. 24,15 до 241,5	5,5 млн ⁻¹ ± 10 %	25 млн ⁻¹ ± 10 %	45 млн ⁻¹ ± 10 %		
Пропилен C ₃ H ₆	FD-C ₃ H ₆ -10	от 0 до 2 включ.	от 0 до 3,5 включ.	ПНГ-воздух	1 млн ⁻¹ ± 10 %	1,8 млн ⁻¹ ± 10 %	0 разряд	ГСО 10539-2014 ГГС
		св. 2 до 10	св. 3,5 до 17,5	2,2 млн ⁻¹ ± 10 %	5 млн ⁻¹ ± 10 %	9 млн ⁻¹ ± 10 %		
	FD-C ₃ H ₆ -100	от 0 до 10 включ.	от 0 до 17,5 включ.	ПНГ-воздух	5 млн ⁻¹ ± 10 %	9 млн ⁻¹ ± 10 %		
		св. 10 до 100	св. 17,5 до 175	11 млн ⁻¹ ± 10 %	50 млн ⁻¹ ± 10 %	90 млн ⁻¹ ± 10 %		
Тетрафторэтилен C ₂ F ₄	FD-C ₂ F ₄ -10	от 0 до 2 включ.	от 0 до 8,32 включ.	ПНГ-воздух	1 млн ⁻¹ ± 10 %	1,8 млн ⁻¹ ± 10 %	1 разряд	ГСО 10656-2015
		св. 2 до 10	св. 8,32 до 41,6	2,2 млн ⁻¹ ± 10 %	5 млн ⁻¹ ± 10 %	9 млн ⁻¹ ± 10 %		
	FD-C ₂ F ₄ -100	от 0 до 10 включ.	от 0 до 41,6 включ.	ПНГ-воздух	5 млн ⁻¹ ± 10 %	9 млн ⁻¹ ± 10 %		
		св. 10 до 100	св. 41,6 до 416	11 млн ⁻¹ ± 10 %	50 млн ⁻¹ ± 10 %	90 млн ⁻¹ ± 10 %		

Примечание:
¹⁾ – Диапазон показаний выходных сигналов устанавливается равным диапазону измерений, указанному в таблице. Он может быть изменен пользователем при помощи программного обеспечения (поставляется по заказу).
²⁾ – Пересчет значений объемной доли X , млн⁻¹, в массовую концентрацию C , мг/м³, проводят по формуле: $C=X \cdot M/V_m$, где C – массовая концентрация компонента, мг/м³; M – молярная масса компонента, г/моль; V_m – молярный объем газоразбавителя - воздуха, равный 24,06, при условиях (20 °С и 101,3 кПа по ГОСТ 12.1.005-88), дм³/моль.

Таблица Б 5 – Технические характеристики ГС, используемых при поверке газоанализаторов Газконтроль с FR-инфракрасным сенсором на хладоны

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений ¹⁾ определяемого компонента		Номинальное значение объемной доли определяемого компонента ПГС, пределы допускаемого относительного отклонения от номинала			Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд	Номер по реестру ГСО или источник получения ГС
		объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентрации ²⁾ , мг/м ³	ПГС № 1	ПГС № 2	ПГС № 3		
1,1,1,2-тетрафторэтан C ₂ H ₂ F ₄ (R134a)	FR-R134a-1000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 424 включ.	ПНГ-воздух	50 млн ⁻¹ ± 10 %	90 млн ⁻¹ ± 10 %	1 разряд	ГСО 10549-2014 ГС-2000
		св. 100 до 1000	св. 424 до 4240	150 млн ⁻¹ ± 10 %	500 млн ⁻¹ ± 10 %	900 млн ⁻¹ ± 10 %		
	FR-R134a-2000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 424 включ.	ПНГ-воздух	50 млн ⁻¹ ± 10 %	90 млн ⁻¹ ± 10 %	1 разряд	ГСО 10549-2014 ГС-2000
		св. 100 до 2000	св. 424 до 8480	150 млн ⁻¹ ± 10 %	1000 млн ⁻¹ ± 10 %	1900 млн ⁻¹ ± 10 %		
Пентафторэтан C ₂ HF ₅ (R125)	FR-R125-1000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 499 включ.	ПНГ-воздух	50 млн ⁻¹ ± 10 %	90 млн ⁻¹ ± 10 %	1 разряд	ГСО 10549-2014 ГС-2000
		св. 100 до 1000	св. 499 до 4990	150 млн ⁻¹ ± 10 %	500 млн ⁻¹ ± 10 %	900 млн ⁻¹ ± 10 %		
	FR-R125-2000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 499 включ.	ПНГ-воздух	50 млн ⁻¹ ± 10 %	90 млн ⁻¹ ± 10 %	1 разряд	ГСО 10549-2014 ГС-2000
		св. 100 до 2000	св. 499 до 9980	150 млн ⁻¹ ± 10 %	1000 млн ⁻¹ ± 10 %	1900 млн ⁻¹ ± 10 %		
Хлордифторметан CHClF ₂ (R22)	FR-R22-1000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 360 включ.	ПНГ-воздух	50 млн ⁻¹ ± 10 %	90 млн ⁻¹ ± 10 %	1 разряд	ГСО 10549-2014 ГС-2000
		св. 100 до 1000	св. 360 до 3600	150 млн ⁻¹ ± 10 %	500 млн ⁻¹ ± 10 %	900 млн ⁻¹ ± 10 %		
	FR-R22-2000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 360 включ.	ПНГ-воздух	50 млн ⁻¹ ± 10 %	90 млн ⁻¹ ± 10 %	1 разряд	ГСО 10549-2014 ГС-2000
		св. 100 до 2000	св. 360 до 7200	150 млн ⁻¹ ± 10 %	1000 млн ⁻¹ ± 10 %	1900 млн ⁻¹ ± 10 %		
1,2,2-трихлортрифторэтан C ₂ Cl ₃ F ₃ (R113a)	FR-R113a-1000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 779 включ.	ПНГ-воздух	50 млн ⁻¹ ± 10 %	90 млн ⁻¹ ± 10 %	1 разряд	ГСО 10549-2014 ГС-2000
		св. 100 до 1000	св. 779 до 7790	150 млн ⁻¹ ± 10 %	500 млн ⁻¹ ± 10 %	900 млн ⁻¹ ± 10 %		
	FR-R113a-2000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 779 включ.	ПНГ-воздух	50 млн ⁻¹ ± 10 %	90 млн ⁻¹ ± 10 %	1 разряд	ГСО 10549-2014 ГС-2000
		св. 100 до 2000	св. 779 до 15580	150 млн ⁻¹ ± 10 %	1000 млн ⁻¹ ± 10 %	1900 млн ⁻¹ ± 10 %		

