

УТВЕРЖДАЮ
Главный метролог
ООО «ПРОММАШТЕСТ Метрология»
В. А. Лапшинов
«17» ноября 2022 г.



Государственная система обеспечения единства измерений

Газоанализаторы ГАНК

МЕТОДИКА ПОВЕРКИ

МП-040-2022

2022 г.

1. Общие положения

1.1 Настоящая методика поверки распространяется на газоанализаторы ГАНК (далее – газоанализаторы), изготовленные ООО «НПО «Прибор» ганк», г. Москва и устанавливает методы и средства первичной и периодической поверок.

1.2 Настоящая методика поверки разработана в соответствии с требованиями Приказа № 2907 от 28.08.2020 «Об утверждении порядка установления и изменения интервала между поверками средств измерений, порядка установления, отмены методик поверки и внесения изменений в них, требования к методикам поверки средств измерений» и части 7 статьи 12 Федерального закона № 102-ФЗ от 26.08.2008 г. «Об обеспечении единства измерений».

1.3 Газоанализаторы обеспечивают прослеживаемость к с ГЭТ 154-2019 «Государственному первичному эталону единиц молярной доли, массовой доли и массовой концентрации компонентов в газовых и газоконденсатных средах» согласно государственной поверочной схемы для средств измерений содержания компонентов в газовых средах и газоконденсатных средах, утвержденной приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от «31» декабря 2020 г. № 2315.

1.4 При определении метрологических характеристик газоанализаторов используется метод прямых измерений.

1.5 Настоящей методикой поверки предусмотрена возможность проведения периодической поверки для измерений меньшего числа величин или на меньшем числе поддиапазонов измерений, с обязательным указанием в свидетельстве о поверке об объеме проведенной поверки. Объем проведенной поверки оформляется в соответствии с действующим законодательством.

2. Перечень операций поверки средства измерений

2.1 При проведении поверки газоанализаторов должны выполняться операции, указанные в таблице 1.

Таблица 1 – Операции поверки

Наименование операции поверки	Номер раздела (пункта) методики поверки, в соответствии с которым выполняется операция поверки	Обязательное проведение операции при	
		первичной поверке	периодической поверке
Внешний осмотр средства измерений	7	Да	Да
Подготовка к поверке и опробование средства измерений	8	Да	Да
Проверка программного обеспечения средства измерений	9	Да	Да
Определение метрологических характеристик и подтверждение соответствия средства измерений метрологическим требованиям	10	-	-
Определение основной погрешности	10.1	Да	Да

Продолжение таблицы 1

Наименование операции поверки	Номер раздела (пункта) методики поверки, в соответствии с которым выполняется операция поверки	Обязательное проведение операции при	
		первичной поверке	периодической поверке
Подтверждение соответствия средства измерений метрологическим требованиям	10.2	Да	Да
Оформление результатов поверки	11	Да	Да

2.2 Если при проведении той или иной операции получен отрицательный результат, дальнейшую поверку приостанавливают до устранения недостатков, выявленных при проведении поверки.

2.3 После устранения недостатков, вызвавших отрицательный результат, газоанализатор вновь предоставляют на поверку.

2.4 При невозможности устранения недостатков, газоанализатор признают непригодным к применению и эксплуатации по назначению. Оформляют извещение о непригодности газоанализаторов в соответствии с Порядком проведения поверки, установленным нормативно-правовыми актами в области обеспечения единства измерений.

3. Требования к условиям проведения поверки

3.1 При проведении поверки соблюдают следующие нормальные условия:

– температура окружающей среды, °С	от +15 до +25
– относительной влажности окружающей среды, %	от 30 до 80
– атмосферное давление, кПа	от 84,0 до 104,6
мм рт. ст.	от 630 до 800

4. Требования к специалистам, осуществляющим поверку

4.1 К проведению поверки допускаются лица, изучившие руководство по эксплуатации на поверяемый газоанализатор, эксплуатационную документацию на средства поверки, настоящую методику поверки, знающие правила эксплуатации электроустановок, в том числе во взрывоопасных зонах, правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением, имеющие соответствующую квалификацию и работающие в качестве поверителей в организации, аккредитованной на право проведения поверки средств физико-химических измерений.

4.2 Для получения результатов измерений, необходимых для поверки, допускается участие в поверке оператора, обслуживающего газоанализатор (под контролем поверителя).

5 Метрологические и технические требования к средствам поверки

5.1 При проведении поверки применяют средства, указанные в таблице 2

Таблица 2 – Сведения о средствах поверки

Номер пункта методики поверки	Наименование и тип основного или вспомогательного средства поверки, его регистрационный номер в федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений	Метрологические и технические требования к средствам поверки и (или) обозначение регламентирующего их нормативного документа
7 - 10	Измеритель влажности и температуры ИВТМ-7 М 5-Д, (рег. № 71394-18)	Диапазон измерений температуры воздуха от -45 до +60 °С, влажности от 0 до 99 %, давления от 840 до 1060 гПа
10	Комплекс газоаналитический ГНП-1, (рег. № 68283-17)	Рабочий эталон 1 разряда по Приказу Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от «31» декабря 2020 г. № 2315
	Генераторы газовых смесей ГГС мод. ГГС-Р, ГГС-Т, ГГС-К, ГГС-03-03, (рег. № 62151-15)	Рабочий эталон 1-го разряда по Приказу Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от «31» декабря 2020 г. № 2315
	Установки динамические - рабочие эталоны 1-го разряда Микрогаз-ФМ, (рег. № 68284-17)	Рабочий эталон 1-го разряда по Приказу Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от «31» декабря 2020 г. № 2315
	Генераторы газовых смесей - рабочие эталоны 1-го разряда Т700, 700Е, Т700U, 700EU, Т700Н, Т703, 703Е, Т703U, 702, Т750, (рег. № 58708-14)	Рабочий эталон 1-го разряда по Приказу Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от «31» декабря 2020 г. № 2315
	Источники микропотока ИМ-ГП, (рег. № 68336-17)	Рабочий эталон 1-го разряда по Приказу Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от «31» декабря 2020 г. № 2315
	Источники микропотока ИМ-РТ, (рег. № 46915-11)	Рабочий эталон 1-го разряда по Приказу Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от «31» декабря 2020 г. № 2315
	Источники микропотока ИМ-ВРЗ, (рег. № 50363-12)	Рабочий эталон 1-го разряда по Приказу Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от «31» декабря 2020 г. № 2315

