

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

Согласовано:

Директор
ООО «Энергоприбор»

С.П.Мышкин



2017 г.

Утверждаю:

Директор ФГУП «УНИИМ»

С.В. Медведевских



2017 г.

Государственная система обеспечения единства измерений

Газоанализаторы стационарные Газконтроль

Методика поверки

МП 144-221-2016

Екатеринбург
2017

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.

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.....	6
6 УСЛОВИЯ ПОВЕРКИ	7
7 ПОДГОТОВКА К ПОВЕРКЕ	7
8 ПРОВЕДЕНИЕ ПОВЕРКИ	7
9 ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ.....	9
Приложение А	10
Приложение Б.....	11
Приложение В	24

Дата введения «22» февраля 2017 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 – три 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 от 02 июля 2015 г.	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	+	+

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

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 %, № 3.2.ВКЭ.0067.2014 (генератор газовых смесей ГГС, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 62151-15);

- Рабочий эталон единицы молярной доли и массовой концентрации компонентов в газовых средах 1 разряда в диапазоне значений от 10 до 50 % НКПР, № 3.2.ВКЭ.0063.2015 (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, № 3.2.ВКЭ.0094.2016 (генератор-разбавитель ГС-2000, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 58834-14);

- Рабочий эталон единиц молярной доли и массовой концентрации компонентов в газовых средах 2 разряда в диапазоне значений от 0,07 до 100 мг/м³, № 3.2.ВКЭ.0096.2016 (генератор ГДП 102, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 17431-09);

- Рабочий эталон единицы массовой концентрации озона в воздухе 1 разряда в диапазоне значений от 0 до 500 мкг/м³, № 3.2.ГМР.0023.2015 (генератор озона ГС-024, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 23505-08);

- Рабочий эталон 1 разряда единиц объемной доли в газовых средах в диапазоне значений от 0,04 до 2,75 % и от 10 до 50 % НКПР, № 3.2.ГМВ.0003.2014 (комплекс динамический газосмесительный ДГК-В, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 50724-12);

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

ГСО 10597-2015 (CH₄-азот), ГСО 10599-2015(CH₄-воздух), ГСО 10524-2014 (CH₄-азот), ГСО 10599-2015 (C₂H₄-воздух), ГСО 10599-2015 (C₃H₈-азот), ГСО 10262-2013 (C₃H₈-воздух), ГСО 10246-2013 (C₄H₁₀-воздух), ГСО 10600-2013 (i-C₄H₁₀-воздух), ГСО 10599-2013 (C₅H₁₂-воздух), ГСО 10524-2014 (C₅H₁₀-воздух), ГСО 10599-2015 (C₆H₁₄-воздух), ГСО 10524-2014 (C₆H₁₂-воздух), ГСО 10524-2014 (C₂H₆-воздух), ГСО 10337-2013 (CH₃OH-азот), ГСО 10524-2014 (CH₃OH-воздух), ГСО 10367-2013 (C₆H₆-азот), ГСО 10524-2014 (C₆H₆-воздух), ГСО 10524-2014 (C₃H₆-воздух), ГСО 10338-2013 (C₂H₅OH-воздух), ГСО 10524-2014 (C₂H₅OH-воздух), ГСО 10524-2014 (C₇H₁₆-воздух), ГСО 10383-2013 (C₂H₄O-азот), ГСО 10597-2015 (CO₂-азот), ГСО 10385-2013 (CH₃COCH₃-азот), ГСО 10539-2014 (i-C₄H₈-азот), ГСО 10524-2014 (C₅H₈-воздух), ГСО 10524-2014 (C₂H₂-воздух), ГСО 10524-2014 (C₃H₃N-воздух), ГСО 10368-2013 (C₇H₈-азот), ГСО 10524-2014 (C₈H₁₀-азот), ГСО 10539-2014 (C₈H₁₈-воздух); ГСО 10533-2014 (C₄H₈O₂-воздух), ГСО 10524-2014 (C₆H₁₂O₂-воздух), ГСО 10524-2014 (C₅H₁₂O-воздух), ГСО 10599-2015 (H₂-воздух), ГСО 10600-2015 (H₂S-воздух), ГСО 10545-2014 (SiH₄-азот), ГСО 8737-2006 (NO-азот), ГСО 10331-2013 (NO₂-азот), ГСО 10599-2015 (NH₃-азот), ГСО 10545-2014 (NH₃-азот), ГСО 10376-2013 (HCN-азот), ГСО 10597-2015 (CO-азот), ГСО 10599-2015 (SO₂-азот), ГСО 10597-2015 (O₂-азот), ГСО 10545-2014 (CH₂O-азот); ГСО 10536-2014 (C₂H₅SH-азот), ГСО 10536-2014 (CH₃SH-азот), ГСО 10545-2014 (CCl₂O-азот), ГСО 10373-2013 (C₂H₃Cl-воздух), ГСО 10548-2014 (C₂H₃Cl-воздух), ГСО 10539-2014 (C₈H₈-азот), ГСО 10659-2015 (C₃H₅ClO₂-азот), ГСО 10338-2013 (C₂H₅OH-азот); ГСО 10524-2014 (C₂H₅OH-азот); ГСО 10533-2014 (C₂H₇NO-азот), ГСО 10524-2014 (C₃H₇OH-азот), ГСО 10524-2014 (C₄H₉OH-азот), ГСО 10657-2015 (C₄H₁₁N-азот), ГСО 10530-2014 (SF₆-азот); ГСО 10545-2014 (AsH₃-азот), ГСО 10545-2014 (PH₃-азот), ГСО 10524-2014 (C₃H₆-воздух), ГСО 10656-2015 (C₂F₄-азот); ГСО 10548-2014 (C₂H₂F₄-воздух), ГСО 10548-2014 (C₂HF₅-азот), ГСО 10548-2014 (CHClF₂-азот), ГСО 10548-2014 (C₂Cl₃F₃-азот);

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

- Источники микропотоков газов и паров ИМ09-М-А2, ИМ 18-М-А2, ИМ30-М-А2, ИМ41-М-А2, ИМ75-О-А2, ИМ89-М-А2, ИМ97-О-А2, ИМ104-М-А2, ИМ130-М-Е, ИМ157-М-

А2, ИМ159-М-А2; 1 разряд (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 15075-09);

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

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

- Источники микропотоков газов и паров ИМ-ВРЗ-24-М-И; 1 разряд (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 52547-13);

- топливо дизельное по ГОСТ 305-2013, уайт-спирит по ГОСТ 3134-78, топливо для реактивных двигателей по ГОСТ 10227-2013, 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, пара-ксилол, орто-ксилол, изопропиловый спирт;

- Рабочий эталон единицы постоянного электрического напряжения 3 разряда в диапазоне значений от $1 \cdot 10^{-2}$ до $1 \cdot 10^3$ В, постоянного электрического тока 2 разряда в диапазоне значений от $1 \cdot 10^{-2}$ до 3 А, переменного электрического напряжения 3 разряда в диапазоне значений от $1 \cdot 10^{-1}$ до 750 В, электрического сопротивления 3 разряда в диапазоне значений от $1 \cdot 10^2$ до $1 \cdot 10^8$ Ом, № 3.2.ВКЭ.0006.2015 (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, № 3.2.ВКЭ.0056.2015 (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 ГОСТ 13045-81. Верхняя граница диапазона измерений объемного расхода $0,063 \text{ м}^3/\text{ч}$, КТ 4;

- вентиль тонкой регулировки ВТР-1, диапазон рабочего давления (0 – 150) кгс/см²;

- термогигрометр CENTER-313. Диапазон измерения относительной влажности (10 – 100) %, погрешность $\pm 2,5$ %; диапазон измерения температуры от минус 20 °С до 60 °С, погрешность $\pm 0,7$ °С;

- барометр-анероид метеорологический М-67. Диапазон (610-790) мм рт. ст., погрешность $\pm 0,8$ мм рт. ст.

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, °C.....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. При изменении значения входного сигнала от нижнего предельного значения до верхнего показания выходного сигнала должны изменяться.

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

$$\delta_0 = \frac{C_H - C_D}{C_D} \cdot 100. \quad (4)$$

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 данные средства измерений.

В соответствии с п.16 и п.18 приказа Минпромторга России от 2 июля 2015 г. № 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 от 02.07.2015 г. Знак поверки наносится на свидетельство о поверке или в паспорт.

9.3 При отрицательных результатах поверки прибор в обращение не допускают, свидетельство о поверке аннулируют, выдают извещение о непригодности по форме приказа Минпромторга России № 1815 от 02.07.2015 г. с указанием причин, в паспорте указывают: «К применению не пригоден, подлежит ремонту».

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 «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 термокаталитическим сенсором СТ

Определя- емый компо- нент	Диапазон показаний объемной доли опреде- ляемого компо- нента	Диапазон измерений объемной доли 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
			ПГС № 1	ПГС № 2	ПГС № 3		
Метан CH_4	от 0 до 4,4 % (от 0 до 100 % НКПР ¹)	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ- азот	1,1 % ± 10 %	2,1 % ± 10 %	0 разряд	ГСО 10524-2014 ГГС
Сумма углеводо- родов по метану C_xH_y	от 0 до 4,4 % (от 0 до 100 % НКПР ¹)	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ- азот	1,1 % ± 10 %	2,1 % ± 10 %	0 разряд	ГСО 10524-2014 ГГС
Этилен C_2H_4	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ- воздух	0,6 % ± 10 %	1,1 % ± 10 %	0 разряд	ГСО 10524-2014 ГГС
Пропан C_3H_8	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ- азот	0,4 % ± 10 %	0,8 % ± 10 %	0 разряд	ГСО 10524-2014 ГГС
Бутан C_4H_{10}	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ- воздух	0,35 % ± 10 %	0,65 % ± 10 %	0 разряд	ГСО 10524-2014 ГГС
Изобутан $i\text{-C}_4\text{H}_{10}$	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ- воздух	0,3 % ± 10 %	0,60 % ± 10 %	0 разряд	ГСО 10332-2013 ГГС
Пентан C_5H_{12}	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ- воздух	0,35 % ± 10 %	0,65 % ± 10 %	0 разряд	ГСО 10524-2014 ГГС
Цикло- пентан C_5H_{10}	от 0 до 1,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	ПНГ- воздух	0,35 % ± 10 %	0,65 % ± 10 %	0 разряд	ГСО 10524-2014
Гексан C_6H_{14}	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 %	0 разряд	ГСО 10524-2014 ГГС
Циклогек- сан C_6H_{12}	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 %	0,55 % ± 10 %	0 разряд	ГСО 10524-2014
Этан C_2H_6	от 0 до 2,5 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,25 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ- воздух	0,62 % ± 10 %	1,2 % ± 10 %	0 разряд	ГСО 10544-2014 ГГС
Метанол CH_3OH	от 0 до 2,75 % (от 0 до 50 % НКПР)	от 0 до 2,75 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ- воздух	1,3 % ± 10 %	2,7 % ± 10 %	0 разряд	ГСО 10544-2014
Бензол C_6H_6	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 %	0,54 % ± 10 %	0 разряд	ГСО 10544-2014 ГГС
Пропилен C_3H_6	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 %	0,9 % ± 10 %	0 разряд	ГСО 10524-2014
Этанол $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$	от 0 до 3,1 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ- воздух	0,75 % ± 10 %	1,4 % ± 10 %	0 разряд	ГСО 10544-2014
Гептан C_7H_{16}	от 0 до 1,1 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ- воздух	0,25 % ± 10 %	0,50 % ± 10 %	0 разряд	ГСО 10544-2014