Примечание:
¹⁾ – Диапазон показаний выходных сигналов устанавливается равным диапазону измерений, указанному в таблице. Он может быть изменен пользователем при помощи программного обеспечения (поставляется по заказу).
²⁾ – Пересчет значений объемной доли X , млн⁻¹, в массовую концентрацию C , мг/м³, проводят по формуле: $C=X \cdot M/V_m$, где C – массовая концентрация компонента, мг/м³; M – молярная масса компонента, г/моль; V_m – молярный объем газоразбавителя - воздуха, равный 24,06, при условиях (20 °С и 101,3 кПа по ГОСТ 12.1.005-88), дм³/моль.

Приложение Б (Измененная редакция, Изм. № 1)

Приложение В
(обязательное)

Таблица В 1 – Диапазоны измерений объемной доли определяемых компонентов и пределы допускаемой основной абсолютной погрешности газоанализаторов Газконтроль с инфракрасным сенсором (IR)

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон показаний ²⁾ объемной доли определяемого компонента	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента ³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
1	2	3	4	5
Метан CH ₄	IR-CH ₄ -100T	от 0 до 4,4 % (от 0 до 100 % НКПР ³⁾)	от 0 до 2,2 % включ. (от 0 до 50 % НКПР включ.)	± 0,132 % (± 3 % НКПР)
			св. 2,2 до 4,4 % (св. 50 до 100 % НКПР)	± (0,058·X+0,004) ⁴⁾ % (± (0,062·X-0,1) ⁴⁾ % НКПР)
	IR-CH ₄ -50T	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,132 % (± 3 % НКПР)
	IR-CH ₄ -100	от 0 до 4,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 2,2 % включ. (от 0 до 50 % НКПР включ.)	± 0,22 % (± 5 % НКПР)
			св. 2,2 до 4,4 % (св. 50 до 100 % НКПР)	± (0,02·X+0,176) ⁴⁾ % (± (0,02·X+4) ⁴⁾ % НКПР)
	IR-CH ₄ -50	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,22 % (± 5 % НКПР)
IR-CH ₄ -100%	от 0 до 100 %	от 0 до 100 %	± 10 % отн.	
Сумма углеводородов по метану C _x H _y	IR-C _x H _y -100T	от 0 до 4,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 2,2 % включ. (от 0 до 50 % НКПР включ.)	± 0,132 % (± 3 % НКПР)
			св. 2,2 до 4,4 % (св. 50 до 100 % НКПР)	± (0,058·X+0,004) ⁴⁾ % (± (0,062·X-0,1) ⁴⁾ % НКПР)
	IR-C _x H _y -100	от 0 до 4,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 2,2 % включ. (от 0 до 50 % НКПР включ.)	± 0,22 % (± 5 % НКПР)
			св. 2,2 до 4,4 % (св. 50 до 100 % НКПР)	± (0,02·X+0,176) ⁴⁾ % (± (0,02·X+4) ⁴⁾ % НКПР)
Этилен C ₂ H ₄	IR-C ₂ H ₄ -50T	от 0 до 2,3 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,069 % (± 3 % НКПР)
	IR-C ₂ H ₄ -50	от 0 до 2,3 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,115 % (± 5 % НКПР)
Пропан C ₃ H ₈	IR-C ₃ H ₈ -100T	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,85 % включ. (от 0 до 50 % НКПР включ.)	± 0,051 % (± 3 % НКПР)
			св. 0,85 до 1,70 % (св. 50 до 100 % НКПР)	± (0,061·X+0,001) ⁴⁾ % (± (0,062·X-0,1) ⁴⁾ % НКПР)
	IR-C ₃ H ₈ -100	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,85 % включ. (от 0 до 50 % НКПР включ.)	± 0,085 % (± 5 % НКПР)
			св. 0,85 до 1,70 % (св. 50 до 100 % НКПР)	± (0,02·X+0,068) ⁴⁾ % (± (0,02·X+4) ⁴⁾ % НКПР)
IR-C ₃ H ₈ -50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,085 % (± 5 % НКПР)	
Сумма углеводородов по пропану C _x H _y	IR-C _x H _y -100T	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,85 % включ. (от 0 до 50 % НКПР включ.)	± 0,051 % (± 3 % НКПР)
			св. 0,85 до 1,7 % (св. 50 до 100 % НКПР)	± (0,061·X+0,001) ⁴⁾ % (± (0,062·X-0,1) ⁴⁾ % НКПР)
	IR-C _x H _y -100	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,85 % включ. (от 0 до 50 % НКПР включ.)	± 0,085 % (± 5 % НКПР)
			св. 0,85 до 1,7 % (св. 50 до 100 % НКПР)	± (0,02·X+0,068) ⁴⁾ % (± (0,02·X+4) ⁴⁾ % НКПР)
Бутан C ₄ H ₁₀	IR-C ₄ H ₁₀ -50T	от 0 до 1,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,042 % (± 3 % НКПР)
	IR-C ₄ H ₁₀ -50	от 0 до 1,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,07 % (± 5 % НКПР)
Изобутан i-C ₄ H ₁₀	IR-i-C ₄ H ₁₀ -50T	от 0 до 1,3 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,039 % (± 3 % НКПР)
	IR-i-C ₄ H ₁₀ -50	от 0 до 1,3 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,065 % (± 5 % НКПР)
Пентан C ₅ H ₁₂	IR-C ₅ H ₁₂ -50T	от 0 до 1,1 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,033 % (± 3 % НКПР)