Продолжение таблицы 2

Номер пункта методики поверки	Наименование и тип основного или вспомогательного средства поверки, его регистрационный номер в федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений	Метрологические и технические требования к средствам поверки и (или) обозначение регламентирующего их нормативного документа
	Стандартные образцы состава газовых смесей ГСО в баллонах под давлением (Приложение А)	Стандартный образец 1-го и 2-го разряда по Приказу Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от «31» декабря 2020 г. № 2315
10	Азот газообразный в баллонах под давлением (ПНГ-азот) ПНГ - воздух в баллонах под давлением (ПНГ-воздух)	особой чистоты, ГОСТ 9293-74, марка А, ТУ 6-21-5-82.
Вспомогательные средства поверки:		
10	Секундомер электронный Интеграл С-01, (рег.№ 44154-16)	Диапазоны измерений (от 0 до 59,99 с; от 0 до 9 ч. 59 мин. 59,99 с) ПГ $\pm (9.6 \times 10^{-6} \times T_x + 0,01)$ с, где T_x – значение измеренного интервала времени
	Ротаметр с местными показаниями РМ-А-0,063 ГУЗ, (рег. № 67050-17)	Верхний предел измерений 0,063 м ³ /ч; КТ 4, ГОСТ 13045-81
	Источник питания постоянного тока GPR-76030D, (рег.№ 55898-13)	Максимальное напряжение питания 60 В, максимальная сила тока на выходе 3А
	Редуктор баллонный БКО-25-1*	ТУ26-05-90-87
	Вентиль точной регулировки*	РУ-150 атм. ИБЯЛ.306249.006
	Редуктор баллонный БКО-25-1*	ТУ26-05-90-87
	Вентиль точной регулировки*	РУ-150 атм. ИБЯЛ.306249.006
	Трубка фторопластовая*	4 × 1, ТУ 6-05-2059-87
1) Допускается использовать при поверке другие утвержденные и аттестованные эталоны единиц величин, средства измерений утвержденного типа и поверенные, удовлетворяющие метрологическим требованиям, указанным в таблице; 2) Все средства поверки, кроме отмеченных в таблице 2 знаком «*», должны иметь действующие свидетельства о поверке, поверочные газовые смеси в баллонах под давлением – действующие паспорта; 3) Допускается использовать при поверке другие утвержденные и аттестованные эталоны единиц величин, средства измерений утвержденного типа и поверенные, удовлетворяющие метрологическим требованиям, указанным в таблице.		

6. Требования (условия) по обеспечению безопасности проведения поверки

6.1 Помещение, в котором проводят поверку, должно быть оборудовано приточно-вытяжной вентиляцией.

6.2 Должны выполняться требования техники безопасности для защиты персонала от поражения электрическим током согласно классу I ГОСТ 12.2.007.0-75.

6.3 Требования техники безопасности при эксплуатации ГС в баллонах под давлением должны соответствовать «Федеральным нормам и правилам в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности опасных

производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением», утвержденным Госгортехнадзором России от 25.03.2014 № 116.

6.4 Не допускается сбрасывать ГС в атмосферу рабочих помещений.

7. Внешний осмотр средства измерений

7.1 При внешнем осмотре устанавливают соответствие газоанализатора следующим требованиям:

- соответствие комплектности, указанному в эксплуатационной документации;
- соответствие маркировки требованиям, предусмотренным эксплуатационной документацией;
- отсутствие повреждений и дефектов, влияющих на работоспособность.

7.2 Газоанализатор считают выдержавшим внешний осмотр, если он соответствует указанным выше требованиям.

8. Подготовка к поверке и опробование средства измерений

8.1 Подготовка к поверке:

- выполнить мероприятия по обеспечению условий безопасности;
- проверить наличие паспортов и сроки годности ГС в баллонах под давлением;
- баллоны с ГС выдержать при температуре поверки не менее 24 ч.

8.1.1 Выдержать поверяемый газоанализатор и средства поверки при температуре поверки в течение не менее 2 ч.

8.1.2 Подготовить поверяемый газоанализатор и эталонные средства измерений к работе в соответствии с эксплуатационной документацией.

8.2 Опробование средства измерений:

8.2.1. При опробовании проверяют общее функционирование газоанализатора, для чего включают газоанализатор, после чего осуществляется процедура тестирования, а после этого газоанализатор переходит в режим измерений.

8.2.2 Результат опробования считают положительным, если:

- во время тестирования отсутствуют сообщения об ошибках;
- после окончания времени прогрева газоанализатора переходят в режим измерений;
- органы управления газоанализаторов функционируют.

9. Проверка программного обеспечения средства измерений

9.1 Для проверки соответствия программного обеспечения (далее – ПО) выполняют следующие операции:

- проводят визуализацию идентификационных данных ПО газоанализатора путем сличения номера версии ПО, отображаемого на дисплее при включении газоанализатора;
- сравнивают полученные данные с идентификационными данными, указанными в таблице 3.

Таблица 3 – Идентификационные данные ПО

Наименование характеристики	Значение
Идентификационное наименование ПО	ГАНК
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	V1.0

9.2 Результат подтверждения соответствия ПО считают положительным, если идентификационные данные ПО соответствуют указанным в таблице 3.

10. Определение метрологических характеристик и подтверждение соответствия средства измерений метрологическим требованиям

10.1 Определение основной погрешности газоанализатора

10.1.1 Определение основной погрешности газоанализатора проводят в следующем порядке:

1) Собирают схему проведения поверки, приведенную на рисунке Б.1 Приложения Б (для стационарных газоанализаторов) или схему на рисунке Б.2 Приложения Б (для переносных газоанализаторов);

2) Подают на вход газоанализатора через калибровочную насадку ГС (таблица А.1 Приложения А, в соответствии с определяемым компонентом) в последовательности:

– №№ 1 – 2 – 3 – для определяемых компонентов и диапазонов измерений, для которых в Приложении А указаны 3 точки поверки;

– №№ 1 – 2 – 3 – 4 – для определяемых компонентов и диапазонов измерений, для которых в Приложении А указаны 4 точки поверки.

В качестве источника ГС могут использоваться:

– баллоны с ГСО;

– баллоны с ГСО в комплекте с генератором газовых смесей, например – ГГС-03-03 (для разбавления промежуточной газовой смеси);

– генераторы газовых смесей - модели Т703 (для получения ГС озона в воздухе);

– источники микропотоков газов и паров (ИМ-ГП), источники микропотоков газов и пара ИМ-ВРЗ и источники микропотоков паров ИМ-РТ в комплекте с термодиффузионным генератором, например – Микрогаз-ФМ.

Время подачи ГС не менее утроенного номинального времени установления показаний по уровню 0,9;

3) Зафиксировать установившиеся показания газоанализатора;

4) Повторяют операции по пп. 2) - 3) для всех поверяемых измерительных каналов газоанализатора.

Определение основной погрешности измерения проводить путем сличения показаний значения концентрации газоанализатора, отображаемых на дисплее или считывания с аналогового выхода, с показаниями эталонного генератора или значением концентрации в паспорте на ГСО.