Определение свой компо- нент	Диапазон показаний объемной доли опреде- ляемого ком- понента	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента ПТС, пределы допускаемого относительного отклонения от номинала			Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд	Номер по реестру ГСО или источник получения ГС
			ПТС № 1	ПТС № 2	ПТС № 3		
Оксид этанол C_2H_5O	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 10383-2013
Ацетон CH_3CO	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
Водород H_2	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 10325-2013 ЛТС
Изобутилен $i-C_4H_8$	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 %	0,7 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10524-2014
Изопро- пен C_3H_6	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 %	0,73 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10524-2014
Адиэтилен C_2H_2	от 0 до 2,3 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ- воздух	0,55 % ±10 %	1,0 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10524-2014 ЛТС
Акрило- нитрил C_3H_3N	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 %	1,2 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10524-2014
Толуол C_6H_6	от 0 до 1,1 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ- воздух	0,25 % ±10 %	0,4 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10368-2013
Этилбен- зол C_8H_{10}	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 %	0,45 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10524-2014
н-октан C_8H_{18}	от 0 до 0,8 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ- воздух	0,1 % ±10 %	0,4 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10539-2014
Этилце- тат $C_8H_{18}O_2$	от 0 до 2,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ- воздух	0,5 % ±10 %	0,9 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10533-2014
Бутилате- тат $C_8H_{18}O_2$	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 %	0,55 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10524-2014
Мети- лтербу- тиловый эфир $C_4H_{10}O$	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 %	0,7 % ±10 %	1 разряд	ЛТК-В
пара- ксилол $p-C_6H_{10}$	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 %	0,5 % ±10 %	1 разряд	ЛТК-В
орто- ксилол $o-C_6H_{10}$	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 %	0,45 % ±10 %	1 разряд	ЛТК-В
Изопро- пиловый спирт C_3H_8O	от 0 до 2,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ- воздух	0,5 % ±10 %	0,9 % ±10 %	1 разряд	ЛТК-В

Таблица Б.2 – Технические характеристики ГС, используемых при поверке Г-газоанализаторов
Г-газоконтроль с инфракрасным сенсором ИР

Определение свой компо- нент	Диапазон показаний объемной доли опреде- ляемого ком- понента	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента ПТС, пределы допускаемого относительного отклонения от номинала			Пределы допускае- мой основной погрешно- сти аттестации, разряд	Номер по реестру ГСО или источник получения ГС
			ПТС № 1	ПТС № 2	ПТС № 3		
Метан CH_4	от 0 до 4,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ- азот	1,1 % ±10 %	2,1 % ±10 %	0 разряд	ГСО 10524-2014 ЛТС
Сумма углеводо- родов по метану C_nH_{2n+2}	от 0 до 4,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 2,2 до 4,4 % (от 50 до 100 % НКПР)	2,3 % ±10 %	3,3 % ±10 %	4,2 % ±10 %	0 разряд	ГСО 10524-2014 ЛТС
Этанен C_2H_4	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ- азот	1,1 % ±10 %	2,1 % ±10 %	0 разряд	ГСО 10524-2014 ЛТС
Пропан C_3H_8	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ- азот	0,4 % ±10 %	0,8 % ±10 %	0 разряд	ГСО 10524-2014 ЛТС
Бутан C_4H_{10}	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ- азот	0,35 % ±10 %	0,65 % ±10 %	0 разряд	ГСО 10524-2014 ЛТС
Изобутан $i-C_4H_{10}$	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ- азот	0,3 % ±10 %	0,60 % ±10 %	0 разряд	ГСО 10532-2013 ЛТС
Пентан C_5H_{12}	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ- азот	0,35 % ±10 %	0,65 % ±10 %	0 разряд	ГСО 10524-2014 ЛТС
Цикло- пентан C_5H_{10}	от 0 до 1,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	ПНГ- азот	0,35 % ±10 %	0,65 % ±10 %	0 разряд	ГСО 10524-2014 ЛТС
Гексан C_6H_{14}	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 %	0 разряд	ГСО 10524-2014 ЛТС
Циклогек- сан C_6H_{12}	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 %	0,55 % ±10 %	0 разряд	ГСО 10524-2014 ЛТС
Этин C_2H_2	от 0 до 2,5 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,25 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ- азот	0,62 % ±10 %	1,2 % ±10 %	0 разряд	ГСО 10544-2014 ЛТС
Метанол CH_3OH	от 0 до 2,75 % (от 0 до 50 % НКПР)	от 0 до 2,75 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ- азот	1,3 % ±10 %	2,7 % ±10 %	0 разряд	ГСО 10544-2014 ЛТС
Лары нефтепро- дуктов C_nH_{2n+2}	от 0 до 1,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ- азот	20 % ±10 %	40 % ±10 %	± 2 % НКПР	ЛТК-НВ
Бензол C_6H_6	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 %	0,54 % ±10 %	0 разряд	ГСО 10544-2014 ЛТС
Пропилен C_3H_6	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 %	0,9 % ±10 %	0 разряд	ГСО 10524-2014 ЛТС

Определенный компонент	Диапазон показаний	Диапазон измерений	Номинальное значение основной доли определяемого компонента			Пределы допускаемой основной погрешности	Номер по реестру ГСО или источник получения ГС
			ПТС № 1	ПТС № 2	ПТС № 3		
Этанол C_2H_5OH	100 % НКПР) (от 0 до 100 % НКПР)	50 % НКПР) (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,75 % ±10 %	1,4 % ±10 %	0 разряд	ГСО 10544-2014
Гептан C_7H_{16}	от 0 до 1,1 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,25 % ±10 %	0,50 % ±10 %	0 разряд	ГСО 10544-2014
Диоксид углерода CO_2	от 0 до 5,0 %	от 0 до 2,5 % (от 0 до 2,5 % НКПР)	ПНГ-азот	1,3 % ±10 %	2,4 % ±10 %	1 разряд	ГСО 9742-2011 ГТС
Ацетилен C_2H_2	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
Водород H_2	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 10325-2013 ГТС
Нобутан $i-C_4H_{10}$	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 %	0,7 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10524-2014
Изопропан $i-C_3H_8$	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 %	0,75 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10524-2014
Ацетилен C_2H_2	от 0 до 2,3 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,55 % ±10 %	1,0 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10524-2014
Акрилонитрил C_3H_3N	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 %	1,2 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10524-2014
Толуол C_7H_8	от 0 до 1,1 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,25 % ±10 %	0,4 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10368-2013
Этилен C_2H_4	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 %	0,45 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10524-2014
н-октан C_8H_{18}	от 0 до 0,8 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,1 % ±10 %	0,4 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10539-2014
Этилен C_2H_4	от 0 до 2,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,5 % ±10 %	0,9 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10533-2014
Бутан C_4H_{10}	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 %	0,55 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10524-2014
Метилен C_2H_4	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 %	0,7 % ±10 %	1 разряд	ДК-Б
пропан C_3H_8	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 %	0,5 % ±10 %	1 разряд	ДК-Б
пропан C_3H_8	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 %	0,45 % ±10 %	1 разряд	ДК-Б

Определенный компонент	Диапазон показаний	Диапазон измерений	Номинальное значение основной доли определяемого компонента			Пределы допускаемой основной погрешности	Номер по реестру ГСО или источник получения ГС
			ПТС № 1	ПТС № 2	ПТС № 3		
Изопропанол $i-C_3H_7OH$	от 0 до 2,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,5 % ±10 %	0,9 % ±10 %	1 разряд	ДК-В

Таблица Б.3 – Технические характеристики ГС, используемых при поверке Гвоздильников

Гвоздильников с электрохимическим сенсором ЕС

Определенный компонент	Диапазон показаний	Диапазон измерений	Номинальное значение основной доли определяемого компонента			Пределы допускаемой основной погрешности	Номер по реестру ГСО или источник получения ГС
			ПТС № 1	ПТС № 2	ПТС № 3		
Серво-двигатель H_2S	от 0 до 5 % (от 0 до 50 % НКПР)	от 0 до 7,1 % (от 0 до 71 % НКПР)	ПНГ-воздух	2,5 мин ⁻¹ ± 10 %	4,5 мин ⁻¹ ± 10 %	1 разряд	ГСО 10537-2014
Серво-двигатель H_2S	от 0 до 10 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 14,2 % (от 0 до 142 % НКПР)	ПНГ-воздух	5,5 мин ⁻¹ ± 10 %	45,5 мин ⁻¹ ± 10 %	1 разряд	ГСО 10537-2014
Серво-двигатель H_2S	от 0 до 10 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 14,2 % (от 0 до 142 % НКПР)	ПНГ-воздух	5,5 мин ⁻¹ ± 10 %	45,5 мин ⁻¹ ± 10 %	1 разряд	ГСО 10537-2014
Оксид этилена C_2H_4O	от 0 до 0,5 % (от 0 до 5 % НКПР)	от 0 до 0,9 % (от 0 до 9,15 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,25 мин ⁻¹ ± 10 %	0,45 мин ⁻¹ ± 10 %	1 разряд	ГСО 10537-2014
Хлороформ $CHCl_3$	от 0 до 3 % (от 0 до 30 % НКПР)	от 0 до 4,56 % (от 0 до 45,6 % НКПР)	ПНГ-воздух	2,5 мин ⁻¹ ± 10 %	4,5 мин ⁻¹ ± 10 %	1 разряд	ГСО 10537-2014
Фтористый водород HF	от 0 до 0,1 % (от 0 до 1 % НКПР)	от 0 до 0,08 % (от 0 до 0,8 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,05 мин ⁻¹ ± 10 %	0,1 мин ⁻¹ ± 10 %	1 разряд	ГСО 10537-2014
Фтористый водород HF	от 0 до 0,1 % (от 0 до 1 % НКПР)	от 0 до 0,08 % (от 0 до 0,8 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,05 мин ⁻¹ ± 10 %	0,1 мин ⁻¹ ± 10 %	1 разряд	ГСО 10537-2014
Фтористый водород HF	от 0 до 0,1 % (от 0 до 1 % НКПР)	от 0 до 0,08 % (от 0 до 0,8 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,05 мин ⁻¹ ± 10 %	0,1 мин ⁻¹ ± 10 %	1 разряд	ГСО 10537-2014
Озон O_3	от 0 до 0,1 % (от 0 до 1 % НКПР)	от 0 до 0,2 % (от 0 до 2 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,05 мин ⁻¹ ± 15 %	0,1 мин ⁻¹ ± 15 %	1 разряд	ГСО 10545-2014
Силикон SiH_4	от 0 до 10 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 13,4 % (от 0 до 134 % НКПР)	ПНГ-воздух	5 мин ⁻¹ ± 10 %	9 мин ⁻¹ ± 10 %	0 разряд	ГСО 10545-2014
Оксид азота NO	от 0 до 5 % (от 0 до 50 % НКПР)	от 0 до 6,25 % (от 0 до 62,5 % НКПР)	ПНГ-воздух	2,5 мин ⁻¹ ± 10 %	4,5 мин ⁻¹ ± 10 %	2 разряд	ГСО 10547-2014