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон показаний ²⁾ объемной доли определяемого компонента	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента ³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
1	2	3	4	5
Циклопентан C ₅ H ₁₀	IR-C ₅ H ₁₂ -50	от 0 до 1,1 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,055 % (±5 % НКПР)
	IR-C ₅ H ₁₀ -50Т	от 0 до 1,4 % (от 0 до 100% НКПР)	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,042 % (±3 % НКПР)
Гексан C ₆ H ₁₄	IR-C ₅ H ₁₀ -50	от 0 до 1,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,07 % (±5 % НКПР)
	IR-C ₆ H ₁₄ -50Т	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,03 % (±3 % НКПР)
Циклогексан C ₆ H ₁₂	IR-C ₆ H ₁₄ -50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
	IR-C ₆ H ₁₂ -50Т	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100% НКПР)	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,03 % (±3 % НКПР)
Этан C ₂ H ₆	IR-C ₆ H ₁₂ -50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100% НКПР)	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,05 % (±3 % НКПР)
	IR-C ₂ H ₆ -50Т	от 0 до 2,4 % (от 0 до 100% НКПР)	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,072 % (±3 % НКПР)
Метанол CH ₃ OH	IR-C ₂ H ₆ -50	от 0 до 2,4 % (от 0 до 100% НКПР)	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,12 % (±5 % НКПР)
	IR-CH ₃ OH-50Т	от 0 до 3,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	от 0 до 3,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,18 % (±3 % НКПР)
Пары нефтепродуктов ⁵⁾	IR-CH ₃ OH-50	от 0 до 3,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	от 0 до 3,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,3 % (±5 % НКПР)
	IR-СН-ПН-50	от 0 до 100% НКПР	от 0 до 50% НКПР	±5 % НКПР
Бензол C ₆ H ₆	IR-C ₆ H ₆ -50Т	от 0 до 1,2 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,036 % (±3 % НКПР)
	IR-C ₆ H ₆ -50	от 0 до 1,2 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,06 % (±5 % НКПР)
Пропилен (пропен) C ₃ H ₆	IR-C ₃ H ₆ -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)
	IR-C ₃ H ₆ -50	от 0 до 2,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,1 % (±5 % НКПР)
Этанол C ₂ H ₅ OH	IR- C ₂ H ₅ OH-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)
	IR- C ₂ H ₅ OH-50	от 0 до 3,1 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,155 % (± 5 % НКПР)
Гептан C ₇ H ₁₆	IR- C ₂ H ₅ OH-50Т	от 0 до 3,1 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,093 % (± 3 % НКПР)
	IR-C ₇ H ₁₆ -50Т	от 0 до 0,85 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,425 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,0255 % (±3 % НКПР)
Оксид этилена C ₂ H ₄ O	IR-C ₇ H ₁₆ -50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,425 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,0425 % (±5 % НКПР)
	IR-C ₂ H ₄ O-50Т	от 0 до 2,6 % (от 0 до 100% НКПР)	от 0 до 1,3 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,078 % (±3 % НКПР)
Диоксид углерода CO ₂	IR-C ₂ H ₄ O-50	от 0 до 2,6 % (от 0 до 100% НКПР)	от 0 до 1,3 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,13 % (±5 % НКПР)
	IR-CO ₂ -5	от 0 до 5,0 %	от 0 до 2,5 % включ.	±0,125 %
Ацетон CH ₃ CO CH ₃	IR-CH ₃ COCH ₃ -50Т	от 0 до 2,5 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,25 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,075 % (±3 % НКПР)
	IR-CH ₃ COCH ₃ -50	от 0 до 2,5 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,25 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,125 % (±5 % НКПР)
Изобутилен i-C ₄ H ₈	IR-i-C ₄ H ₈ -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)
	IR-i-C ₄ H ₈ -50	от 0 до 1,6 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,08 % (±5 % НКПР)
Изопрен C ₅ H ₈	IR-C ₅ H ₈ -50Т	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,051% (±3 % НКПР)
	IR-C ₅ H ₈ -50	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,085 % (±5 % НКПР)

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон показаний ²⁾ объемной доли определяемого компонента	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента ³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
1	2	3	4	5
Ацетилен C ₂ H ₂	IR-C ₂ H ₂ -50T	от 0 до 2,3 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,069 % (± 3 % НКПР)
	IR-C ₂ H ₂ -50	от 0 до 2,3 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,115 % (± 5 % НКПР)
Акрилонитрил C ₃ H ₃ N	IR-C ₃ H ₃ N-50T	от 0 до 2,8 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,084 % (± 3 % НКПР)
	IR-C ₃ H ₃ N-50	от 0 до 2,8 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,14 % (± 5 % НКПР)
Толуол C ₇ H ₈	IR-C ₇ H ₈ -50T	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,03 % (± 3 % НКПР)
	IR-C ₇ H ₈ -50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,05 % (± 5 % НКПР)
Этилбензол C ₈ H ₁₀	IR-C ₈ H ₁₀ -50T	от 0 до 0,8 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,024 % (± 3 % НКПР)
	IR-C ₈ H ₁₀ -50	от 0 до 0,8 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,04 % (± 5 % НКПР)
н-октан C ₈ H ₁₈	IR-C ₈ H ₁₈ -50T	от 0 до 0,8 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,024 % (± 3 % НКПР)
	IR-C ₈ H ₁₈ -50	от 0 до 0,8 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,04 % (± 5 % НКПР)
Этилацетат C ₄ H ₈ O ₂	IR-C ₄ H ₈ O ₂ -50T	от 0 до 2,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,06 % (± 3 % НКПР)
	IR-C ₄ H ₈ O ₂ -50	от 0 до 2,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,1 % (± 5 % НКПР)
Бутилацетат C ₆ H ₁₂ O ₂	IR-C ₆ H ₁₂ O ₂ -50T	от 0 до 1,2 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,036 % (± 3 % НКПР)
	IR-C ₆ H ₁₂ O ₂ -50	от 0 до 1,2 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,06 % (± 5 % НКПР)
метил-третбутиловый эфир C ₅ H ₁₂ O	IR-C ₅ H ₁₂ O-50	от 0 до 1,5 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,75 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,075 % (± 5 % НКПР)
пара-ксилол п-C ₈ H ₁₀	IR-п-C ₈ H ₁₀ -50	от 0 до 0,9 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,45 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,045 % (± 5 % НКПР)
орто-ксилол о-C ₈ H ₁₀	IR-о-C ₈ H ₁₀ -50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,05 % (± 5 % НКПР)
2-пропанол C ₃ H ₈ O	IR-C ₃ H ₈ O-50	от 0 до 2,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,1 % (± 5 % НКПР)