10.2 Подтверждение соответствия средства измерений метрологическим требованиям

10.2.1 При считывании показаний с измерительного прибора (мультиметра), подключенного к аналоговому выходу, рассчитывают значение содержания определяемого компонента (C_i) в i -ой ГС по значению выходного токового сигнала по формуле:

$$C_i = \frac{C_v - C_n}{20\text{мА} - 4\text{мА}} \cdot (I_i - 4\text{мА}) + C_n \quad (1),$$

где I_i – измеренное значение выходного токового сигнала газоанализатора при подаче i -ой ГС, мА;

C_v – значение концентрации определяемого компонента, соответствующее верхнему значению аналогового выхода газоанализатора, %, % НКПР, млн^{-1} или массовая концентрация, мг/м^3 ;

C_n – значение концентрации определяемого компонента, соответствующее нижнему значению аналогового выхода газоанализатора, %, % НКПР, млн^{-1} или массовая концентрация, мг/м^3 ;

C_i – рассчитанное значение содержания определяемого компонента в i - ГСО-ПГС, %, % НКПР, млн^{-1} или массовая концентрация, мг/м^3 .

Значение основной абсолютной (Δ_i) погрешности газоанализатора рассчитывают по формуле (2):

$$\Delta_i = C_i - C_i^{\partial} \quad (2),$$

где C_i – установившиеся показания на дисплее газоанализатора в i -ой точке поверки, объемная доля, % (млн⁻¹, % НКПР) или массовая концентрация, мг/м³;

C_i^{∂} – действительное значение содержания определяемого компонента в i -ой ГС, объемная доля, % (млн⁻¹, % НКПР) или массовая концентрация, мг/м³.

10.2.2 Значение основной приведенной (γ_i , %) погрешности газоанализатора рассчитывают по формуле (3):

$$\gamma_i = \frac{C_i - C_i^{\partial}}{C_B} \cdot 100 \quad (3),$$

где C_B – верхний предел диапазона измерений газоанализатора, для которого нормирована приведенная погрешность, объемная доля, % (млн⁻¹, % НКПР) или массовая концентрация, мг/м³.

10.2.3 Значение основной относительной погрешности (δ_i , %) газоанализатора рассчитывают по формуле (4):

$$\delta_i = \frac{C_i - C_i^{\partial}}{C_i^{\partial}} \cdot 100 \quad (4),$$

10.3 Результат поверки считать положительным, если полученные значения погрешности во всех точках поверки не превышают пределов, указанных в таблицах Приложения В.

11. Оформление результатов поверки

11.1 Результаты поверки оформляются протоколом, составленным в произвольной форме.

11.2 При положительных результатах поверки газоанализатор признается пригодным к применению. Сведения о положительных результатах поверки передаются в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений. По заявлению владельца средства измерений или лица, представившего его на поверку, выдается свидетельство о поверке и знак поверки наносится на свидетельство о поверке в соответствии с действующим законодательством.

11.3 При отрицательных результатах поверки газоанализатор признается непригодным к применению. Сведения об отрицательных результатах поверки передаются в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений. По заявлению владельца средства измерений или лица, представившего его на поверку, выдается извещение о непригодности с указанием основных причин в соответствии с действующим законодательством.

Инженер по метрологии
ООО «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»



Г.С. Володарская

Приложение А (обязательное)

Технические характеристики ГС, используемых при проведении поверки

Таблица А.1 – Технические характеристики ГС, используемых при проведении поверки газоанализаторов с инфракрасным сенсором (ИК)

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений	Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения				Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд	Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС*
			ГС №1	ГС №2	ГС №3	ГС №4		
Метан (CH ₄)	ИК _{сп} -CH ₄ -100	от 0 до 4,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	ПНГ-азот	2,2 % ±5 % отн.	4,0 % ±5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10531-2014
	ИК _{сп} -CH ₄ -100Т	от 0 до 4,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	ПНГ-азот	2,2 % ±5 % отн.	4,0 % ±5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10531-2014
	ИК _{сп} -CH ₄ -50Т	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	1,1 % ±5 % отн.	2,1 % ±5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10531-2014
	ИК _{сп} -CH ₄ -50	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	1,1 % ±5 % отн.	2,1 % ±5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10531-2014
	ИК _{сп} -CH ₄ -100%	от 0 до 100 %	ПНГ-азот	50 % ±5 % отн.	95 % ±5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10531-2014
	ИК _{сп} -CH ₄ -7000	от 0 до 7000 мг/м ³	ПНГ-азот	3500 мг/м ³ ±10 % отн.	6300 мг/м ³ ±10 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10531-2014
Этилен (C ₂ H ₄)	ИК _{сп} -C ₂ H ₄ -100	от 0 до 2,3 % (от 0 до 100 % НКПР)	ПНГ-азот	1,15 % ±5 % отн.	2,1 % ±5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10531-2014
	ИК _{сп} -C ₂ H ₄ -50	0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,6 % ±5 % отн.	1,1 % ±5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10597-2015

Продолжение таблицы А.1

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений	Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения				Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд	Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС*
			ГС №1	ГС №2	ГС №3	ГС №4		
Пропан (C ₃ H ₈)	ИК _{сп} -C ₃ H ₈ -100	0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	ПНГ-азот	0,85 % ±5 %	1,6 % ±5 %	-	1 разряд	ГСО 10597-2015
	ИК _{сп} -C ₃ H ₈ -50Г	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,4 % ±5 % отн.	0,8 % ±5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10599-2015
	ИК _{сп} -C ₃ H ₈ -50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,4 % ±5 % отн.	0,8 % ±5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10599-2015
	ИК _{сп} -C ₃ H ₈ -100 %	от 0 до 100 %	ПНГ-азот	50 % ±5 % отн.	95 % ±5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10597-2015
	ИК _{сп} -C ₃ H ₈ -7000	от 0 до 7000 мг/м ³	ПНГ-азот	3500 мг/м ³ ±10 % отн.	6650 мг/м ³ ±10 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10597-2015
н-бутан (C ₄ H ₁₀)	ИК _{сп} -C ₄ H ₁₀ -100	от 0 до 1,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	ПНГ-азот	0,7 % ±5 % отн.	1,3 % ±5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10540-2014
	ИК _{сп} -C ₄ H ₁₀ -50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,35 % ±5 % отн.	0,6 % ±5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10540-2014
1-бутен C ₄ H ₈	ИК _{сп} -C ₄ H ₈ -100	от 0 до 1,6 % (от 0 до 100 % НКПР)	ПНГ-азот	0,8 % ±5 % отн.	1,5 % ±5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10540-2014