Определение свойств компонента	Диапазон измерений определяемого компонента		Номинальное значение обесной до- ли определяемого компонента ПТС, предельно допустимого отклонения от номинала			Предельно допустимое мо- е основное погреш- ности аттес- тата	Номер по ре- естру ГСО или источник полу- чения ГС
	объемной доли, %, мин ⁻¹	массовой концентрации, мг/м ³	ПТС № 1	ПТС № 2	ПТС № 3		
Оксид азота NO (250)	от 0 до 50	от 0 до 62,5	ПНТ-воздух	25 мин ⁻¹ ± 10 %	45 мин ⁻¹ ± 10 %	2 разряд	ГСО 10547-2014 ГСО-2000
Диоксид азота NO ₂ (20)	от 50 до 250	от 62,5 до 312,5	ПНТ-воздух	125 мин ⁻¹ ± 10 %	240 мин ⁻¹ ± 10 %	2 разряд	ГСО 10547-2014 ГСО-2000
	от 0 до 1 мин ⁻¹	(от 0 до 1,91 мг/м ³)	ПНТ-воздух	0,5 мин ⁻¹ ± 30 %	1,0 мин ⁻¹ ± 20 %	2 разряд	ГСО 10547-2014 ГСО-2000
Аммиак NH ₃ (100)	от 0 до 10	от 0 до 7,1	ПНТ-воздух	10 мин ⁻¹ ± 20 %	19 мин ⁻¹ ± 10 %	2 разряд	ГСО 10546-2014 ГСО-2000
	от 10 до 100	от 7,1 до 71	ПНТ-воздух	5 мин ⁻¹ ± 20 %	10 мин ⁻¹ ± 10 %	1 разряд	ГСО 10546-2014 ГСО-2000
Аммиак NH ₃ (500)	от 0 до 30	от 0 до 21,3	ПНТ-воздух	15 мин ⁻¹ ± 10 %	30 мин ⁻¹ ± 10 %	1 разряд	ГСО 10546-2014 ГСО-2000
	от 30 до 500	от 21,3 до 355	ПНТ-воздух	260 мин ⁻¹ ± 10 %	490 мин ⁻¹ ± 10 %	1 разряд	ГСО 10546-2014 ГСО-2000
Аммиак NH ₃ (1000)	от 0 до 100	от 0 до 71	ПНТ-воздух	50 мин ⁻¹ ± 10 %	100 мин ⁻¹ ± 10 %	1 разряд	ГСО 10546-2014 ГСО-2000
	от 100 до 1000	от 71 до 710	ПНТ-воздух	550 мин ⁻¹ ± 10 %	1000 мин ⁻¹ ± 5 %	1 разряд	ГСО 10546-2014 ГСО-2000
Циани-стый водород HCN (15)	от 0 до 0,5	от 0 до 0,56	ПНТ-воздух	0,25 мин ⁻¹ ± 10 %	0,5 мин ⁻¹ ± 10 %	0 разряд	ГСО 10545-2014
	от 0,5 до 10	от 0,56 до 11,2	ПНТ-воздух	5 мин ⁻¹ ± 10 %	10 мин ⁻¹ ± 10 %	0 разряд	ГСО 10545-2014
Циани-стый водород HCN (15)	от 0 до 1	от 0 до 1,12	ПНТ-воздух	0,5 мин ⁻¹ ± 10 %	1 мин ⁻¹ ± 10 %	0 разряд	ГСО 10545-2014
	от 1 до 15	от 1,12 до 16,8	ПНТ-воздух	8 мин ⁻¹ ± 10 %	15 мин ⁻¹ ± 10 %	0 разряд	ГСО 10545-2014
Циани-стый водород HCN (30)	от 0 до 5	от 0 до 5,6	ПНТ-воздух	2,5 мин ⁻¹ ± 10 %	5 мин ⁻¹ ± 10 %	0 разряд	ГСО 10545-2014
	от 5 до 30	от 5,6 до 33,6	ПНТ-воздух	15 мин ⁻¹ ± 10 %	30 мин ⁻¹ ± 10 %	0 разряд	ГСО 10545-2014
Моноок-сид углерода CO (200)	от 0 до 15	от 0 до 17,4	ПНТ-воздух	7 мин ⁻¹ ± 10 %	15 мин ⁻¹ ± 10 %	0 разряд	ГСО 10530-2014 ГСО-2000
	от 15 до 200	от 17,4 до 232	ПНТ-воздух	110 мин ⁻¹ ± 10 %	200 мин ⁻¹ ± 10 %	0 разряд	ГСО 10530-2014 ГСО-2000
Моноок-сид углерода CO (500)	от 0 до 15	от 0 до 17,4	ПНТ-воздух	7 мин ⁻¹ ± 10 %	15 мин ⁻¹ ± 10 %	0 разряд	ГСО 10530-2014 ГСО-2000
	от 15 до 500	от 17,4 до 580	ПНТ-воздух	250 мин ⁻¹ ± 10 %	500 мин ⁻¹ ± 10 %	0 разряд	ГСО 10530-2014 ГСО-2000
Моноок-сид углерода CO (5000)	от 0 до 1000	от 0 до 1160	ПНТ-воздух	500 мин ⁻¹ ± 10 %	1000 мин ⁻¹ ± 10 %	0 разряд	ГСО 10530-2014 ГСО-2000
	от 1000 до 5000	от 1160 до 5800	ПНТ-воздух	1000 мин ⁻¹ ± 10 %	5000 мин ⁻¹ ± 10 %	0 разряд	ГСО 10530-2014 ГСО-2000
Хлор Cl ₂ (5)	от 0 до 0,3	от 0 до 0,88	ПНТ-воздух	0,15 мин ⁻¹ ± 10 %	0,3 мин ⁻¹ ± 10 %	1 разряд	ИМ09-М-А2 ГДП-102
	от 0,3 до 5	от 0,88 до 14,7	ПНТ-воздух	2,5 мин ⁻¹ ± 10 %	5 мин ⁻¹ ± 10 %	1 разряд	ИМ09-М-А2 ГДП-102

Определение свойств компонента	Диапазон измерений определяемого компонента		Номинальное значение обесной до- ли определяемого компонента ПТС, предельно допустимого отклонения от номинала			Предельно допустимое мо- е основное погреш- ности аттес- тата	Номер по ре- естру ГСО или источник полу- чения ГС
	объемной доли, %, мин ⁻¹	массовой концентрации, мг/м ³	ПТС № 1	ПТС № 2	ПТС № 3		
Хлор Cl ₂ (15)	от 0 до 5	от 0 до 14,7	ПНТ-воздух	2,5 мин ⁻¹ ± 10 %	5 мин ⁻¹ ± 10 %	1 разряд	ИМ09-М-А2 ГДП-102
	от 5 до 15	от 14,7 до 44,2	ПНТ-воздух	7,5 мин ⁻¹ ± 10 %	15 мин ⁻¹ ± 10 %	1 разряд	ИМ09-М-А2 ГДП-102
Диоксид серы SO ₂ (5)	от 0 до 0,7	от 0 до 1,86	ПНТ-воздух	0,5 мин ⁻¹ ± 10 %	0,7 мин ⁻¹ ± 10 %	2 разряд	ГСО 10538-2014 ГСО-2000
	от 0,7 до 5	от 1,86 до 13,3	ПНТ-воздух	2,6 мин ⁻¹ ± 10 %	5 мин ⁻¹ ± 10 %	2 разряд	ГСО 10538-2014 ГСО-2000
Диоксид серы SO ₂ (15)	от 0 до 5	от 0 до 13,3	ПНТ-воздух	2,5 мин ⁻¹ ± 10 %	5 мин ⁻¹ ± 10 %	2 разряд	ГСО 10538-2014 ГСО-2000
	от 5 до 15	от 13,3 до 39,9	ПНТ-воздух	7,5 мин ⁻¹ ± 10 %	15 мин ⁻¹ ± 10 %	2 разряд	ГСО 10538-2014 ГСО-2000
Кислород O ₂ (30)	от 0 до 5 %	-	ПНТ-воздух	2,5 % ± 10 %	5 % ± 10 %	0 разряд	ГСО 10530-2014 ГСО-2000
	от 5 до 30 %	-	ПНТ-воздух	15 % ± 10 %	30 % ± 10 %	0 разряд	ГСО 10530-2014 ГСО-2000
Водород H ₂ (2)	от 0 до 1 %	-	ПНТ-воздух	0,5 % ± 10 %	0,9 % ± 10 %	1 разряд	ГСО 10325-2013 ГСО-2000
	от 1 до 2 %	-	ПНТ-воздух	1,1 % ± 10 %	1,9 % ± 10 %	1 разряд	ГСО 10325-2013 ГСО-2000
Формаль-дегид CH ₂ O (10)	от 0 до 0,4	от 0 до 0,5	ПНТ-воздух	0,2 мин ⁻¹ ± 10 %	0,36 мин ⁻¹ ± 10 %	0 разряд	ГСО 10545-2014
	от 0,4 до 10	от 0,5 до 12,5	ПНТ-воздух	5 мин ⁻¹ ± 10 %	9,5 мин ⁻¹ ± 10 %	0 разряд	ГСО 10545-2014
Несиммет-ричный диоксид-триазин C ₂ H ₃ N ₃ (0,5)	от 0 до 0,12	от 0 до 0,3	ПНТ-воздух	0,06 мин ⁻¹ ± 10 %	0,1 мин ⁻¹ ± 10 %	1 разряд	ИМ-ПТ10-М-А2 ГДП-102
	от 0,12 до 0,5	от 0,3 до 1,24	ПНТ-воздух	0,25 мин ⁻¹ ± 10 %	0,45 мин ⁻¹ ± 10 %	1 разряд	ИМ-ПТ10-М-А2 ГДП-102
Метанол CH ₃ OH (100)	от 0 до 10	от 0 до 15	ПНТ-воздух	5 мин ⁻¹ ± 10 %	9 мин ⁻¹ ± 10 %	1 разряд	ГСО 10337-2013 ГСО-2000
	от 10 до 100	от 15 до 133	ПНТ-воздух	55 мин ⁻¹ ± 10 %	90 мин ⁻¹ ± 10 %	1 разряд	ГСО 10337-2013 ГСО-2000
Этанол (этилспир-т) C ₂ H ₅ OH (4)	от 0 до 0,4	от 0 до 1	ПНТ-воздух	0,2 мин ⁻¹ ± 10 %	0,36 мин ⁻¹ ± 10 %	0 разряд	ГСО 10536-2014 ГСО-2000
	от 0,4 до 4	от 1 до 10	ПНТ-воздух	2 мин ⁻¹ ± 10 %	3,6 мин ⁻¹ ± 10 %	0 разряд	ГСО 10536-2014 ГСО-2000
Метан-тол C ₂ H ₆ (метан-меркап-тан) CH ₃ SH (4)	от 0 до 0,4	от 0 до 0,8	ПНТ-воздух	0,2 мин ⁻¹ ± 10 %	0,36 мин ⁻¹ ± 10 %	1 разряд	ИМ09-М-А2 ГДП-102
	от 0,4 до 4	от 0,8 до 8	ПНТ-воздух	2 мин ⁻¹ ± 10 %	3,6 мин ⁻¹ ± 10 %	0 разряд	ИМ09-М-А2 ГДП-102
Карбо-нилокси-д (фосген) COCl ₂ (3)	от 0 до 0,1	от 0 до 0,41	ПНТ-воздух	0,05 мин ⁻¹ ± 10 %	0,09 мин ⁻¹ ± 10 %	0 разряд	ГСО 10545-2014
	от 0,1 до 1	от 0,41 до 4,11	ПНТ-воздух	0,5 мин ⁻¹ ± 10 %	0,9 мин ⁻¹ ± 10 %	0 разряд	ГСО 10545-2014

Таблица Б.4 – Технические характеристики ГС, используемых при поверке Г аэонализаторов
Г аэонализаторы с фото-нелиминационным сенсором FD