Примечание:

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

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

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

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

⁵⁾ - Топливо дизельное по ГОСТ 305-2013, уайт-спирит по ГОСТ 3134-78, бензин автомобильный по техническому регламенту «О требованиях к автомобильному и авиационному бензину, дизельному и судовому топливу, топливу для реактивных двигателей и топочному мазуту», бензин авиационный по ГОСТ 1012-2013, газовый конденсат, бензин неэтилированный по ГОСТ Р 51866-2002, керосин по ГОСТ Р 52050-2006

Таблица В 2 – Диапазоны измерений объемной доли определяемых компонентов и пределы допускаемой основной абсолютной погрешности газоанализаторов Газконтроль с термокаталитическим сенсором (СТ)

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон показаний ²⁾ объемной доли определяемого компонента	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
1	2	3	4	5
Метан CH ₄	СТ-CH ₄ -50Т	от 0 до 4,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,132 % (±3 % НКПР)
	СТ-CH ₄ -50	от 0 до 4,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,22 % (±5 % НКПР)
Сумма углеводородов по метану C _x H _y	СТ-C _x H _y -50Т	от 0 до 4,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,132 % (±3 % НКПР)
	СТ-C _x H _y -50	от 0 до 4,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,22 % (±5 % НКПР)
Этилен C ₂ H ₄	СТ-C ₂ H ₄ -50Т	от 0 до 2,3 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,069 % (±3 % НКПР)
	СТ-C ₂ H ₄ -50	от 0 до 2,3 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,115 % (±5 % НКПР)
Пропан C ₃ H ₈	СТ-C ₃ H ₈ -50Т	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,051 % (±3 % НКПР)
	СТ-C ₃ H ₈ -50	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,085 % (±5 % НКПР)
Сумма углеводородов по пропану C _x H _y	СТ-C _x H _y -50Т	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,051 % (±3 % НКПР)
	СТ-C _x H _y -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)
Бутан C ₄ H ₁₀	СТ-C ₄ H ₁₀ -50Т	от 0 до 1,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,042 % (±3 % НКПР)
	СТ-C ₄ H ₁₀ -50	от 0 до 1,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,07 % (±5 % НКПР)
Изобутан i-C ₄ H ₁₀	СТ-i-C ₄ H ₁₀ -50Т	от 0 до 1,3 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,039 % (±3 % НКПР)
	СТ-i-C ₄ H ₁₀ -50	от 0 до 1,3 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,065 % (±5 % НКПР)
Пентан C ₅ H ₁₂	СТ -C ₅ H ₁₂ -50Т	от 0 до 1,1 % (от 0 до 100% НКПР)	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,033 % (±3 % НКПР)
	СТ -C ₅ H ₁₂ -50	от 0 до 1,1 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,055 % (±5 % НКПР)
Циклопентан C ₅ H ₁₀	СТ-C ₅ H ₁₀ -50Т	от 0 до 1,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,042 % (±3 % НКПР)
	СТ-C ₅ H ₁₀ -50	от 0 до 1,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,07 % (±5 % НКПР)
Гексан C ₆ H ₁₄	СТ-C ₆ H ₁₄ -50Т	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,03 % (±3 % НКПР)
	СТ-C ₆ H ₁₄ -50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
Циклогексан C ₆ H ₁₂	СТ-C ₆ H ₁₂ -50Т	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100% НКПР)	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,03 % (±3 % НКПР)
	СТ-C ₆ H ₁₂ -50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100% НКПР)	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,05 % (±3 % НКПР)
Этан C ₂ H ₆	СТ -C ₂ H ₆ -50Т	от 0 до 2,4 % (от 0 до 100% НКПР)	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,072 % (±3 % НКПР)
	СТ -C ₂ H ₆ -50	от 0 до 2,4 % (от 0 до 100% НКПР)	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,12 % (±5 % НКПР)
Метанол CH ₃ OH	СТ-CH ₃ OH-50Т	от 0 до 3,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	от 0 до 3,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,18 % (±3 % НКПР)
	СТ-CH ₃ OH-50	от 0 до 3,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	от 0 до 3,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,3 % (±5 % НКПР)
Бензол C ₆ H ₆	СТ-C ₆ H ₆ -50Т	от 0 до 1,2 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,036 % (±3 % НКПР)
	СТ-C ₆ H ₆ -50	от 0 до 1,2 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,06 % (±5 % НКПР)