Продолжение таблицы А.1

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений	Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения				Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд	Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС*
			ГС №1	ГС №2	ГС №3	ГС №4		
1-бутен C_4H_8	ИК _{сп} - C_4H_8 -50	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,4 % $\pm$ 5 % отн.	0,75 % $\pm$ 5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10540-2014
2-метилпропан (изобутан) i- C_4H_{10}	ИК _{сп} -i- C_4H_{10} -100	от 0 до 1,30 % (от 0 до 100 % НКПР)	ПНГ-азот	0,65 % $\pm$ 5 % отн.	1,2 % $\pm$ 5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10540-2014
	ИК _{сп} -i- C_4H_{10} -50	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,32 % $\pm$ 5 % отн.	0,61 % $\pm$ 5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10540-2014
н-пентан C_5H_{12}	ИК _{сп} - C_5H_{12} -100	от 0 до 1,1 % (от 0 до 100 % НКПР)	ПНГ-азот	0,55 % $\pm$ 5 % отн.	1,0 % $\pm$ 5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10540-2014
	ИК _{сп} - C_5H_{12} -50	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,25 % $\pm$ 5 % отн.	0,5 % $\pm$ 5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10540-2014
Циклопентан (C_5H_{10})	ИК _{сп} - C_5H_{10} -100	от 0 до 1,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	ПНГ-азот	0,7 % $\pm$ 5 % отн.	1,3 % $\pm$ 5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10540-2014
	ИК _{сп} - C_5H_{12} -50	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,35 % $\pm$ 5 % отн.	0,6 % $\pm$ 5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10540-2014

Продолжение таблицы А.1

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений	Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения				Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд	Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС*
			ГС №1	ГС №2	ГС №3	ГС №4		
н-гексан C_6H_{14}	ИК _{сп} - C_6H_{14} -100	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	ПНГ-азот	0,5 % $\pm$ 5 % отн.	0,95 % $\pm$ 5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10540-2014
	ИК _{сп} - C_6H_{14} -50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,25 % $\pm$ 5 % отн.	0,47 % $\pm$ 5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10540-2014
Циклогексан C_6H_{12}	ИК _{сп} - C_6H_{12} -100	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	ПНГ-азот	0,5 % $\pm$ 5 % отн.	0,95 % $\pm$ 5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10540-2014
	ИК _{сп} - C_6H_{12} -50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,25 % $\pm$ 5 % отн.	0,47 % $\pm$ 5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10540-2014
Этан C_2H_6	ИК _{сп} - C_2H_6 -100	от 0 до 2,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	ПНГ-азот	1,2 % $\pm$ 5 % отн.	2,3 % $\pm$ 5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10540-2014
	ИК _{сп} - C_2H_6 -50	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,6 % $\pm$ 5 % отн.	1,1 % $\pm$ 5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10540-2014
Метанол (CH_3OH)	ИК _{сп} - CH_3OH -50	от 0 до 3,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	1,5 % $\pm$ 5 % отн.	2,85 % $\pm$ 5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10540-2014

Продолжение таблицы А.1

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений	Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения				Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд	Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС*
			ГС №1	ГС №2	ГС №3	ГС №4		
Бензол C_6H_6	ИК _{сп} - C_6H_6 -100	от 0 до 1,2 % (от 0 до 100 % НКПР)	ПНГ-азот	0,6 % ± 5 % отн.	1,1 % ± 5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10540-2014
	ИК _{сп} - C_6H_6 -50	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,3 % ± 5 % отн.	0,57 % ± 5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10540-2014
Пропилен (пропен) C_3H_6	ИК _{сп} - C_3H_6 -100	от 0 до 2,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	ПНГ-азот	1,0 % ± 5 % отн.	1,9 % ± 5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10540-2014
	ИК _{сп} - C_3H_6 -50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,5 % ± 5 % отн.	0,95 % ± 5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10540-2014
Этанол C_2H_5OH	ИК _{сп} - C_2H_5OH -50	от 0 до 1,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,75 % ± 5 % отн.	1,45 % ± 5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10534-2014
н-гептан C_7H_{16}	ИК _{сп} - C_7H_{16} -100	от 0 до 0,85% (от 0 до 100 % НКПР)	ПНГ-азот	0,425 % ± 5 % отн.	0,8 % ± 5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10540-2014
	ИК _{сп} - C_7H_{16} -50	от 0 до 0,425 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,21 % ± 5 % отн.	0,4 % ± 5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10540-2014

Продолжение таблицы А.1

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений	Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения				Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд	Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС*
			ГС №1	ГС №2	ГС №3	ГС №4		
Оксид этилена C_2H_4O	ИК _{сп} -C ₂ H ₄ O-100	от 0 до 2,6 % (от 0 до 100 % НКПР)	ПНГ-азот	1,3 % ±5 % отн.	2,5 % ±5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10540-2014
	ИК _{сп} -C ₂ H ₄ O-50	от 0 до 1,3 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,65 % ±5 % отн.	1,2 % ±5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10540-2014
Диоксид углерода CO ₂	ИК _{сп} -CO ₂ -2,5	от 0 до 2,5 %	ПНГ-азот	0,475 % ±5 % отн.	1,25 % ±5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10540-2014
	ИК _{сп} -CO ₂ -50	от 0 до 5,0 %	ПНГ-азот	0,65 % ±5 % отн.	1,2 % ±5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10540-2014
2-пропанон (ацетон) C ₃ H ₆ O	ИК _{сп} -C ₃ H ₆ O-50	от 0 до 1,25 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,625 % ±5 % отн.	1,2 % ±5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10534-2014
2-метилпропен (изобутилен) i-C ₄ H ₈	ИК _{сп} -i-C ₄ H ₈ -100	от 0 до 1,6 % (от 0 до 100 % НКПР)	ПНГ-азот	0,8 % ±5 % отн.	1,5 % ±5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10540-2014
	ИК _{сп} -i-C ₄ H ₈ -50	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,4 % ±5 % отн.	0,75 % ±5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10540-2014
2-метил-1,3-бутадиен (изопрен) C ₅ H ₈	ИК _{сп} -C ₅ H ₈ -100	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	ПНГ-азот	0,85 % ±5 % отн.	1,5 % ±5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10540-2014
	ИК _{сп} -C ₅ H ₈ -50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,425 % ±5 % отн.	0,80 % ±5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10540-2014

Продолжение таблицы А.1

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений	Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения				Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд	Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС*
			ГС №1	ГС №2	ГС №3	ГС №4		
Ацетилен C_2H_2	ИК _{сп} - C_2H_2 -100	от 0 до 2,30 % (от 0 до 100 % НКПР)	ПНГ-азот	1,15 % $\pm$ 5 % отн.	2,1 % $\pm$ 5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10540-2014
	ИК _{сп} - C_2H_2 -50	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,57 % $\pm$ 5 % отн.	1,0 % $\pm$ 5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10540-2014
Акрилонитрил C_3H_3N	ИК _{сп} - C_3H_3N -50	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,7 % $\pm$ 5 % отн.	1,3 % $\pm$ 5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10534-2014
Метилбензол (толуол) C_7H_8	ИК _{сп} - C_7H_8 -100	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	ПНГ-азот	0,5 % $\pm$ 5 % отн.	0,95 % $\pm$ 5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10528-2014
	ИК _{сп} - C_7H_8 -50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,25 % $\pm$ 5 % отн.	0,475 % $\pm$ 5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10528-2014
Этилбензол C_8H_{10}	ИК _{сп} - C_8H_{10} -37,5Т	от 0 до 0,3 % (от 0 до 37,5 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,15 % $\pm$ 5 % отн.	0,285 % $\pm$ 5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10528-2014
	ИК _{сп} - C_8H_{10} -50	от 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,2 % $\pm$ 5 % отн.	3,8 % $\pm$ 5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10528-2014
н-октан C_8H_{18}	ИК _{сп} - C_8H_{18} -50	от 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,2 % $\pm$ 5 % отн.	3,8 % $\pm$ 5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10540-2014