Определяе- мый компонент	Диапазон измерений определяемого компонента		Номинальное значение объемной доли определяемого компонента ПТС, пределы допускаемого отню- сительного отклонения от номинала			Пределы допускае- мой основной погрешно- сти	Ат- тестация, разряд	Номер по реестру ПТС или источник получения ПС
	объемной доли, % мг/м³	массовой концентрации, мг/м³	ПТС № 1	ПТС № 2	ПТС № 3			
Винилхлорид C ₂ H ₃ Cl (10)	от 0 до 2 от 2 до 10	от 0 до 5,2 от 5,2 до 25,9	ПНГ- воздух 2,2 мг/м³ ± 10 %	1 мг/м³ ± 10 % 6 мг/м³ ± 10 %	1,8 мг/м³ ± 10 % 9 мг/м³ ± 10 %	2 разряд 2 разряд	ГСО 10373-2013 ГСО 10373-2013	
Винилхлорид C ₂ H ₃ Cl (100)	от 0 до 10 от 10 до 100	от 0 до 25,9 от 25,9 до 259	ПНГ- воздух 11 мг/м³ ± 10 %	5 мг/м³ ± 10 % 10 мг/м³ ± 10 %	9 мг/м³ ± 10 % 90 мг/м³ ± 10 %	2 разряд 2 разряд	ГСО 10373-2013 ГСО 10373-2013	
Винилхлорид C ₂ H ₃ Cl (1000)	от 0 до 500	от 0 до 1295	ПНГ- воздух 250 мг/м³ ± 10 %	450 мг/м³ ± 10 %	2 разряд	ГСО 10373-2013		
Бензол C ₆ H ₆ (10)	от 0 до 2 от 2 до 10	от 0 до 6,5 от 6,5 до 32,5	ПНГ- воздух 2,2 мг/м³ ± 10 %	1 мг/м³ ± 10 % 6 мг/м³ ± 10 %	1,8 мг/м³ ± 10 % 9 мг/м³ ± 10 %	1 разряд 1 разряд	ГСО 10367-2013 ГСО 10367-2013	
Бензол C ₆ H ₆ (100)	от 0 до 10 от 10 до 100	от 0 до 32,5 от 32,5 до 325	ПНГ- воздух 11 мг/м³ ± 10 %	5 мг/м³ ± 10 % 10 мг/м³ ± 10 %	9 мг/м³ ± 10 % 90 мг/м³ ± 10 %	1 разряд 1 разряд	ГСО 10367-2013 ГСО 10367-2013	
Бензол C ₆ H ₆ (1000)	от 0 до 500	от 0 до 1625	ПНГ- воздух 250 мг/м³ ± 10 %	450 мг/м³ ± 10 %	1 разряд	ГСО 10367-2013		
Этилбензол C ₈ H ₁₀ (10)	от 0 до 2 от 2 до 10	от 0 до 8,8 от 8,8 до 44,1	ПНГ- воздух 2,2 мг/м³ ± 10 %	1 мг/м³ ± 10 % 6 мг/м³ ± 10 %	1,8 мг/м³ ± 10 % 9 мг/м³ ± 10 %	0 разряд 0 разряд	ГСО 10524-2014 ГСО 10524-2014	
Этилбензол C ₈ H ₁₀ (100)	от 0 до 10 от 10 до 100	от 0 до 44,1 от 44,1 до 441	ПНГ- воздух 11 мг/м³ ± 10 %	5 мг/м³ ± 10 % 10 мг/м³ ± 10 %	9 мг/м³ ± 10 % 90 мг/м³ ± 10 %	0 разряд 0 разряд	ГСО 10524-2014 ГСО 10524-2014	
Этилбензол C ₈ H ₁₀ (1000)	от 0 до 500	от 0 до 2205	ПНГ- воздух 250 мг/м³ ± 10 %	450 мг/м³ ± 10 %	0 разряд	ГСО 10524-2014		
Стирол C ₈ H ₈ (10)	от 0 до 2 от 2 до 10	от 0 до 8,6 от 8,6 до 43,3	ПНГ- воздух 2,2 мг/м³ ± 10 %	1 мг/м³ ± 10 % 6 мг/м³ ± 10 %	1,8 мг/м³ ± 10 % 9 мг/м³ ± 10 %	0 разряд 0 разряд	ГСО 10539-2014 ГСО 10539-2014	
Стирол C ₈ H ₈ (100)	от 0 до 10 от 10 до 100	от 0 до 43,3 от 43,3 до 433	ПНГ- воздух 11 мг/м³ ± 10 %	5 мг/м³ ± 10 % 10 мг/м³ ± 10 %	9 мг/м³ ± 10 % 90 мг/м³ ± 10 %	0 разряд 0 разряд	ГСО 10539-2014 ГСО 10539-2014	
Стирол C ₈ H ₈ (1000)	от 0 до 500	от 0 до 2165	ПНГ- воздух 250 мг/м³ ± 10 %	450 мг/м³ ± 10 %	0 разряд	ГСО 10539-2014		
пропилендиоксид C ₃ H ₄ O ₂ (10)	от 0 до 2 от 2 до 10	от 0 до 8,5 от 8,5 до 42,5	ПНГ- воздух 2,2 мг/м³ ± 10 %	1 мг/м³ ± 10 % 6 мг/м³ ± 10 %	1,8 мг/м³ ± 10 % 9 мг/м³ ± 10 %	1 разряд 1 разряд	ГСО 10539-2014 ГСО 10539-2014	
пропилендиоксид C ₃ H ₄ O ₂ (100)	от 0 до 10 от 10 до 100	от 0 до 42,5 от 42,5 до 425	ПНГ- воздух 11 мг/м³ ± 10 %	5 мг/м³ ± 10 % 10 мг/м³ ± 10 %	9 мг/м³ ± 10 % 90 мг/м³ ± 10 %	1 разряд 1 разряд	ГСО 10539-2014 ГСО 10539-2014	
Этилхлорид C ₂ H ₅ Cl (10)	от 0 до 2 от 2 до 10	от 0 до 7,7 от 7,7 до 38,5	ПНГ- воздух 2,2 мг/м³ ± 10 %	1 мг/м³ ± 10 % 6 мг/м³ ± 10 %	1,8 мг/м³ ± 10 % 9 мг/м³ ± 10 %	1 разряд 1 разряд	ГСО 10539-2014 ГСО 10539-2014	

Определительный компонент	Диапазон измерений определяемого компонента		Номинальное значение объемной доли определяемого компонента ПТС, пределы допускаемого отклонения от номинала			Пределы допускаемой погрешности аттестации, разряд	Номер по реестру ГСО или источник получения ГС
	объемной доли, %, мг/л	массовой концентрации, мг/м³	ПТС № 1	ПТС № 2	ПТС № 3		
N,N-диметилацетамид (морфолин) C ₄ H ₉ NO (10)	от 0 до 1	от 0 до 3,62	ПНГ-воздух	0,5 мг/л ± 10 %	0,9 мг/л ± 10 %	1 разряд	ИМ-ВР3-12-М-А2 ГДП-102
	от 1 до 10	от 3,6 до 36,2	ПНГ-воздух	5,5 мг/л ± 10 %	9 мг/л ± 10 %	1 разряд	ИМ-ВР3-12-М-А2 ГДП-102
Хлористый бензол C ₆ H ₅ Cl (10)	от 0 до 2	от 0 до 10,52	ПНГ-воздух	1 мг/л ± 10 %	1,8 мг/л ± 10 %	1 разряд	ИМ-ВР3-14-М-А2 ГДП-102
	от 2 до 10	от 10,52 до 52,6	ПНГ-воздух	6 мг/л ± 10 %	9 мг/л ± 10 %	1 разряд	ИМ-ВР3-14-М-А2 ГДП-102
Фурфуроловый спирт C ₅ H ₆ O ₃ (10)	от 0 до 2	от 0 до 8,16	ПНГ-воздух	1 мг/л ± 10 %	1,8 мг/л ± 10 %	1 разряд	ИМ-ВР3-24-М-Н ГДП-102
	от 2 до 10	от 8,16 до 40,8	ПНГ-воздух	6 мг/л ± 10 %	9 мг/л ± 10 %	1 разряд	ИМ-ВР3-24-М-Н ГДП-102
Этанол C ₂ H ₅ OH (10)	от 0 до 2	от 0 до 3,84	ПНГ-воздух	1 мг/л ± 10 %	1,8 мг/л ± 10 %	1 разряд	ГСО 10338-2013 ГТС
	от 2 до 10	от 3,84 до 19,2	ПНГ-воздух	6 мг/л ± 10 %	9 мг/л ± 10 %	1 разряд	ГСО 10338-2013 ГТС
Этанол C ₂ H ₅ OH (100)	от 0 до 10	от 0 до 19,2	ПНГ-воздух	5 мг/л ± 10 %	9 мг/л ± 10 %	1 разряд	ГСО 10338-2013 ГТС
	от 10 до 100	от 19,2 до 192	ПНГ-воздух	11 мг/л ± 10 %	90 мг/л ± 10 %	1 разряд	ГСО 10338-2013 ГТС
Этанол C ₂ H ₅ OH (1000)	от 0 до 500	от 0 до 960	ПНГ-воздух	250 мг/л ± 10 %	450 мг/л ± 10 %	1 разряд	ГСО 10338-2013 ГТС
2-этилхлорид C ₈ H ₉ Cl (10)	от 0 до 2	от 0 до 5,08	ПНГ-воздух	1 мг/л ± 10 %	1,8 мг/л ± 10 %	0 разряд	ГСО 10533-2014
	от 2 до 10	от 5,08 до 25,4	ПНГ-воздух	6 мг/л ± 10 %	9 мг/л ± 10 %	0 разряд	ГСО 10533-2014
Пропилендиоксид C ₃ H ₄ O ₂ (10)	от 0 до 2	от 0 до 5	ПНГ-воздух	1 мг/л ± 10 %	1,8 мг/л ± 10 %	0 разряд	ГСО 10524-2014
	от 2 до 10	от 5 до 25	ПНГ-воздух	6 мг/л ± 10 %	9 мг/л ± 10 %	0 разряд	ГСО 10524-2014
Пропилендиоксид C ₃ H ₄ O ₂ (100)	от 0 до 10	от 0 до 25	ПНГ-воздух	5 мг/л ± 10 %	9 мг/л ± 10 %	0 разряд	ГСО 10524-2014
	от 10 до 100	от 25 до 250	ПНГ-воздух	11 мг/л ± 10 %	90 мг/л ± 10 %	0 разряд	ГСО 10524-2014
Уксусная кислота C ₂ H ₄ O ₂ (100)	от 0 до 2	от 0 до 4,66	ПНГ-воздух	1 мг/л ± 10 %	1,8 мг/л ± 10 %	0 разряд	ГСО 10539-2014
	от 2 до 10	от 4,66 до 23,3	ПНГ-воздух	6 мг/л ± 10 %	9 мг/л ± 10 %	0 разряд	ГСО 10539-2014
Изобутилендиоксид C ₄ H ₈ O ₂ (10)	от 0 до 2	от 0 до 23,3	ПНГ-воздух	1 мг/л ± 10 %	1,8 мг/л ± 10 %	0 разряд	ГСО 10539-2014
	от 2 до 10	от 23,3 до 233	ПНГ-воздух	6 мг/л ± 10 %	9 мг/л ± 10 %	0 разряд	ГСО 10539-2014
Изобутилендиоксид C ₄ H ₈ O ₂ (100)	от 0 до 100	от 23,3 до 233	ПНГ-воздух	11 мг/л ± 10 %	90 мг/л ± 10 %	0 разряд	ГСО 10539-2014
	от 100 до 500	от 1165 до 1165	ПНГ-воздух	250 мг/л ± 10 %	450 мг/л ± 10 %	0 разряд	ГСО 10539-2014