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон показаний ²⁾ объемной доли определяемого компонента	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
1	2	3	4	5
Пропилен (пропен) C ₃ H ₆	СТ-C ₃ H ₆ -50T	от 0 до 2,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,06 % (±3 % НКПР)
	СТ-C ₃ H ₆ -50	от 0 до 2,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,1 % (±5 % НКПР)
Этанол C ₂ H ₅ OH	СТ-C ₂ H ₅ OH-50T	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 ₂ H ₅ OH-50	от 0 до 3,1 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,155 % (±5 % НКПР)
Гептан C ₇ H ₁₆	СТ-C ₇ H ₁₆ -50T	от 0 до 0,85 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,425 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,0255 % (±3 % НКПР)
	СТ-C ₇ H ₁₆ -50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,425 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,0425 % (±5 % НКПР)
Оксид этилена C ₂ H ₄ O	СТ-C ₂ H ₄ O-50T	от 0 до 2,6 % (от 0 до 100% НКПР)	от 0 до 1,3 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,078 % (±3 % НКПР)
	СТ-C ₂ H ₄ O-50	от 0 до 2,6 % (от 0 до 100% НКПР)	от 0 до 1,3 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,13 % (±5 % НКПР)
Ацетон CH ₃ COCH ₃	СТ-CH ₃ COCH ₃ -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)
	СТ-CH ₃ COCH ₃ -50	от 0 до 2,5 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,25 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,125 % (±5 % НКПР)
Водород H ₂	СТ-H ₂ -50T	от 0 до 4,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 2,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,12 % (±3 % НКПР)
	СТ-H ₂ -50	от 0 до 4,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 2,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,2 % (±5 % НКПР)
Изобутилен i-C ₄ H ₈	СТ-i-C ₄ H ₈ -50T	от 0 до 1,6 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,048 % (±3 % НКПР)
	СТ-i-C ₄ H ₈ -50	от 0 до 1,6 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,08 % (±5 % НКПР)
Изопрен C ₅ H ₈	СТ-C ₅ H ₈ -50T	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,051% (±3 % НКПР)
	СТ-C ₅ H ₈ -50Ф	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,085 % (±5 % НКПР)
Ацетилен C ₂ H ₂	СТ-C ₂ H ₂ -50T	от 0 до 2,3 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,069 % (± 3 % НКПР)
	СТ-C ₂ H ₂ -50	от 0 до 2,3 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,115 % (± 5 % НКПР)
Акрилонитрил C ₃ H ₃ N	СТ-C ₃ H ₃ N-50T	от 0 до 2,8 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,084 % (± 3 % НКПР)
	СТ-C ₃ H ₃ N-50	от 0 до 2,8 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,14 % (± 5 % НКПР)
Толуол C ₇ H ₈	СТ-C ₇ H ₈ -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)
	СТ-C ₇ H ₈ -50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
Этилбензол C ₈ H ₁₀	СТ-C ₈ H ₁₀ -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)
	СТ-C ₈ H ₁₀ -50	от 0 до 0,8 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,04 % (±5 % НКПР)
н-октан C ₈ H ₁₈	СТ-C ₈ H ₁₈ -50T	от 0 до 0,8 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,024 % (±3 % НКПР)
	СТ-C ₈ H ₁₈ -50	от 0 до 0,8 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,04 % (±5 % НКПР)
Этилацетат C ₄ H ₈ O ₂	СТ-C ₄ H ₈ O ₂ -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)
	СТ-C ₄ H ₈ O ₂ -50	от 0 до 2,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,1 % (±5 % НКПР)
Бутилацетат C ₆ H ₁₂ O ₂	СТ-C ₆ H ₁₂ O ₂ -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)

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон показаний ²⁾ объемной доли определяемого компонента	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
1	2	3	4	5
	СТ-C ₆ H ₁₂ O ₂ -50	от 0 до 1,2 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,06 % (±5 % НКПР)
метил-третбутиловый эфир C ₅ H ₁₂ O	СТ-C ₅ H ₁₂ O-50	от 0 до 1,5 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,75 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,075 % (±5 % НКПР)
пара-ксилол п-C ₈ H ₁₀	СТ-п-C ₈ H ₁₀ -50	от 0 до 0,9 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,45 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,045 % (±5 % НКПР)
орто-ксилол о-C ₈ H ₁₀	СТ-о-C ₈ H ₁₀ -50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
Изопропиловый спирт C ₃ H ₈ O	СТ-C ₃ H ₈ O-50	от 0 до 2,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,1 % (±5 % НКПР)

Примечание:

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

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

Таблица В 3 – Диапазоны измерений объемной доли и массовой концентрации определяемых компонентов и пределы допускаемой основной погрешности газоанализаторов Газконтроль с электрохимическим сенсором (ЕС)

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений (ДИ) ²⁾ определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
		объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентрации, мг/м ³	приведенной к ВПИ	относительной
1	2	3	4	5	6
Сероводород H ₂ S	ЕС-H ₂ S-7,1	от 0 до 7,1 млн ⁻¹	от 0 до 10,0	± 15	-
	ЕС-H ₂ S-20	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 14,2 включ.	± 10	-
		св. 10 до 20 млн ⁻¹	св. 14,2 до 28,4	-	± 10
	ЕС-H ₂ S-50	от 0 до 5 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 7,1 включ.	± 15	-
св. 5 до 50 млн ⁻¹		св. 7,1 до 71	-	± 15	
ЕС-H ₂ S-100	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 14,2 включ.	± 15	-	
	св. 10 до 100 млн ⁻¹	св. 14,2 до 142	-	± 15	
Оксид этилена C ₂ H ₄ O	ЕС-C ₂ H ₄ O-5	от 0 до 0,5 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,915 включ.	± 20	-
		св. 0,5 до 5 млн ⁻¹	св. 0,915 до 9,15	-	± 20
Хлористый водород (Хлороводород) HCL	ЕС-HCL-30	от 0 до 3 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 4,56 включ.	± 20	-
		св. 3 до 30 млн ⁻¹	св. 4,56 до 45,6	-	± 20
Фтористый водород HF	ЕС-HF-5	от 0 до 0,1 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,08 включ.	± 20	-
		св. 0,1 до 5 млн ⁻¹	св. 0,08 до 4,15	-	± 20
	ЕС-HF-10	от 0 до 1 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,8 включ.	± 20	-
		св. 1 до 10 млн ⁻¹	св. 0,8 до 8,3	-	± 20
Озон O ₃	ЕС-O ₃ -1	от 0 до 0,1 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,2 включ.	± 20	-
		св. 0,1 до 1 млн ⁻¹	св. 0,2 до 2	-	± 20
Моносилан (силан) SiH ₄	ЕС-SiH ₄ -50	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 13,4 включ.	± 20	-
		св. 10 до 50 млн ⁻¹	св. 13,4 до 67	-	± 20
Оксид азота NO	ЕС-NO-50	от 0 до 5 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 6,25 включ.	± 20	-
		св. 5 до 50 млн ⁻¹	св. 6,25 до 62,5	-	± 20
	ЕС-NO-250	от 0 до 50 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 62,5 включ.	± 20	-
		св. 50 до 250 млн ⁻¹	св. 62,5 до 312,5	-	± 20
Диоксид азота NO ₂	ЕС-NO ₂ -20	от 0 до 1 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 1,91 включ.	± 20	-
		св. 1 до 20 млн ⁻¹	св. 1,91 до 38,2	-	± 20
Аммиак	ЕС-NH ₃ -100	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 7,1 включ.	± 20	-