Продолжение таблицы А.1

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений	Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения				Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд	Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС*
			ГС №1	ГС №2	ГС №3	ГС №4		
Этилацетат (C ₄ H ₈ O ₂)	ИК _{сп} -C ₄ H ₈ O ₂ -50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,5 % ±5 % отн.	0,95 % ±5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10534-2014
Бутилацетат C ₆ H ₁₂ O ₂	ИК _{сп} -C ₆ H ₁₂ O ₂ -25Т	от 0 до 0,3 % (от 0 до 25 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,15 % ±5 % отн.	0,285 % ±5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10534-2014
	ИК _{сп} -C ₆ H ₁₂ O ₂ -50	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,3 % ±5 % отн.	0,57 % ±5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10534-2014
1,3-бутадиен (дивинил) C ₄ H ₆	ИК _{сп} -C ₄ H ₆ -50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,35 % ±5 % отн.	0,66 % ±5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10540-2014
1,2-дихлорэтан C ₂ H ₄ Cl ₂	ИК _{сп} -C ₂ H ₄ Cl ₂ -50	от 0 до 3,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	1,55 % ±5 % отн.	2,9 % ±5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10549-2014
Диметилсульфид C ₂ H ₆ S	ИК _{сп} -C ₂ H ₆ S-50	от 0 до 1,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,55 % ±5 % отн.	1,0 % ±5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10540-2014
1-гексен C ₆ H ₁₂	ИК _{сп} -C ₆ H ₁₂ -50	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,3 % ±5 % отн.	0,57 % ±5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10540-2014
2-бутанол (втор-бутанол) sЭХ-C ₄ H ₉ ОН	ИК _{сп} -sЭХ-C ₄ H ₉ ОН-31,2Т	от 0 до 0,5 % (от 0 до 31,2 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,25 % ±5 % отн.	0,475 % ±5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10534-2014

Продолжение таблицы А.1

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений	Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения				Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд	Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС*
			ГС №1	ГС №2	ГС №3	ГС №4		
Винилхлорид C_2H_3Cl	ИК _{сп} - C_2H_3Cl -50	от 0 до 1,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,9 % $\pm$ 5 % отн.	1,71 % $\pm$ 5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10540-2014
Циклопропан C_3H_6	ИК _{сп} - C_3H_6 -100	от 0 до 2,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	ПНГ-азот	1,2 % $\pm$ 5 % отн.	2,3 % $\pm$ 5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10540-2014
	ИК _{сп} - C_3H_6 -50	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,6 % $\pm$ 5 % отн.	1,1 % $\pm$ 5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10540-2014
Диметиловый эфир C_2H_6O	ИК _{сп} - C_2H_6O -50	от 0 до 1,35 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,67 % $\pm$ 5 % отн.	1,3 % $\pm$ 5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10534-2014
Диэтиловый эфир $C_4H_{10}O$	ИК _{сп} - $C_4H_{10}O$ -50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,425 % $\pm$ 5 % отн.	0,8 % $\pm$ 5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10534-2014
Оксид пропилена C_3H_6O	ИК _{сп} - C_3H_6O -50	от 0 до 0,95 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,475 % $\pm$ 5 % отн.	0,9 % $\pm$ 5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10534-2014
Хлорбензол C_6H_5Cl	ИК _{сп} - C_6H_5Cl -38,4Т	от 0 до 0,5 % (от 0 до 38,4 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,25 % $\pm$ 5 % отн.	0,475 % $\pm$ 5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10549-2014
2-бутанон (метилэтилкетон) C_4H_8O	ИК _{сп} - C_4H_8O -50	от 0 до 0,75 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,375 % $\pm$ 5 % отн.	0,71 % $\pm$ 5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10534-2014

Продолжение таблицы А.1

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений	Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения				Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд	Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС*
			ГС №1	ГС №2	ГС №3	ГС №4		
2-метил-2-пропанол (трет-бутанол) tert-C ₄ H ₉ ОН	ИК _{сп} -tert-C ₄ H ₉ ОН-50	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,57 % ±5 % отн.	1,0 % ±5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10534-2014
2-метокси-2-метилпропан (метилтретбутиловый эфир) tert-C ₅ H ₁₂ О	ИК _{сп} -tert-C ₅ H ₁₂ О-50	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,4 % ±5 % отн.	0,76 % ±5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10534-2014
1,4-диметилбензол (п-ксилол) p-C ₈ H ₁₀	ИК _{сп} -p-C ₈ H ₁₀ -22,2Т	от 0 до 0,2 % (от 0 до 22,2 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,1 % ±5 % отн.	0,19 % ±5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10528-2014
1,2-диметилбензол (о-ксилол) o-C ₈ H ₁₀	ИК _{сп} -o-C ₈ H ₁₀ -20Т	от 0 до 0,2 % (от 0 до 20 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,1 % ±5 % отн.	0,19 % ±5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10528-2014
2-пропанол (изопропанол) i-C ₃ H ₇ ОН	ИК _{сп} -i-C ₃ H ₇ ОН-50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,5 % ±5 % отн.	0,95 % ±5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10534-2014
Октен C ₈ H ₁₆	ИК _{сп} -C ₈ H ₁₆ -33,3Т	от 0 до 0,3 % (от 0 до 33,3 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,15 % ±5 % отн.	0,285 % ±5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10540-2014
2-метилбутан (изопентан) i-C ₅ H ₁₂	ИК _{сп} -i-C ₅ H ₁₂ -50	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,325 % ±5 % отн.	0,6 % ±5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10540-2014