Определительный компонент	Диапазон измерений определяемого компонента		Номинальное значение объемной доли определяемого компонента ПТС, пределы допускаемого отклонения от номинала			Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд	Номер по ресурсу ГСО или источник получения ГС
	объемной доли, %, млн ⁻¹	массовой концентрации, мг/м ³	ПТС № 1	ПТС № 2	ПТС № 3		
Бутанол C ₄ H ₉ OH (10)	от 0 до 2	от 0 до 6,16	ПНТ-воздух	1 млн ⁻¹ ± 10 %	1,8 млн ⁻¹ ± 10 %	0 разряд	ГСО 10524-2014 ПТС
	от 2 до 10	от 6,16 до 30,8	ПНТ-воздух	6 млн ⁻¹ ± 10 %	9 млн ⁻¹ ± 10 %	0 разряд	ГСО 10524-2014 ПТС
Бутанол C ₄ H ₉ OH (100)	от 0 до 10	от 0 до 30,8	ПНТ-воздух	5 млн ⁻¹ ± 10 %	9 млн ⁻¹ ± 10 %	0 разряд	ГСО 10524-2014 ПТС
	от 10 до 100	от 30,8 до 308	ПНТ-воздух	55 млн ⁻¹ ± 10 %	90 млн ⁻¹ ± 10 %	0 разряд	ГСО 10524-2014 ПТС
Дистиллат C ₄ H ₁₁ N (10)	от 0 до 2	от 0 до 6,08	ПНТ-воздух	1 млн ⁻¹ ± 10 %	1,8 млн ⁻¹ ± 10 %	0 разряд	ГСО 10657-2015
	от 2 до 10	от 6,08 до 30,4	ПНТ-воздух	6 млн ⁻¹ ± 10 %	9 млн ⁻¹ ± 10 %	0 разряд	ГСО 10657-2015
Дистиллат C ₄ H ₁₁ N (100)	от 0 до 10	от 0 до 30,4	ПНТ-воздух	5 млн ⁻¹ ± 10 %	9 млн ⁻¹ ± 10 %	0 разряд	ГСО 10657-2015
	от 10 до 100	от 30,4 до 304	ПНТ-воздух	55 млн ⁻¹ ± 10 %	90 млн ⁻¹ ± 10 %	0 разряд	ГСО 10657-2015
Метанол CH ₃ OH (10)	от 0 до 2	от 0 до 2,66	ПНТ-воздух	1 млн ⁻¹ ± 10 %	1,8 млн ⁻¹ ± 10 %	1 разряд	ГСО 10337-2013 ПТС
	от 2 до 10	от 2,66 до 13,3	ПНТ-воздух	6 млн ⁻¹ ± 10 %	9 млн ⁻¹ ± 10 %	1 разряд	ГСО 10337-2013 ПТС
Метанол CH ₃ OH (100)	от 0 до 10	от 0 до 13,3	ПНТ-воздух	5 млн ⁻¹ ± 10 %	9 млн ⁻¹ ± 10 %	1 разряд	ГСО 10337-2013 ПТС
	от 10 до 100	от 13,3 до 133	ПНТ-воздух	55 млн ⁻¹ ± 10 %	90 млн ⁻¹ ± 10 %	1 разряд	ГСО 10337-2013 ПТС
Этилформиат C ₂ H ₅ CO ₂ (10)	от 0 до 2	от 0 до 9,02	ПНТ-воздух	1 млн ⁻¹ ± 10 %	1,8 млн ⁻¹ ± 10 %	1 разряд	ГСО 10659-2015
	от 2 до 10	от 9,02 до 45,1	ПНТ-воздух	6 млн ⁻¹ ± 10 %	9 млн ⁻¹ ± 10 %	1 разряд	ГСО 10659-2015
Толуол C ₇ H ₈ (10)	от 0 до 2	от 0 до 7,66	ПНТ-воздух	1 млн ⁻¹ ± 10 %	1,8 млн ⁻¹ ± 10 %	1 разряд	ГСО 10368-2013 ПТС
	от 2 до 10	от 7,66 до 38,3	ПНТ-воздух	6 млн ⁻¹ ± 10 %	9 млн ⁻¹ ± 10 %	1 разряд	ГСО 10368-2013 ПТС
Толуол C ₇ H ₈ (100)	от 0 до 10	от 0 до 38,3	ПНТ-воздух	5 млн ⁻¹ ± 10 %	9 млн ⁻¹ ± 10 %	1 разряд	ГСО 10368-2013 ПТС
	от 10 до 100	от 38,3 до 383	ПНТ-воздух	55 млн ⁻¹ ± 10 %	90 млн ⁻¹ ± 10 %	1 разряд	ГСО 10368-2013 ПТС
Фенол C ₆ H ₅ OH (10)	от 0 до 2	от 0 до 7,82	ПНТ-воздух	1 млн ⁻¹ ± 10 %	1,8 млн ⁻¹ ± 10 %	1 разряд	ИМ89-М-А2 ГДП-102
	от 2 до 10	от 7,82 до 39,1	ПНТ-воздух	6 млн ⁻¹ ± 10 %	9 млн ⁻¹ ± 10 %	1 разряд	ИМ89-М-А2 ГДП-102
Фенол C ₆ H ₅ OH (100)	от 0 до 10	от 0 до 39,1	ПНТ-воздух	5 млн ⁻¹ ± 10 %	9 млн ⁻¹ ± 10 %	1 разряд	ИМ89-М-А2 ГДП-102
	от 10 до 100	от 39,1 до 391	ПНТ-воздух	55 млн ⁻¹ ± 10 %	90 млн ⁻¹ ± 10 %	1 разряд	ИМ89-М-А2 ГДП-102
Ксилол (C ₈ H ₁₀) (10)	от 0 до 2	от 0 до 8,82	ПНТ-воздух	1 млн ⁻¹ ± 10 %	1,8 млн ⁻¹ ± 10 %	1 разряд	ИМ30-М-А2 ГДП-102
	от 2 до 10	от 8,82 до 44,1	ПНТ-воздух	6 млн ⁻¹ ± 10 %	9 млн ⁻¹ ± 10 %	1 разряд	ИМ30-М-А2 ГДП-102
Ксилол (C ₈ H ₁₀) (100)	от 0 до 10	от 0 до 44,1	ПНТ-воздух	5 млн ⁻¹ ± 10 %	9 млн ⁻¹ ± 10 %	1 разряд	ИМ30-М-А2 ГДП-102
	от 10 до 100	от 44,1 до 441	ПНТ-воздух	55 млн ⁻¹ ± 10 %	90 млн ⁻¹ ± 10 %	1 разряд	ИМ30-М-А2 ГДП-102

Определительный компонент	Диапазон измерений определяемого компонента		Номинальное значение объемной доли определяемого компонента ПТС, пределы допускаемого отклонения от номинала			Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд	Номер по ресурсу ГСО или источник получения ГС
	объемной доли, %, млн ⁻¹	массовой концентрации, мг/м ³	ПТС № 1	ПТС № 2	ПТС № 3		
Гексафторид серы SF ₆ (10)	от 0 до 2	от 0 до 12,16	ПНТ-воздух	1 млн ⁻¹ ± 10 %	1,8 млн ⁻¹ ± 10 %	1 разряд	ГСО 10162-2012
	от 2 до 10	от 12,16 до 60,8	ПНТ-воздух	6 млн ⁻¹ ± 10 %	9 млн ⁻¹ ± 10 %	1 разряд	ГСО 10162-2012
Гексафторид серы SF ₆ (100)	от 0 до 10	от 0 до 60,8	ПНТ-воздух	5 млн ⁻¹ ± 10 %	9 млн ⁻¹ ± 10 %	1 разряд	ГСО 10162-2012
	от 10 до 100	от 60,8 до 608	ПНТ-воздух	55 млн ⁻¹ ± 10 %	90 млн ⁻¹ ± 10 %	1 разряд	ГСО 10162-2012
Оксида этилена на C ₂ H ₄ O (10)	от 0 до 2	от 0 до 3,66	ПНТ-воздух	1 млн ⁻¹ ± 10 %	1,8 млн ⁻¹ ± 10 %	2 разряд	ГСО 10159-2012
	от 2 до 10	от 3,66 до 18,3	ПНТ-воздух	6 млн ⁻¹ ± 10 %	9 млн ⁻¹ ± 10 %	2 разряд	ГСО 10159-2012
Оксида этилена на C ₂ H ₄ O (100)	от 0 до 10	от 0 до 18,3	ПНТ-воздух	5 млн ⁻¹ ± 10 %	9 млн ⁻¹ ± 10 %	2 разряд	ГСО 10159-2012
	от 10 до 100	от 18,3 до 183	ПНТ-воздух	55 млн ⁻¹ ± 10 %	90 млн ⁻¹ ± 10 %	2 разряд	ГСО 10159-2012
Арсин AsH ₃ (10)	от 0 до 2	от 0 до 6,48	ПНТ-воздух	1 млн ⁻¹ ± 10 %	1,8 млн ⁻¹ ± 10 %	0 разряд	ГСО 10545-2014
	от 2 до 10	от 6,48 до 32,4	ПНТ-воздух	6 млн ⁻¹ ± 10 %	9 млн ⁻¹ ± 10 %	0 разряд	ГСО 10545-2014
Фосфин PH ₃ (10)	от 0 до 2	от 0 до 2,82	ПНТ-воздух	1 млн ⁻¹ ± 10 %	1,8 млн ⁻¹ ± 10 %	2 разряд	ГСО 10348-2013
	от 2 до 10	от 2,82 до 14,1	ПНТ-воздух	6 млн ⁻¹ ± 10 %	9 млн ⁻¹ ± 10 %	2 разряд	ГСО 10348-2013
Нафталин C ₁₀ H ₈ (10)	от 0 до 4	от 0 до 21,3	ПНТ-воздух	2 млн ⁻¹ ± 10 %	3,6 млн ⁻¹ ± 10 %	1 разряд	ИМ97-О-А2 ГДП-102
	от 4 до 10	от 21,3 до 53,3	ПНТ-воздух	4 млн ⁻¹ ± 10 %	9 млн ⁻¹ ± 10 %	1 разряд	ИМ97-О-А2 ГДП-102
Аммиак NH ₃ (1000)	от 0 до 100	от 0 до 71	ПНТ-воздух	50 млн ⁻¹ ± 10 %	90 млн ⁻¹ ± 10 %	1 разряд	ГСО 10546-2014
	от 100 до 1000	от 71 до 710	ПНТ-воздух	110 млн ⁻¹ ± 10 %	500 млн ⁻¹ ± 10 %	1 разряд	ГСО 10546-2014
Бром Br ₂ (2)	от 0 до 0,2	от 0 до 1,33	ПНТ-воздух	0,1 млн ⁻¹ ± 10 %	0,18 млн ⁻¹ ± 10 %	1 разряд	ИМ159-М-А2 ГДП-102
	от 0,2 до 2	от 1,33 до 13,3	ПНТ-воздух	1 млн ⁻¹ ± 10 %	1,8 млн ⁻¹ ± 10 %	1 разряд	ИМ159-М-А2 ГДП-102
Этанол (этилспирт) C ₂ H ₅ SH (20)	от 0 до 2	от 0 до 5,16	ПНТ-воздух	1 млн ⁻¹ ± 10 %	1,8 млн ⁻¹ ± 10 %	0 разряд	ГСО 10536-2014 ПТС
	от 2 до 20	от 5,16 до 51,6	ПНТ-воздух	4 млн ⁻¹ ± 10 %	18 млн ⁻¹ ± 10 %	0 разряд	ГСО 10536-2014 ПТС
Метанол (метилспирт) CH ₃ SH (20)	от 0 до 2	от 0 до 3,92	ПНТ-воздух	1 млн ⁻¹ ± 10 %	1,8 млн ⁻¹ ± 10 %	1 разряд	ИМ30-М-А2 ГДП-102
	от 2 до 20	от 3,92 до 39,2	ПНТ-воздух	4 млн ⁻¹ ± 10 %	18 млн ⁻¹ ± 10 %	0 разряд	ГСО 10539-2014 ПТС
Формальдегид CH ₂ O (10)	от 0 до 0,4	от 0 до 0,5	ПНТ-воздух	0,2 млн ⁻¹ ± 10 %	0,35 млн ⁻¹ ± 10 %	0 разряд	ГСО 10545-2014
	от 0,4 до 10	от 0,5 до 12,5	ПНТ-воздух	4 млн ⁻¹ ± 10 %	9 млн ⁻¹ ± 10 %	0 разряд	ГСО 10545-2014
Диэтилсульфид (C ₂ H ₅) ₂ S (5)	от 0 до 1	от 0 до 2,38	ПНТ-воздух	0,5 млн ⁻¹ ± 10 %	0,9 млн ⁻¹ ± 10 %	1 разряд	ИМ75-О-А2 ГДП-102
	от 1 до 5	от 2,38 до 23,8	ПНТ-воздух	1,5 млн ⁻¹ ± 10 %	4,5 млн ⁻¹ ± 10 %	1 разряд	ИМ75-О-А2 ГДП-102