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений (ДИ) ²⁾ определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
		объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентрации, мг/м ³	приведенной к ВПИ	относительной
1	2	3	4	5	6
NH ₃	ЕС-NH ₃ -500	св. 10 до 100 млн ⁻¹	св. 7,1 до 71	-	± 20
		от 0 до 30 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 21,3 включ.	± 20	-
	ЕС-NH ₃ -1000	св. 30 до 500 млн ⁻¹	св. 21,3 до 355	-	± 20
		от 0 до 100 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 71 включ.	± 20	-
Цианистый водород HCN	ЕС-HCN-10	св. 100 до 1000 млн ⁻¹	св. 71 до 710	-	± 20
		от 0 до 0,5 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,56 включ.	± 20	-
	ЕС-HCN-15	св. 0,5 до 10 млн ⁻¹	св. 0,56 до 11,2	-	± 20
		от 0 до 1 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 1,12 включ.	± 20	-
	ЕС-HCN-30	св. 1 до 15 млн ⁻¹	св. 1,12 до 16,8	-	± 20
		от 0 до 5 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 5,6 включ.	± 20	-
Монооксид углерода CO	ЕС-CO-200	св. 5 до 30 млн ⁻¹	св. 5,6 до 33,6	-	± 20
		от 0 до 15 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 17,4 включ.	± 20	-
	ЕС-CO-500	св. 15 до 200 млн ⁻¹	св. 17,4 до 232	-	± 20
		от 0 до 15 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 17,4 включ.	± 20	-
	ЕС-CO-5000	св. 15 до 500 млн ⁻¹	св. 17,4 до 580	-	± 20
		от 0 до 1000 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 1160 включ.	± 20	-
Диоксид серы SO ₂	ЕС-SO ₂ -5	св. 1000 до 5000 млн ⁻¹	св. 1160 до 5800	-	± 20
		от 0 до 0,7 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 1,86 включ.	± 20	-
	ЕС-SO ₂ -15	св. 0,7 до 5 млн ⁻¹	св. 1,86 до 13,3	-	± 20
		от 0 до 5 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 13,3 включ.	± 20	-
Хлор Cl ₂	ЕС-Cl ₂ -5	св. 5 до 15 млн ⁻¹	св. 13,3 до 39,9	-	± 20
		от 0 до 0,3 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,88 включ.	± 20	-
	ЕС-Cl ₂ -15	св. 0,3 до 5 млн ⁻¹	св. 0,88 до 14,7	-	± 20
		от 0 до 5 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 14,7 включ.	± 20	-
Кислород O ₂	ЕС-O ₂ -30	св. 5 до 15 млн ⁻¹	св. 14,7 до 44,2	-	± 20
		от 0 до 5 % включ.	-	± 5	-
Водород H ₂	ЕС-H ₂ -20000	св. 5 до 30 %	-	-	± 5
		от 0 до 10000 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 800 включ.	± 10	-
Формальдегид CH ₂ O	ЕС-CH ₂ O-10	св. 10000 до 20000 млн ⁻¹	св. 800 до 1600	-	± 10
		от 0 до 0,4 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,5 включ.	± 20	-
Несимметричный диметилгидразин C ₂ H ₈ N ₂	ЕС-C ₂ H ₈ N ₂ -0,5	св. 0,4 до 10 млн ⁻¹	св. 0,5 до 12,5	-	± 20
		от 0 до 0,12 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,3 включ.	± 20	-
Метанол CH ₃ OH	ЕС-CH ₃ OH-100	св. 0,12 до 0,5 млн ⁻¹	св. 0,3 до 1,24	-	± 20
		от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 13,3 включ.	± 20	-
Этантiol (этилмеркаптан) C ₂ H ₅ SH	ЕС-C ₂ H ₅ SH-4	св. 10 до 100 млн ⁻¹	св. 13,3 до 133	-	± 20
		от 0 до 0,4 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 1 включ.	± 20	-
Метантиол (метилмеркаптан) CH ₃ SH	ЕС-CH ₃ SH-4	св. 0,4 до 4 млн ⁻¹	св. 1 до 10	-	± 20
		от 0 до 0,4 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,8 включ.	± 20	-
Карбонилхлорид (фосген) CCl ₂ O	ЕС-CCl ₂ O-4	св. 0,4 до 4 млн ⁻¹	св. 0,8 до 8	-	± 20
		от 0 до 0,2 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,82 включ.	± 20	-
		св. 0,2 до 4 млн ⁻¹	св. 0,82 до 16,45	-	± 20

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

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

Таблица В 4 – Диапазоны измерений объемной доли и массовой концентрации определяемых компонентов, пределы допускаемой основной погрешности газоанализаторов Газконтроль с фотоионизационным сенсором (FD) и время установления выходного сигнала $T_{0,9}$