Продолжение таблицы А.1

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений	Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения				Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд	Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС*
			ГС №1	ГС №2	ГС №3	ГС №4		
Метантиол (метилмеркаптан) CH_3SH	ИК _{сп} - CH_3SH -50	от 0 до 2,05 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	1 % $\pm$ 5 % отн.	1,9 % $\pm$ 5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10540-2014
Этантиол (этилмеркаптан) $\text{C}_2\text{H}_5\text{SH}$	ИК _{сп} - $\text{C}_2\text{H}_5\text{SH}$ -50	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,7 % $\pm$ 5 % отн.	1,3 % $\pm$ 5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10540-2014
Ацетонитрил $\text{C}_2\text{H}_3\text{N}$	ИК _{сп} - $\text{C}_2\text{H}_3\text{N}$ -50	от 0 до 1,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,75 % $\pm$ 5 % отн.	1,4 % $\pm$ 5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10534-2014
Диметилди- сульфид $\text{C}_2\text{H}_6\text{S}_2$	ИК _{сп} - $\text{C}_2\text{H}_6\text{S}_2$ -50	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,275 % $\pm$ 5 % отн.	0,522 % $\pm$ 5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10537-2014
Бензин	ИК _{сп} -СН- ПН-50	от 0 до 50 % НКПР	ПНГ-воздух	25 $\pm$ 5 % НКПР	45 $\pm$ 5 % НКПР	-	1 разряд	Комплект газоаналитический ГНП-1 рег.№68283-17
Дизельное топливо	ИК _{сп} -СН- ПН-50	от 0 до 50 % НКПР	ПНГ-воздух	25 $\pm$ 5 % НКПР	45 $\pm$ 5 % НКПР	-	1 разряд	Комплект газоаналитический ГНП-1 рег.№68283-17
Керосин	ИК _{сп} -СН- ПН-50	от 0 до 50 % НКПР	ПНГ-воздух	25 $\pm$ 5 % НКПР	45 $\pm$ 5 % НКПР	-	1 разряд	Комплект газоаналитический ГНП-1 рег.№68283-17

Продолжение таблицы А.1

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений	Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения				Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд	Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС*
			ГС №1	ГС №2	ГС №3	ГС №4		
Уайт-спирит	ИК _{сп} -СН-ПН-50	от 0 до 50 % НКПР	ПНГ-азот	25±10 % НКПР	45±10 % НКПР	-	1 разряд	Комплект газоаналитический ГНП-1 рег.№68283-17
Сумма углеводородов СН (C ₂ -C ₁₀) (по метану)	ИК _{сп} -C ₂ C ₁₀ CH ₄ -100	от 0 до 4,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	ПНГ-азот	2,2 % ±5 % отн.	4,0 % ±5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10597-2015
	ИК _{сп} -C ₂ C ₁₀ CH ₄ -50	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	1,1 % ±5 % отн.	2,1 % ±5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10599-2015
	ИК _{сп} -C ₂ C ₁₀ CH ₄ -3000	от 0 до 3000 мг/м ³	ПНГ-азот	1500 мг/м ³ ±10 % отн.	2700 мг/м ³ ±10 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10597-2015
Сумма углеводородов СН (C ₂ -C ₁₀) (по пропану)	ИК _{сп} -C ₂ C ₁₀ C ₃ H ₈ -100	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	ПНГ-азот	0,85 % ±5 % отн.	1,6 % ±5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10597-2015
	ИК _{сп} -C ₂ C ₁₀ C ₃ H ₈ -50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,4 % ±5 % отн.	0,8 % ±5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10599-2015
	ИК _{сп} -C ₂ C ₁₀ C ₃ H ₈ -3000	от 0 до 3000 мг/м ³	ПНГ-азот	1500 мг/м ³ ±10 % отн.	2700 мг/м ³ ±10 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10597-2015

Продолжение таблицы А.1

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений	Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения				Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд	Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС*
			ГС №1	ГС №2	ГС №3	ГС №4		
1,1,1,2-тетрафторэтан $C_2H_2F_4$ (R134a)	ИК _{сп} -R134a-1000	от 0 до 1000 млн ⁻¹	ПНГ-азот	95 млн ⁻¹ % ±5 % отн.	500 млн ⁻¹ % ±5 % отн.	950 млн ⁻¹ % ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10550-2014
	ИК _{сп} -R134a-2000	от 0 до 2000 млн ⁻¹	ПНГ-азот	95 млн ⁻¹ % ±5 % отн.	1000 млн ⁻¹ % ±5 % отн.	1900 млн ⁻¹ % ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10550-2014
Пентафторэтан C_2HF_5 (R125)	ИК _{сп} -R125-1000	от 0 до 1000 млн ⁻¹	ПНГ-азот	95 млн ⁻¹ % ±5 % отн.	500 млн ⁻¹ % ±5 % отн.	950 млн ⁻¹ % ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10550-2014
	ИК _{сп} -R125-2000	от 0 до 2000 млн ⁻¹	ПНГ-азот	95 млн ⁻¹ % ±5 % отн.	1000 млн ⁻¹ % ±5 % отн.	1900 млн ⁻¹ % ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10549-2014
Хлордифторметан $CHClF_2$ (R22)	ИК _{сп} -R22-1000	от 0 до 1000 млн ⁻¹	ПНГ-азот	95 млн ⁻¹ % ±5 % отн.	500 млн ⁻¹ % ±5 % отн.	950 млн ⁻¹ % ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10549-2014
	ИК _{сп} -R22-2000	от 0 до 2000 млн ⁻¹	ПНГ-азот	95 млн ⁻¹ % ±5 % отн.	1000 млн ⁻¹ % ±5 % отн.	1900 млн ⁻¹ % ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10549-2014
1,2,2-трихлортрифторэтан $C_2Cl_3F_3$ (R113a)	ИК _{сп} -R113a-1000	от 0 до 1000 млн ⁻¹	ПНГ-азот	95 млн ⁻¹ % ±5 % отн.	500 млн ⁻¹ % ±5 % отн.	950 млн ⁻¹ % ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10549-2014
	ИК _{сп} -R113a-2000	от 0 до 2000 млн ⁻¹	ПНГ-азот	95 млн ⁻¹ % ±5 % отн.	1000 млн ⁻¹ % ±5 % отн.	1900 млн ⁻¹ % ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10549-2014

Окончание таблицы А.1

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений	Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения				Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд	Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС*
			ГС №1	ГС №2	ГС №3	ГС №4		
Дихлордифтор метан $\text{CCl}_2\text{F}_2(\text{R12})$	ИК _{сп} -R12-100	от 0 до 100 млн ⁻¹	ПНГ-азот	50 млн ⁻¹ % ±5 % отн.	95 млн ⁻¹ % ±5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10549-2014
* – Источником ГС может являться баллон ГСО с использованием генератора ГГС-03-03, генераторы газовых смесей - модели Т703 (для получения ГС озона в воздухе), источники микропотоков газов и паров (ИМ-ГП), источники микропотоков газов и пара ИМ-ВРЗ и источники микропотоков паров ИМ-РТ в комплекте с термодиффузионным генератором, например – Микрогаз-ФМ								

Таблица А.2 – Технические характеристики ГС, используемых при проведении поверки газоанализаторов с термокаталитическим сенсором (ТК)