Определенный компонент	Диапазон измерений определяемого компонента		Номинальное значение объемной доли определяемого компонента ПТС, 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, мг/м ³	ПТС № 1	ПТС № 2	ПТС № 3		
2,6-толуилендиизонит C ₈ H ₈ N ₂ (NCO) ₂ (1)	от 0 до 0,1 от 0,1 до 1	от 0 до 0,72 от 0,72 до 7,24	ПНГ-воздух 0,05 млн ⁻¹ ± 10 %	0,09 млн ⁻¹ ± 10 %	0,9 млн ⁻¹ ± 10 %	1 разряд	ИМ157-М-А2 ГДП-102 ИМ157-М-А2 ГДП-102
Сероуглерод CS ₂ (15)	от 0 до 3,1 от 3,1 до 15	от 0 до 10 от 10 до 47	ПНГ-воздух 1,5 млн ⁻¹ ± 10 %	2,7 млн ⁻¹ ± 10 %	14,0 млн ⁻¹ ± 10 %	1 разряд	ИМ41-М-А2 ГДП-102
Бутанадиат C ₄ H ₆ SO ₂ (50)	от 0 до 5 от 5 до 50	от 0 до 24,15 от 24,15 до 241,5	ПНГ-воздух 2,5 млн ⁻¹ ± 10 %	4,5 млн ⁻¹ ± 10 %	45 млн ⁻¹ ± 10 %	0 разряд	ИМ18-М-А2 ГДП-102
Пропилен C ₃ H ₆ (10)	от 0 до 2 от 2 до 10	от 0 до 3,5 от 3,5 до 17,5	ПНГ-воздух 1 млн ⁻¹ ± 10 %	1,8 млн ⁻¹ ± 10 %	9 млн ⁻¹ ± 10 %	0 разряд	ГСО 10524-2014 ГТС
Пропилен C ₃ H ₆ (100)	от 0 до 10 от 10 до 100	от 0 до 17,5 от 17,5 до 175	ПНГ-воздух 5 млн ⁻¹ ± 10 %	9 млн ⁻¹ ± 10 %	90 млн ⁻¹ ± 10 %	0 разряд	ГСО 10524-2014 ГТС
Тетрафторэтилен C ₂ F ₄ (10)	от 0 до 2 от 2 до 10	от 0 до 8,32 от 8,32 до 41,6	ПНГ-воздух 2,2 млн ⁻¹ ± 10 %	6 млн ⁻¹ ± 10 %	9 млн ⁻¹ ± 10 %	0 разряд	ГСО 10656-2015
Тетрафторэтилен C ₂ F ₄ (100)	от 0 до 10 от 10 до 100	от 0 до 41,6 от 41,6 до 416	ПНГ-воздух 11 млн ⁻¹ ± 10 %	5 млн ⁻¹ ± 10 %	9 млн ⁻¹ ± 10 %	0 разряд	ГСО 10656-2015

Таблица Б.5 – Технические характеристики ГС, используемых при поверке газоанализаторов Газконтроль с сенсором FR-инфракрасный на хлориды

Определенный компонент	Диапазон измерений определяемого компонента		Номинальное значение объемной доли определяемого компонента ПТС, 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, мг/м ³	ПТС № 1	ПТС № 2	ПТС № 3		
1,1,1,2-тетрафторэтан C ₂ HF ₅ (1000)	от 0 до 100 от 100 до 1000	от 0 до 424 от 424 до 4240	ПНГ-воздух 150 млн ⁻¹ ± 10 %	50 млн ⁻¹ ± 10 %	90 млн ⁻¹ ± 10 %	0 разряд	ГСО10548-2014 ГТС-2000
1,1,1,2-тетрафторэтан C ₂ HF ₅ (2000)	от 0 до 100 от 100 до 2000	от 0 до 424 от 424 до 8480	ПНГ-воздух 150 млн ⁻¹ ± 10 %	50 млн ⁻¹ ± 10 %	90 млн ⁻¹ ± 10 %	0 разряд	ГСО10548-2014 ГТС-2000
Пентафторэтан C ₂ HF ₅ (1000)	от 0 до 100 от 100 до 1000	от 0 до 499 от 499 до 4990	ПНГ-воздух 150 млн ⁻¹ ± 10 %	50 млн ⁻¹ ± 10 %	90 млн ⁻¹ ± 10 %	0 разряд	ГСО10548-2014 ГТС-2000

Определенный компонент	Диапазон измерений определяемого компонента		Номинальное значение объемной доли определяемого компонента ПТС, 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, мг/м ³	ПТС № 1	ПТС № 2	ПТС № 3		
Пентафторэтан C ₂ HF ₅ (2000)	от 0 до 100 от 100 до 2000	от 0 до 499 от 499 до 9980	ПНГ-воздух 150 млн ⁻¹ ± 10 %	50 млн ⁻¹ ± 10 %	90 млн ⁻¹ ± 10 %	0 разряд	ГСО10548-2014 ГТС-2000
Хлордифторметан CHClF ₂ (1000)	от 0 до 100 от 100 до 1000	от 0 до 360 от 360 до 3600	ПНГ-воздух 150 млн ⁻¹ ± 10 %	50 млн ⁻¹ ± 10 %	90 млн ⁻¹ ± 10 %	0 разряд	ГСО10548-2014 ГТС-2000
Хлордифторметан CHClF ₂ (2000)	от 0 до 100 от 100 до 2000	от 0 до 360 от 360 до 7200	ПНГ-воздух 150 млн ⁻¹ ± 10 %	50 млн ⁻¹ ± 10 %	90 млн ⁻¹ ± 10 %	0 разряд	ГСО10548-2014 ГТС-2000
1,2,2-трихлорфторэтан C ₂ Cl ₃ F ₃ (1000)	от 0 до 100 от 100 до 1000	от 0 до 779 от 779 до 7790	ПНГ-воздух 150 млн ⁻¹ ± 10 %	50 млн ⁻¹ ± 10 %	90 млн ⁻¹ ± 10 %	0 разряд	ГСО10548-2014 ГТС-2000
1,2,2-трихлорфторэтан C ₂ Cl ₃ F ₃ (2000)	от 0 до 100 от 100 до 2000	от 0 до 779 от 779 до 15580	ПНГ-воздух 150 млн ⁻¹ ± 10 %	50 млн ⁻¹ ± 10 %	90 млн ⁻¹ ± 10 %	0 разряд	ГСО10548-2014 ГТС-2000

Приложение В

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

Определяемый компонент ¹	Модификация сенсора	Диапазон показаний ² объемной доли определяемого компонента	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента ³	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
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.)	$\pm 0,132$ % (± 3 % НКПР)
	IR- CH_4 -50T	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	св. 2,2 до 4,4 % (св. 50 до 100 % НКПР)	$\pm 0,264$ % (± 6 % 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.)	$\pm 0,132$ % (± 3 % НКПР)
			св. 2,2 до 4,4 % (св. 50 до 100 % НКПР)	$\pm 0,264$ % (± 6 % 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)	$\pm 0,220$ % (± 5 % НКПР)
Сумма углеводородов по метану C_2H_6	IR- CH_4 -100%	от 0 до 100 %	от 0 до 100 %	± 10 % отн.
	IR- C_2H_6 -100T	от 0 до 4,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 2,2 % включ. (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,132$ % (± 3 % НКПР)
C_2H_4			св. 2,2 до 4,4 % (св. 50 до 100 % НКПР)	$\pm 0,264$ % (± 6 % НКПР)
	IR- C_2H_4 -100	от 0 до 4,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 2,2 % включ. (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,22$ % (± 5 % НКПР)
Этилен C_2H_4			св. 2,2 до 4,4 % (св. 50 до 100 % НКПР)	$\pm 0,264$ % (± 6 % НКПР)
	IR- C_2H_4 -50T	от 0 до 2,3 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,07$ % (± 3 % НКПР)
Пропан C_3H_8	IR- C_3H_8 -50	от 0 до 2,3 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,115$ % (± 5 % НКПР)
	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)	$\pm 0,051$ % (± 3 % НКПР)
IR- C_3H_8 -100			св. 0,85 до 1,70 % (св. 50 до 100 % НКПР)	$\pm 0,102$ % (± 6 % НКПР)
			от 0 до 0,85 % включ. (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,085$ % (± 5 % НКПР)
IR- C_3H_8 -50			св. 0,85 до 1,70 % (св. 50 до 100 % НКПР)	$\pm 0,102$ % (± 6 % НКПР)
			от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,085$ % (± 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
Сумма углеводородов по пропану C_2H_6	IR- C_2H_6 -100T	от 0 до 4,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 2,2 % включ. (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,051$ % (± 3 % НКПР)
	IR- C_2H_6 -100	от 0 до 4,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 2,2 % включ. (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,102$ % (± 6 % НКПР)
Бутан C_4H_{10}	IR- C_4H_{10} -50T	от 0 до 1,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	св. 2,2 до 4,4 % (св. 50 до 100 % НКПР)	$\pm 0,102$ % (± 6 % НКПР)
	IR- C_4H_{10} -50	от 0 до 1,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,04$ % (± 3 % НКПР)
Изобутан $i\text{-C}_4\text{H}_{10}$	IR- $i\text{-C}_4\text{H}_{10}$ -50T	от 0 до 1,3 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,03$ % (± 3 % НКПР)
	IR- $i\text{-C}_4\text{H}_{10}$ -50	от 0 до 1,3 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,07$ % (± 5 % НКПР)
Пентан C_5H_{12}	IR- C_5H_{12} -50T	от 0 до 1,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,04$ % (± 3 % НКПР)
	IR- C_5H_{12} -50	от 0 до 1,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,07$ % (± 5 % НКПР)
Циклопентан C_5H_{10}	IR- C_5H_{10} -50T	от 0 до 1,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,04$ % (± 3 % НКПР)
	IR- C_5H_{10} -50	от 0 до 1,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,07$ % (± 5 % НКПР)
Гексан C_6H_{14}	IR- C_6H_{14} -50T	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,03$ % (± 3 % НКПР)
	IR- C_6H_{14} -50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,05$ % (± 5 % НКПР)
Циклогексан C_6H_{12}	IR- C_6H_{12} -50T	от 0 до 1,2 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,03$ % (± 3 % НКПР)
	IR- C_6H_{12} -50	от 0 до 1,2 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,06$ % (± 5 % НКПР)
Этан C_2H_6	IR- C_2H_6 -50T	от 0 до 2,5 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,25 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,075$ % (± 3 % НКПР)
	IR- C_2H_6 -50	от 0 до 2,5 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,25 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,13$ % (± 5 % НКПР)
Метанол CH_3OH	IR- CH_3OH -50T	от 0 до 2,75 % (от 0 до 50 % НКПР)	от 0 до 2,75 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,08$ % (± 3 % НКПР)
	IR- CH_3OH -50	от 0 до 2,75 % (от 0 до 50 % НКПР)	от 0 до 2,75 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,14$ % (± 5 % НКПР)
Пары нефтепродуктов ⁵	IR- CH_4 -ПП-50	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 50 % НКПР	± 5 % НКПР