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон показаний ²⁾ 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 ⁻¹	массовой концентрации, мг/м ³	приведенной к ВПИ	относительной	
1	2	3	4	5	6	7	8
Винилхлорид C_2H_3Cl	FD- C_2H_3Cl -10	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 2 включ.	от 0 до 5,2 включ.	± 20	-	60
	св. 2 до 10		св. 5,2 до 25,9	-	± 20		
	FD- C_2H_3Cl -100	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 10 включ.	от 0 до 25,9 включ.	± 20	-	
			св. 10 до 100	св. 25,9 до 259	-	± 20	
	FD- C_2H_3Cl -1000	от 0 до 1000 млн ⁻¹	от 0 до 500	от 0 до 1295	± 25	-	
Бензол C_6H_6	FD- C_6H_6 -10	от 0 до 10 млн ⁻¹	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 ⁻¹	от 0 до 10 включ.	от 0 до 32,5 включ.	± 20	-	
			св. 10 до 100	св. 32,5 до 325	-	± 20	
	FD- C_6H_6 -1000	от 0 до 1000 млн ⁻¹	от 0 до 500	от 0 до 1625	± 25	-	
Этилбензол C_8H_{10}	FD- C_8H_{10} -10	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 2 включ.	от 0 до 8,8 включ.	± 20	-	60
	св. 2 до 10		св. 8,8 до 44,1	-	± 20		
	FD- C_8H_{10} -100	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 10 включ.	от 0 до 44,1 включ.	± 20	-	
			св. 10 до 100	св. 44,1 до 441	-	± 20	
	FD- C_8H_{10} -1000	от 0 до 1000 млн ⁻¹	от 0 до 500	от 0 до 2205	± 25	-	
Фенилэтилен (стирол) C_8H_8	FD- C_8H_8 -10	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 2 включ.	от 0 до 8,6 включ.	± 20	-	60
	св. 2 до 10		св. 8,6 до 43,3	-	± 20		
	FD- C_8H_8 -100	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 10 включ.	от 0 до 43,3 включ.	± 20	-	
			св. 10 до 100	св. 43,3 до 433	-	± 20	
	FD- C_8H_8 -1000	от 0 до 1000 млн ⁻¹	от 0 до 500	от 0 до 2165	± 25	-	
н-пропилацетат $C_5H_{10}O_2$	FD- $C_5H_{10}O_2$ -10	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 2 включ.	от 0 до 8,5 включ.	± 20	-	60
	св. 2 до 10		св. 8,5 до 42,5	-	± 20		
	FD- $C_5H_{10}O_2$ -100	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 10 включ.	от 0 до 42,5 включ.	± 20	-	
			св. 10 до 100	св. 42,5 до 425	-	± 20	
Эпихлоргидрин C_3H_5ClO	FD- C_3H_5ClO -10	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 2 включ.	от 0 до 7,7 включ.	± 20	-	60
			св. 2 до 10	св. 7,7 до 38,5	-	± 20	
N,N-диметилацетамид (морфолин) C_4H_9NO	FD- C_4H_9NO -10	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 1 включ.	от 0 до 3,62 включ.	± 20	-	60
			св. 1 до 10	св. 3,62 до 36,2	-	± 20	
Хлористый бензил C_7H_7Cl	FD- C_7H_7Cl -10	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 2 включ.	от 0 до 10,52 включ.	± 20	-	120
	св. 2 до 10		св. 10,52 до 52,6	-	± 20		
Фурфуроловый спирт $C_5H_6O_2$	FD- $C_5H_6O_2$ -10	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 2 включ.	от 0 до 8,16 включ.	± 20	-	900
	св. 2 до 10		св. 8,16 до 40,8	-	± 20		
Этанол C_2H_5OH	FD- C_2H_5OH -10	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 2 включ.	от 0 до 3,84 включ.	± 20	-	120
	св. 2 до 10		св. 3,84 до 19,2	-	± 20		
	FD- C_2H_5OH -100	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 10 включ.	от 0 до 19,2 включ.	± 20	-	
			св. 10 до 100	св. 19,2 до 192	-	± 20	

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон показаний ²⁾ 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 ⁻¹	массовой концентрации, мг/м ³	приведенной к ВПИ	относительной	
1	2	3	4	5	6	7	8
	FD-C ₂ H ₅ OH-1000	от 0 до 1000 млн ⁻¹	от 0 до 500	от 0 до 960	± 25	-	
Моноэтаноламин (2-аминоэтанол) C ₂ H ₇ NO	FD-C ₂ H ₇ NO-10	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 2 включ.	от 0 до 5,08 включ.	± 20	-	120
			св. 2 до 10	св. 5,08 до 25,4	-	± 20	
1-пропанол (пропанол) C ₃ H ₇ OH	FD-C ₃ H ₇ OH-10	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 2 включ. св. 2 до 10	от 0 до 5 включ. св. 5 до 25	± 20 -	- ± 20	120
	FD-C ₃ H ₇ OH-100	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 10 включ. св. 10 до 100	от 0 до 25 включ. св. 25 до 250	± 20 -	- ± 20	
Уксусная кислота CH ₃ COOH	FD-C ₂ H ₄ O ₂ -100	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 100	от 0 до 250	± 20	-	120
Изобутилен (ЛОС по изобутилену) i-C ₄ H ₈	FD-i-C ₄ H ₈ -10	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 2 включ. св. 2 до 10	от 0 до 4,66 включ. св. 4,66 до 23,3	± 15 -	- ± 15	120
	FD-i-C ₄ H ₈ -100	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 10 включ. св. 10 до 100	от 0 до 23,3 включ. св. 23,3 до 233	± 15 -	- ± 15	
			FD-i-C ₄ H ₈ -1000	от 0 до 1000 млн ⁻¹	от 0 до 500	от 0 до 1165	
Бутанол C ₄ H ₉ OH	FD-C ₄ H ₉ OH-10	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 2 включ. св. 2 до 10	от 0 до 6,16 включ. св. 6,16 до 30,8	± 20 -	- ± 20	120
	FD-C ₄ H ₉ OH-100	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 10 включ. св. 10 до 100	от 0 до 30,8 включ. св. 30,8 до 308	± 20 -	- ± 20	
Диэтиламин C ₄ H ₁₁ N	FD-C ₄ H ₁₁ N-10	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 2 включ. св. 2 до 10	от 0 до 6,08 включ. св. 6,08 до 30,4	± 20 -	- ± 20	120
	FD-C ₄ H ₁₁ N-100	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 10 включ. св. 10 до 100	от 0 до 30,4 включ. св. 30,4 до 304	± 20 -	- ± 20	
Метанол CH ₃ OH	FD-CH ₃ OH-10	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 2 включ. св. 2 до 10	от 0 до 2,66 включ. св. 2,66 до 13,3	± 20 -	- ± 20	120
	FD-CH ₃ OH-100	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 10 включ. св. 10 до 100	от 0 до 13,3 включ. св. 13,3 до 133	± 20 -	- ± 20	
Этилхлорформат C ₃ H ₅ ClO ₂	FD-C ₃ H ₅ ClO ₂ -10	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 2 включ. св. 2 до 10	от 0 до 9,02 включ. св. 9,02 до 45,1	± 20 -	- ± 20	120
Толуол C ₇ H ₈	FD-C ₇ H ₈ -10	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 2 включ. св. 2 до 10	от 0 до 7,66 включ. св. 7,66 до 38,3	± 20 -	- ± 20	120
	FD-C ₇ H ₈ -100	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 10 включ. св. 10 до 100	от 0 до 38,3 включ. св. 38,3 до 383	± 20 -	- ± 20	
Фенол C ₆ H ₅ OH	FD-C ₆ H ₅ OH-10	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 2 включ. св. 2 до 10	от 0 до 7,82 включ. св. 7,82 до 39,1	± 20 -	- ± 20	120
	FD-C ₆ H ₅ OH-100	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 10 включ. св. 10 до 100	от 0 до 39,1 включ. св. 39,1 до 391	± 20 -	- ± 20	
Ксилол (CH ₃) ₂ C ₆ H ₄	FD-(CH ₃) ₂ C ₆ H ₄ -10	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 2 включ. св. 2 до 10	от 0 до 8,82 включ. св. 8,82 до 44,1	± 20 -	- ± 20	120
	FD-(CH ₃) ₂ C ₆ H ₄ -100	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 10 включ.	от 0 до 44,1 включ.	± 20	-	