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений	Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения			Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд	Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС*
			ГС №1	ГС №2	ГС №3		
Метан CH_4	ТК _{сп} - CH_4 -50Т	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	1,1 % $\pm$ 5 % отн.	2,1 % $\pm$ 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10599-2015
	ТК _{сп} - CH_4 -50						
	ТК _{сп} - CH_4 -7000	от 0 до 7000 мг/м ³	ПНГ-воздух	3500 мг/м ³ $\pm$ 10 % отн.	6300 мг/м ³ $\pm$ 10% отн.	1 разряд	ГСО 10599-2015
Этилен C_2H_4	ТК _{сп} - C_2H_4 -50Т	0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,6 % $\pm$ 5 % отн.	1,1 % $\pm$ 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10597-2015
	ТК _{сп} - C_2H_4 -50						
Пропан C_3H_8	ТК _{сп} - C_3H_8 -50Т	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,4 % $\pm$ 5 % отн.	0,8 % $\pm$ 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10599-2015
	ТК _{сп} - C_3H_8 -50						
	ТК _{сп} - C_3H_8 -7000	от 0 до 7000 мг/м ³	ПНГ-воздух	3500 мг/м ³ $\pm$ 10 % отн.	6300 мг/м ³ $\pm$ 10 % отн.	1 разряд	ГСО 10599-2015
н-бутан C_4H_{10}	ТК _{сп} - C_4H_{10} -50Т	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,35 % $\pm$ 5 % отн.	0,6 % $\pm$ 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
	ТК _{сп} - C_4H_{10} -50						
1-бутен C_4H_8	ТК _{сп} - C_4H_8 -50Т	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,4 % $\pm$ 5 % отн.	0,75 % $\pm$ 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
	ТК _{сп} - C_4H_8 -50						
2-метилпропан (изобутан) i- C_4H_{10}	ТК _{сп} -i- C_4H_{10} -50Т	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,32 % $\pm$ 5 % отн.	0,61 % $\pm$ 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
	ТК _{сп} -i- C_4H_{10} -50						

Продолжение таблицы А.2

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений	Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения			Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд	Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС*
			ГС №1	ГС №2	ГС №3		
н-пентан C_5H_{12}	ТК _{сп} - C_5H_{12} -50Т	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,25 % $\pm$ 5 % отн.	0,5 % $\pm$ 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
	ТК _{сп} - C_5H_{12} -50						
Цикло-пентан C_5H_{10}	ТК _{сп} - C_5H_{10} -50Т	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,35 % $\pm$ 5 % отн.	0,6 % $\pm$ 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
	ТК _{сп} - C_5H_{10} -50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,35 % $\pm$ 10 % отн.	0,63 % $\pm$ 10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
н-гексан C_6H_{14}	ТК _{сп} - C_6H_{14} -50Т	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,25 % $\pm$ 5 % отн.	0,47 % $\pm$ 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
	ТК _{сп} - C_6H_{14} -50						
Циклогексан C_6H_{12}	ТК _{сп} - C_6H_{12} -50Т	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,25 % $\pm$ 5 % отн.	0,47 % $\pm$ 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
	ТК _{сп} - C_6H_{12} -50						
Этан C_2H_6	ТК _{сп} - C_2H_6 -50Т	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,6 % $\pm$ 5 % отн.	1,1 % $\pm$ 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
	ТК _{сп} - C_2H_6 -50						
Метанол CH_3OH	ТК _{сп} - CH_3OH -50Т	от 0 до 3,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	1,5 % $\pm$ 5 % отн.	2,85 % $\pm$ 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
	ТК _{сп} - CH_3OH -50						
Бензол C_6H_6	ТК _{сп} - C_6H_6 -50Т	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,3 % $\pm$ 5 % отн.	0,57 % $\pm$ 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
	ТК _{сп} - C_6H_6 -50						

Продолжение таблицы А.2

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений	Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения			Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд	Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС*
			ГС №1	ГС №2	ГС №3		
Пропилен (пропен) C_3H_6	ТК _{сп} - C_3H_6 -50Т	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,5 % $\pm$ 5 % отн.	0,95 % $\pm$ 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
	ТК _{сп} - C_3H_6 -50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,5 % $\pm$ 5 % отн.	0,95 % $\pm$ 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
Этанол C_2H_5OH	ТК _{сп} - C_2H_5OH -50Т	от 0 до 1,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,75 % $\pm$ 5 % отн.	1,45 % $\pm$ 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
	ТК _{сп} - C_2H_5OH -50						
н-гептан C_7H_{16}	ТК _{сп} - C_7H_{16} -50Т	от 0 до 0,425 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,21 % $\pm$ 5 % отн.	0,4 % $\pm$ 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
	ТК _{сп} - C_7H_{16} -50						
Оксид этилена C_2H_4O	ТК _{сп} - C_2H_4O -50Т	от 0 до 1,3 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,65 % $\pm$ 5 % отн.	1,2 % $\pm$ 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
	ТК _{сп} - C_2H_4O -50						
2-пропанон (ацетон) C_3H_6O	ТК _{сп} - C_3H_6O -50Т	от 0 до 1,25 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,625 % $\pm$ 5 % отн.	1,2 % $\pm$ 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
	ТК _{сп} - C_3H_6O -50						
Водород H_2	ТК _{сп} - H_2 -50Т	от 0 до 2,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,625 % $\pm$ 5 % отн.	1,2 % $\pm$ 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
	ТК _{сп} - H_2 -50						
2-метилпропен (изобутилен) $i-C_4H_8$	ТК _{сп} - $i-C_4H_8$ -50Т	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,4 % $\pm$ 5 % отн.	0,75 % $\pm$ 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
	ТК _{сп} - $i-C_4H_8$ -50						

Продолжение таблицы А.2

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений	Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения			Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд	Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС*
			ГС №1	ГС №2	ГС №3		
2-метил-1,3-бутадиен (изопрен) C ₅ H ₈	ТК _{сп} -C ₅ H ₈ -50Т	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,425 % ±5 % % отн.	0,80 % ±5 % % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
	ТК _{сп} -C ₅ H ₈ -50						
Ацетилен C ₂ H ₂	ТК _{сп} -C ₂ H ₂ -50Т	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,57 % ±5 % % отн.	1,0 % ±5 % % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
	ТК _{сп} -C ₂ H ₂ -50	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,57 % ±10 % % отн.	1,03 % ±10 % % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
Акрилонитрил C ₃ H ₃ N	ТК _{сп} -C ₃ H ₃ N-50Т	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,7 % ±5 % % отн.	1,3 % ±5 % % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
	ТК _{сп} -C ₃ H ₃ N-50	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,7 % ±10 % % отн.	1,26 % ±10 % % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014