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

Определяемый компонент ¹	Модифицирующая сущность сенсора	Диапазон показаний ² объемной доли определяемого компонента	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
Метан CH_4	СТ- C_2H_6 -50Т	от 0 до 4,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,13$ % (± 3 % НКПР)
	СТ- C_2H_6 -50	от 0 до 4,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,22$ % (± 5 % НКПР)
Сумма углеводородов по метану C_2H_6	СТ- C_2H_6 -50Т	от 0 до 4,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,13$ % (± 3 % НКПР)
	СТ- C_2H_6 -50	от 0 до 4,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,22$ % (± 5 % НКПР)
Этилен C_2H_4	СТ- C_2H_4 -50Т	от 0 до 2,3 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,03$ % (± 3 % НКПР)
	СТ- C_2H_4 -50	от 0 до 2,3 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,115$ % (± 5 % НКПР)
Пропан C_3H_8	СТ- C_3H_8 -50Т	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,05$ % (± 3 % НКПР)
	СТ- C_3H_8 -50	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,085$ % (± 5 % НКПР)
Сумма углеводородов по пропану C_3H_8	СТ- C_3H_8 -50Т	от 0 до 4,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,13$ % (± 3 % НКПР)
	СТ- C_3H_8 -50	от 0 до 4,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,22$ % (± 5 % НКПР)
Бутан C_4H_{10}	СТ- C_4H_{10} -50Т	от 0 до 1,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,042$ % (± 3 % НКПР)
	СТ- C_4H_{10} -50	от 0 до 1,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,07$ % (± 5 % НКПР)
Изобутан i- C_4H_{10}	СТ-i- C_4H_{10} -50Т	от 0 до 1,3 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,04$ % (± 3 % НКПР)
	СТ-i- C_4H_{10} -50	от 0 до 1,3 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,07$ % (± 5 % НКПР)
Пентан C_5H_{12}	СТ- C_5H_{12} -50Т	от 0 до 1,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,042$ % (± 3 % НКПР)
	СТ- C_5H_{12} -50	от 0 до 1,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,07$ % (± 5 % НКПР)
Циклопентан C_5H_{10}	СТ- C_5H_{10} -50Т	от 0 до 1,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,042$ % (± 3 % НКПР)
	СТ- C_5H_{10} -50	от 0 до 1,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,07$ % (± 5 % НКПР)
Гексан C_6H_{14}	СТ- C_6H_{14} -50Т	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,03$ % (± 3 % НКПР)
	СТ- C_6H_{14} -50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,05$ % (± 5 % НКПР)
Циклогексан C_6H_{12}	СТ- C_6H_{12} -50Т	от 0 до 1,2 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,036$ % (± 3 % НКПР)
	СТ- C_6H_{12} -50	от 0 до 1,2 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,06$ % (± 5 % НКПР)

Определяемый компонент ¹	Модифицирующая сущность сенсора	Диапазон показаний ² объемной доли определяемого компонента	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
Этан C_2H_6	СТ- C_2H_6 -50Т	от 0 до 2,5 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,25 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,075$ % (± 3 % НКПР)
	СТ- C_2H_6 -50	от 0 до 2,5 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,25 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,13$ % (± 5 % НКПР)
Метанол CH_3OH	СТ- CH_3OH -50Т	от 0 до 2,75 % (от 0 до 50 % НКПР)	от 0 до 2,75 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,08$ % (± 3 % НКПР)
	СТ- CH_3OH -50	от 0 до 2,75 % (от 0 до 50 % НКПР)	от 0 до 2,75 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,14$ % (± 5 % НКПР)
Бензол C_6H_6	СТ- C_6H_6 -50Т	от 0 до 1,2 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,036$ % (± 3 % НКПР)
	СТ- C_6H_6 -50	от 0 до 1,2 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,06$ % (± 5 % НКПР)
Пропен C_3H_6	СТ- C_3H_6 -50Т	от 0 до 2,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,06$ % (± 3 % НКПР)
	СТ- C_3H_6 -50	от 0 до 2,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,1$ % (± 5 % НКПР)
Этанол $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$	СТ- $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ -50Т	от 0 до 3,1 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,093$ % (± 3 % НКПР)
	СТ- $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ -50	от 0 до 3,1 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,16$ % (± 5 % НКПР)
Гептан C_7H_{16}	СТ- C_7H_{16} -50Т	от 0 до 1,1 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,033$ % (± 3 % НКПР)
	СТ- C_7H_{16} -50	от 0 до 1,1 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,06$ % (± 5 % НКПР)
Ожида этилен на $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}$	СТ- $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}$ -50Т	от 0 до 2,6 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,3 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,078$ % (± 3 % НКПР)
	СТ- $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}$ -50	от 0 до 2,6 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,3 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,13$ % (± 5 % НКПР)
Ацетон CH_3COCH_3	СТ- CH_3COCH_3 -50Т	от 0 до 2,5 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,25 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,075$ % (± 3 % НКПР)
	СТ- CH_3COCH_3 -50	от 0 до 2,5 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,25 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,125$ % (± 5 % НКПР)
Водород H_2	СТ- H_2 -50Т	от 0 до 4,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 2,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,12$ % (± 3 % НКПР)
	СТ- H_2 -50	от 0 до 4,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 2,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,2$ % (± 5 % НКПР)
Изобутилен i- C_4H_8	СТ-i- C_4H_8 -50Т	от 0 до 1,6 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,048$ % (± 3 % НКПР)
	СТ-i- C_4H_8 -50	от 0 до 1,6 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,08$ % (± 5 % НКПР)
Изопрен C_5H_8	ТК- C_5H_8 -50Т	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,05$ % (± 3 % НКПР)
	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)	$\pm 0,085$ % (± 5 % НКПР)
Аутилен C_5H_2	СТ- C_5H_2 -50Т	от 0 до 2,3 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,07$ % (± 3 % НКПР)
	СТ- C_5H_2 -50	от 0 до 2,3 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,115$ % (± 5 % НКПР)

Продолжение таблицы В.2

1	2	3	4	5
Акрилонитрил	СТ-С ₂ H ₃ N-50Т	от 0 до 2,8 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,084 % (±3 % НКПР)
С ₂ H ₃ N	СТ-С ₂ 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	СТ-С ₂ H ₅ -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)
С ₂ H ₅	СТ-С ₂ H ₅ -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)
Этилбензол	СТ-С ₈ H ₁₀ -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)
С ₈ H ₁₀	СТ-С 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)
н-октан	СТ-С ₈ H ₁₈ -50Т	от 0 до 0,8 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,024 % (±3 % НКПР)
С ₈ H ₁₈	СТ-С 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	СТ-С ₄ H ₈ O ₂ -50Т	от 0 до 2,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,06 % (±3 % НКПР)
С ₄ H ₈ O ₂	СТ-С 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)
Бутилатетат	СТ-С ₆ H ₁₂ O ₂ -50Т	от 0 до 1,2 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,036 % (±3 % НКПР)
С ₆ H ₁₂ O ₂	СТ-С 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)
Метилтретбутиловый эфир	СТ-С 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)
С ₅ H ₁₂ O	СТ-п-С ₈ H ₁₀ -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)
пара-ксилол	СТ-о-С 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)
орто-ксилол	СТ-С ₂ H ₅ 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)
Изопропиловый спирт	СТ-С ₂ H ₅ 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)
С ₂ H ₅ O				

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 с электрохимическим сенсором (ЕС)

Определяемый компонент ¹	Модификация сенсора	Диапазон измерений (ДМ) ² определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
		объемной доли (млн ⁻¹)	массовой концентрации, мг/м ³	приведенной к ВПН	относительной
1	2	3	4	5	6
Сероводород Н ₂ S	ЕС-Н ₂ S-7,1	от 0 до 7,1 млн ⁻¹	от 0 до 10,0 включ.	± 15	-
		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 включ.	-	± 10
		от 0 до 5 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 7,1 включ.	± 15	-
ЕС-Н ₂ S-50	ЕС-Н ₂ S-100	Св. 5 до 50 млн ⁻¹	Св. 7,1 до 71	-	± 15
		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
		от 0 до 0,5 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,915 включ.	± 20	-
Оксид этилена С ₂ H ₄ O	ЕС-С ₂ H ₄ O-5	Св. 0,5 до 5 млн ⁻¹	Св. 0,915 до 9,15	-	± 20
		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
		от 0 до 0,1 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,08 включ.	± 20	-
Фтористый водород HF	ЕС-HF-5	Св. 0,1 до 5 млн ⁻¹	Св. 0,08 до 4,15	-	± 20
		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
		от 0 до 0,1 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,2 включ.	± 20	-
Озон O ₃	ЕС-O ₃ -1	Св. 0,1 до 1 млн ⁻¹	Св. 0,2 до 2	-	± 20
		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
		от 0 до 5 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 6,25 включ.	± 20	-
Монооксид азота NO	ЕС-NO-50	Св. 5 до 50 млн ⁻¹	Св. 6,25 до 62,5	-	± 20
		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
		от 0 до 50 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 62,5 включ.	± 20	-

Продолжение таблицы В.3

1	2	3	4	5	6
Дюксия азота NO ₂	ЕС-NO ₂ -20	от 0 до 1 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 1,91 включ.	± 20	-
		Св. 1 до 20 млн ⁻¹	Св. 1,91 до 38,2	-	± 20
Аммиак NH ₃	ЕС-NH ₃ -100	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 7,1 включ.	± 20	-
		Св. 10 до 100 млн ⁻¹	Св. 7,1 до 71	-	± 20
	ЕС-NH ₃ -500	от 0 до 30 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 21,3 включ.	± 20	-
		Св. 30 до 500 млн ⁻¹	Св. 21,3 до 355	-	± 20
		от 0 до 100 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 71 включ.	± 20	-
Цианистый водород HCN	ЕС-NH ₃ -1000	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	-
Моноксид углерода CO	ЕС-HCN-10	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-15	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	-
	ЕС-HCN-30	Св. 5 до 30 млн ⁻¹	Св. 5,6 до 33,6	-	± 20
Диоксида серы SO ₂	ЕС-CO-200	от 0 до 15 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 17,4 включ.	± 20	-
		Св. 15 до 200 млн ⁻¹	Св. 17,4 до 232	-	± 20
	ЕС-CO-500	от 0 до 15 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 17,4 включ.	± 20	-
		Св. 15 до 500 млн ⁻¹	Св. 17,4 до 580	-	± 20
	ЕС-CO-5000	от 0 до 1000 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 1160 включ.	± 20	-
Хлор Cl 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	от 0 до 5 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 13,3 включ.	± 20	-
		Св. 5 до 15 млн ⁻¹	Св. 13,3 до 39,9	-	± 20
	ЕС-SO ₂ -15	от 0 до 0,3 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,88 включ.	± 20	-
Кислород O ₂	ЕС-Cl ₂ -5	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	-
	ЕС-Cl ₂ -15	Св. 5 до 15 млн ⁻¹	Св. 14,7 до 44,2	-	± 20
		от 0 до 5 % включ.	-	± 5	-
	ЕС-O ₂ -30	Св. 5 до 30 %	-	-	± 5
Водород H ₂	ЕС-H ₂ -20000	от 0 до 10000 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 800 включ.	± 10	-
		Св. 10000 до 20000 млн ⁻¹	Св. 800 до 1600	-	± 10