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон показаний ²⁾ 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 ⁻¹	массовой концентрации, мг/м ³	приведенной к ВПИ	относительной	
1	2	3	4	5	6	7	8
	100		св. 10 до 100	св. 44,1 до 441	-	± 20	
Гексафторид серы SF ₆	FD-SF ₆ -10	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 2 включ.	от 0 до 12,16 включ.	± 20	-	120
			св. 2 до 10	св. 12,16 до 60,8	-	± 20	
Оксид этилена C ₂ H ₄ O	FD-SF ₆ -100	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 10 включ.	от 0 до 60,8 включ.	± 20	-	120
			св. 10 до 100	св. 60,8 до 608	-	± 20	
Оксид этилена C ₂ H ₄ O	FD-C ₂ H ₄ O-10	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 2 включ.	от 0 до 3,66 включ.	± 20	-	120
			св. 2 до 10	св. 3,66 до 18,3	-	± 20	
Оксид этилена C ₂ H ₄ O	FD-C ₂ H ₄ O-100	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 10 включ.	от 0 до 18,3 включ.	± 20	-	120
			св. 10 до 100	св. 18,3 до 183	-	± 20	
Арсин AsH ₃	FD-AsH ₃ -10	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 2 включ.	от 0 до 6,48 включ.	± 20	-	120
			св. 2 до 10	св. 6,48 до 32,4	-	± 20	
Фосфин PH ₃	FD-PH ₃ -10	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 2 включ.	от 0 до 2,82 включ.	± 20	-	120
			св. 2 до 10	св. 2,82 до 14,1	-	± 20	
Нафталин C ₁₀ H ₈	FD-C ₁₀ H ₈ -10	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 4 включ.	от 0 до 21,3 включ.	± 20	-	120
			св. 4 до 10	св. 21,3 до 53,3	-	± 20	
Аммиак NH ₃	FD-NH ₃ -1000	от 0 до 1000 млн ⁻¹	от 0 до 100 включ.	от 0 до 71 включ.	± 20	-	120
			св. 100 до 1000	св. 71 до 710	-	± 20	
Бром Br ₂	FD-Br ₂ -2	от 0 до 2 млн ⁻¹	от 0 до 0,2 включ.	от 0 до 1,33 включ.	± 20	-	120
			св. 0,2 до 2	св. 1,33 до 13,3	-	± 20	
Этантиол (этилмеркаптан) C ₂ H ₅ SH	FD-C ₂ H ₅ SH-20	от 0 до 20 млн ⁻¹	от 0 до 2 включ.	от 0 до 5,16 включ.	± 20	-	120
			св. 2 до 20	св. 5,16 до 51,6	-	± 20	
Метантиол (метилмеркаптан) CH ₃ SH	FD-CH ₃ SH-20	от 0 до 20 млн ⁻¹	от 0 до 2 включ.	от 0 до 3,92 включ.	± 20	-	120
			св. 2 до 20	св. 3,92 до 39,2	-	± 20	
Формальдегид CH ₂ O	FD-CH ₃ SH-10	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 0,4 включ.	от 0 до 0,5 включ.	± 20	-	120
			св. 0,4 до 10	св. 0,5 до 12,5	-	± 20	
Диметилсульфид (CH ₃) ₂ S	FD-(CH ₃) ₂ S-5	от 0 до 5 млн ⁻¹	от 0 до 1 включ.	от 0 до 2,58 включ.	± 20	-	120
			св. 1 до 5	св. 2,58 до 12,9	-	± 20	
2,6-толуилендиизоцианат CH ₃ C ₆ H ₃ (NCO) ₂	FD-CH ₃ C ₆ H ₃ (NCO) ₂ -1	от 0 до 1 млн ⁻¹	от 0 до 0,1 включ.	от 0 до 0,72 включ.	± 20	-	120
			св. 0,1 до 1	св. 0,72 до 7,24	-	± 20	
Сероуглерод CS ₂	FD-CS ₂ -15	от 0 до 15 млн ⁻¹	от 0 до 3,1 включ.	от 0 до 9,8 включ.	± 20	-	120
			св. 3,1 до 15	св. 9,8 до 47,5	-	± 20	
Бутилацетат CH ₃ COOC ₄ H ₉	FD-CH ₃ COOC ₄ H ₉ -50	от 0 до 50 млн ⁻¹	от 0 до 5 включ.	от 0 до 24,15 включ.	± 20	-	120
			св. 5 до 50	св. 24,15 до 241,5	-	± 20	
Пропилен C ₃ H ₆	FD-C ₃ H ₆ -10	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 2 включ.	от 0 до 3,5 включ.	± 20	-	120
			св. 2 до 10	св. 3,5 до 17,5	-	± 20	
Пропилен C ₃ H ₆	FD-C ₃ H ₆ -100	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 10 включ.	от 0 до 17,5 включ.	± 20	-	120
			св. 10 до 100	св. 17,5 до 175	-	± 20	
Тетрафторэ-	FD-C ₂ F ₄ -10	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 2 включ.	от 0 до 8,32 включ.	± 20	-	120

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон показаний ²⁾ 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 ⁻¹	массовой концентрации, мг/м ³	приведенной к ВПИ	относительной	
1	2	3	4	5	6	7	8
тилен C ₂ F ₄	FD-C ₂ F ₄ -100	от 0 до 100 млн ⁻¹	св. 2 до 10	св. 8,32 до 41,6	-	± 20	120
			от 0 до 10 включ.	от 0 до 41,6 включ.	± 20	-	
			св. 10 до 100	св. 41,6 до 416	-	± 20	

Примечание:

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

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

Таблица В 5 - Диапазоны измерений объемной доли и массовой концентрации определяемых компонентов, пределы допускаемой основной погрешности газоанализаторов с сенсором FR-инфракрасный на хладоны

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

Примечание:

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

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

Приложение В (Измененная редакция, Изм. № 1)