Продолжение таблицы В.3

1	2	3	4	5	6
Формальдегид CH ₂ O	ЕС-CH ₂ O-10	от 0 до 0,4 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,5 включ.	± 20	-
Неисамерный диметилгидразин	ЕС-C ₂ H ₈ N ₂ -0,5	от 0 до 0,12 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,3 включ.	± 20	-
C ₂ H ₈ N ₂		Св. 0,12 до 0,5 млн ⁻¹	Св. 0,3 до 1,24	-	± 20
Метанол CH ₃ OH	ЕС-CH ₃ OH-100	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 15 включ.	± 20	-
Этантiol (этилмеркаптан) C ₂ H ₅ SH	ЕС-C ₂ H ₅ SH-4	Св. 10 до 100 млн ⁻¹	Св. 15 до 133	-	± 20
Метантiol (метилмеркаптан) CH ₃ SH		от 0 до 0,4 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 1 включ.	± 20	-
Карбонил-хлорид (фосген) COCl ₂	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	-
		Св. 0,4 до 4 млн ⁻¹	Св. 0,8 до 8	-	± 20
		от 0 до 0,2 млн ⁻¹ включ.	от 0,82 до 8 включ.	± 20	-
	ЕС-CCl ₄ -04	Св. 0,2 до 4 млн ⁻¹	Св. 0,82 до 12,3	-	± 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).

Продолжение таблицы В.4

1	2	3	4	5	6	7
Дистиллянт	FD- C ₄ H ₁₁ N-10	от 0 до 10 мин ⁻¹	от 0 до 2 включ.	от 0 до 6,08 включ.	± 20	-
	FD- C ₄ H ₁₁ N-100	от 0 до 100 мин ⁻¹	Св. 2 до 10 от 0 до 10 включ.	Св. 6,08 до 30,4 от 0 до 30,4 включ.	-	± 20
Метанол CH ₃ OH	FD- CH ₃ OH-10	от 0 до 10 мин ⁻¹	Св. 2 до 10 от 0 до 10 включ.	Св. 30,4 до 304 от 0 до 304 включ.	-	± 20
	FD- CH ₃ OH-100	от 0 до 100 мин ⁻¹	Св. 2 до 10 от 0 до 10 включ.	Св. 2,66 до 13,3 от 0 до 13,3 включ.	± 20	-
Этил-формат C ₂ H ₅ CO ₂	FD- C ₂ H ₅ CO ₂ -10	от 0 до 10 мин ⁻¹	Св. 10 до 100 от 0 до 2 включ.	Св. 13,3 до 133 от 0 до 9,02 включ.	-	± 20
	FD- C ₂ H ₅ CO ₂ -100	от 0 до 100 мин ⁻¹	Св. 2 до 10 от 0 до 2 включ.	Св. 9,02 до 45,1 от 0 до 45,1 включ.	-	± 20
Толуол C ₆ H ₆	FD- C ₆ H ₆ -10	от 0 до 10 мин ⁻¹	Св. 2 до 10 от 0 до 10 включ.	от 0 до 7,66 включ.	± 20	-
	FD- C ₆ H ₆ -100	от 0 до 100 мин ⁻¹	Св. 2 до 10 от 0 до 10 включ.	Св. 7,66 до 38,3 от 0 до 38,3 включ.	-	± 20
Фенол C ₆ H ₅ OH	FD- C ₆ H ₅ OH-10	от 0 до 10 мин ⁻¹	Св. 10 до 100 от 0 до 2 включ.	Св. 38,3 до 383 от 0 до 7,82 включ.	-	± 20
	FD- C ₆ H ₅ OH-100	от 0 до 100 мин ⁻¹	Св. 2 до 10 от 0 до 2 включ.	Св. 8,82 до 39,1 от 0 до 39,1 включ.	± 20	-
Ксилол (CH ₃) ₂ C ₆ H ₄	FD- (CH ₃) ₂ C ₆ H ₄ -10	от 0 до 10 мин ⁻¹	Св. 10 до 100 от 0 до 2 включ.	Св. 39,1 до 391 от 0 до 8,82 включ.	-	± 20
	FD- (CH ₃) ₂ C ₆ H ₄ -100	от 0 до 100 мин ⁻¹	Св. 2 до 10 от 0 до 2 включ.	Св. 8,82 до 44,1 от 0 до 44,1 включ.	-	± 20
Гекса-фторид серы SF ₆	FD-SF ₆ -10	от 0 до 10 мин ⁻¹	Св. 10 до 100 от 0 до 2 включ.	Св. 44,1 до 441 от 0 до 12,16 включ.	-	± 20
	FD-SF ₆ -100	от 0 до 100 мин ⁻¹	Св. 2 до 10 от 0 до 2 включ.	Св. 12,16 до 60,8 от 0 до 60,8 включ.	± 20	-
Оксид этилена C ₂ H ₄ O	FD- C ₂ H ₄ O-10	от 0 до 10 мин ⁻¹	Св. 10 до 100 от 0 до 2 включ.	Св. 60,8 до 608 от 0 до 3,66 включ.	-	± 20
	FD- C ₂ H ₄ O-100	от 0 до 100 мин ⁻¹	Св. 2 до 10 от 0 до 2 включ.	Св. 3,66 до 18,3 от 0 до 18,3 включ.	± 20	-
Арсин AsH ₃	FD-AsH ₃ -10	от 0 до 10 мин ⁻¹	Св. 10 до 100 от 0 до 2 включ.	Св. 18,3 до 183 от 0 до 6,48 включ.	-	± 20
	FD-AsH ₃ -100	от 0 до 100 мин ⁻¹	Св. 2 до 10 от 0 до 2 включ.	Св. 6,48 до 32,4 от 0 до 32,4 включ.	± 20	-
Фосфин PH ₃	FD-PH ₃ -10	от 0 до 10 мин ⁻¹	Св. 2 до 10 от 0 до 2 включ.	Св. 2,82 до 14,1 от 0 до 2,82 включ.	-	± 20
	FD-PH ₃ -100	от 0 до 100 мин ⁻¹	Св. 4 до 10 от 0 до 2 включ.	Св. 21,3 до 53,3 от 0 до 21,3 включ.	-	± 20
Аммиак NH ₃	FD-NH ₃ -10	от 0 до 10 мин ⁻¹	Св. 100 до 1000 от 0 до 100 включ.	Св. 71 до 710 от 0 до 71 включ.	-	± 20

Продолжение таблицы В.4

1	2	3	4	5	6	7
Бром Br ₂	FD-Br ₂ -2	от 0 до 2 мин ⁻¹	от 0 до 0,2 включ.	от 0 до 1,33 включ.	± 20	-
Этанол (этилсир-каптан) C ₂ H ₅ SH	FD- C ₂ H ₅ SH-20	от 0 до 20 мин ⁻¹	Св. 0,2 до 2 от 0 до 2 включ.	Св. 1,33 до 13,3 от 0 до 5,16 включ.	-	± 20
Метан-тиол (метилен-меркаптан) CH ₃ SH	FD- CH ₃ SH-20	от 0 до 20 мин ⁻¹	Св. 2 до 20 от 0 до 2 включ.	Св. 5,16 до 51,6 от 0 до 51,6 включ.	-	± 20
Формальдегид CH ₂ O	FD- CH ₂ SH-10	от 0 до 10 мин ⁻¹	от 0 до 2 включ.	от 0 до 3,92 включ.	± 20	-
Диметилсульфид (CH ₃) ₂ S	FD- (CH ₃) ₂ S-5	от 0 до 5 мин ⁻¹	от 0 до 0,4 включ.	от 0 до 0,5 включ.	± 20	-
2,6-толуол-диизонит CH ₃ C ₆ H ₃ (NCO) ₂ -1	FD- CH ₃ C ₆ H ₃ (NCO) ₂ -1	от 0 до 1 мин ⁻¹	Св. 0,4 до 10 от 0 до 1 включ.	Св. 0,5 до 12,5 от 0 до 2,58 включ.	-	± 20
Сероуглерод CS ₂	FD-CS ₂ -15	от 0 до 15 мин ⁻¹	Св. 1 до 5 от 0 до 0,1 включ.	Св. 2,58 до 25,8 от 0 до 0,72 включ.	-	± 20
Бутин-1 C ₄ H ₆	FD- C ₄ H ₆ -50	от 0 до 50 мин ⁻¹	Св. 0,1 до 1 от 0 до 1 включ.	Св. 0,72 до 7,24 от 0 до 7,24 включ.	-	± 20
Пропилен C ₃ H ₆	FD-C ₃ H ₆ -10	от 0 до 10 мин ⁻¹	от 0 до 3,1 включ.	от 0 до 10 включ.	± 20	-
Тер-рафторт иен CF ₄	FD-CF ₄ -100	от 0 до 100 мин ⁻¹	Св. 3,1 до 15 от 0 до 5 включ.	Св. 10 до 47 от 0 до 24,15 включ.	-	± 20

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

2 - Диапазон показаний выходных сигналов устанавливается равным диапазону показаний, указанному в таблице. Он может быть изменен пользователем при помощи программного обеспечения (подтверждается 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 доль, млн ⁻¹	массовой концентрации, мг/м ³	приведенной к ВПН	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	-
	FR-R134a-2000	Св.100 до 1000 включ.	Св.424 до 4240	-	± 20
		от 0 до 100 включ.	от 0 до 424 включ.	± 20	-
		Св.100 до 2000	Св.424 до 8480	-	± 20
Пентафтор-этан C ₂ HF ₅ (R125)	FR-R125-1000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 499 включ.	± 20	-
	FR-R125-2000	Св.100 до 1000 включ.	Св.499 до 4990	-	± 20
		от 0 до 100 включ.	от 0 до 499 включ.	± 20	-
		Св.100 до 2000	Св.499 до 9980	-	± 20
Хлордифтор-метан CHClF ₂ (R22)	FR-R22-1000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 360 включ.	± 20	-
	FR-R125-2000	Св.100 до 1000	Св.360 до 3600	-	± 20
		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	-
	FR-R113a-2000	Св.100 до 1000	Св.779 до 7790	-	± 20
		от 0 до 100 включ.	от 0 до 779 включ.	± 20	-
		Св.100 до 2000	Св.779 до 15580	-	± 20

¹ - При контроле в воздухе рабочей зоны компонентов, указанных в Руководстве по эксплуатации, но не приведенных в таблице, газоанализаторы применяются в качестве индикаторов для предварительной оценки загрязнения 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).