Продолжение таблицы А.2

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений	Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения			Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд	Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС*
			ГС №1	ГС №2	ГС №3		
Метилбензол (толуол) C_7H_8	ТК _{сп} - C_7H_8 -50Т	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,25 % ±5 % отн.	0,475 % ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10528-2014
	ТК _{сп} - C_7H_8 -50						
Этилбензол C_8H_{10}	ТК _{сп} - C_8H_{10} -37,5Т	от 0 до 0,3 % (от 0 до 37,5 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,15 % ±5 % отн.	0,27 % ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
н-октан C_8H_{18}	ТК _{сп} - C_8H_{18} -50Т	от 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,2 % ±5 % отн.	3,8 % ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
	ТК _{сп} - C_8H_{18} -50						
Этилацетат ($C_4H_8O_2$)	ТК _{сп} - $C_4H_8O_2$ -50Т	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,5 % ±5 % отн.	0,95 % ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
	ТК _{сп} - $C_4H_8O_2$ -50						
Метилацетат $C_3H_6O_2$	ТК _{сп} - $C_3H_6O_2$ -50Т	от 0 до 1,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,77 % ±5 % отн.	1,47 % ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
	ТК _{сп} - $C_3H_6O_2$ -50						
Бутилацетат $C_6H_{12}O_2$	ТК _{сп} - $C_6H_{12}O_2$ -25Т	от 0 до 0,3 % (от 0 до 25 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,15 % ±5 % отн.	0,27 % ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
	ТК _{сп} - $C_3H_6O_2$ -50Т	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,35 % ±5 % отн.	0,66 % ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014

Продолжение таблицы А.2

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений	Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения			Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд	Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС*
			ГС №1	ГС №2	ГС №3		
1,3-бутадиен (дивинил) C_4H_6	ТК _{сп} - C_4H_6 -50Т	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,35 % ±5 % отн.	0,66 % ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
	ТК _{сп} - C_4H_6 -50						
1,2-дихлорэтан $C_2H_4Cl_2$	ТК _{сп} - $C_2H_4Cl_2$ -50Т	от 0 до 3,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	1,55 % ±5 % отн.	2,9 % ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10549-2014
	ТК _{сп} - $C_2H_4Cl_2$ -50						
Диметил-сульфид C_2H_6S	ТК _{сп} - C_2H_6S -50Т	от 0 до 1,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,55 % ±5 % отн.	1,0 % ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
	ТК _{сп} - C_2H_6S -50						
1-гексен C_6H_{12}	ТК _{сп} - C_6H_{12} -50Т	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,3 % ±5 % отн.	0,57 % ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
	ТК _{сп} - C_6H_{12} -50						
2-бутанол (втор-бутанол) sЭХ- C_4H_9OH	ТК _{сп} -sЭХ- C_4H_9OH -31,2Т	от 0 до 0,5 % (от 0 до 31,2 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,25 % ±5 % отн.	0,475 % ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
Винилхлорид C_2H_3Cl	ТК _{сп} - C_2H_3Cl -50Т	от 0 до 1,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,9 % ±5 % отн.	1,71 % ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
Циклопропан C_3H_6	ТК _{сп} - C_3H_6 -50Т	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,6 % ±5 % отн.	1,1 % ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
	ТК _{сп} - C_3H_6 -50						
Диметиловый эфир C_2H_6O	ТК _{сп} - C_2H_6O -50Т	от 0 до 1,35 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,67 % ±5 % отн.	1,3 % ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
	ТК _{сп} - C_2H_6O -50						

Продолжение таблицы А.2

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений	Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения			Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд	Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС*
			ГС №1	ГС №2	ГС №3		
Диэтиловый эфир $C_4H_{10}O$	ТК _{сп} - $C_4H_{10}O$ -50Т	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,425 % $\pm$ 5 % отн.	0,8 % $\pm$ 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
	ТК _{сп} - $C_4H_{10}O$ -50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,42 % $\pm$ 10 % отн.	0,76 % $\pm$ 10 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
Оксид пропилена C_3H_6O	ТК _{сп} - C_3H_6O -50Т	от 0 до 0,95 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,475 % $\pm$ 5 % отн.	0,9 % $\pm$ 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
	ТК _{сп} - C_3H_6O -50						
Хлорбензол C_6H_5Cl	ТК _{сп} - C_6H_5Cl -38,4Т	от 0 до 0,5 % (от 0 до 38,4 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,25 % $\pm$ 5 % отн.	0,475 % $\pm$ 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10549-2014
2-бутанон (метилэтилкетон) C_4H_8O	ТК _{сп} - C_4H_8O -50Т	от 0 до 0,75 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,375 % $\pm$ 5 % отн.	0,71 % $\pm$ 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
	ТК _{сп} - C_4H_8O -50						
2-метил-2-пропанол (трет-бутанол) $tert-C_4H_9OH$	ТК _{сп} - $tert-C_4H_9OH$ -50Т	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,57 % $\pm$ 5 % отн.	1,0 % $\pm$ 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
	ТК _{сп} - $tert-C_4H_9OH$ -50						
2-метокси-2-метилпропан (метилтретбутиловый эфир) $tert-C_5H_{12}O$	ТК _{сп} - $tert-C_5H_{12}O$ -50Т	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,4 % $\pm$ 5 % отн.	0,76 % $\pm$ 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
	ТК _{сп} - $tert-C_5H_{12}O$ -50						

Продолжение таблицы А.2

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений	Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения			Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд	Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС*
			ГС №1	ГС №2	ГС №3		
1,4-диметилбензол (п-ксилол) p-C ₈ H ₁₀	ТК _{сп} -p-C ₈ H ₁₀ -22,2Т	от 0 до 0,2 % (от 0 до 22,2 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,1 % ± 5 % отн.	0,19 % ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10528-2014
1,2-диметилбензол (о-ксилол) o-C ₈ H ₁₀	ТК _{сп} -o-C ₈ H ₁₀ -20Т	от 0 до 0,2 % (от 0 до 20 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,1 % ± 5 % отн.	0,19 % ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10528-2014
2-пропанол (изопропанол) i-C ₃ H ₇ ОН	ТК _{сп} -i-C ₃ H ₇ ОН-50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,5 % ± 5 % отн.	0,95 % ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
Аммиак NH ₃	ТК _{сп} -NH ₃ -50Т	от 0 до 7,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	3,75 % ± 5 % отн.	7,1 % ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10546-2014
	ТК _{сп} -NH ₃ -50						
Октен C ₈ H ₁₆	ТК _{сп} -C ₈ H ₁₆ -33,3Т	от 0 до 0,3 % (от 0 до 33,3 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,15 % ± 5 % отн.	0,285 % ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
2-метилбутан (изопентан) i-C ₅ H ₁₂	ТК _{сп} -i-C ₅ H ₁₂ -50Т	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,325 % ± 5 % отн.	0,6 % ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
	ТК _{сп} -i-C ₅ H ₁₂ -50						

Окончание таблицы А.2

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений	Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения			Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд	Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС*
			ГС №1	ГС №2	ГС №3		
Метантиол (метил-меркаптан) CH_3SH	ТК _{сп} - CH_3SH -50	от 0 до 2,05 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	1 % $\pm$ 5 % отн.	1,9 % $\pm$ 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
Этантиол (этилмеркаптан) $\text{C}_2\text{H}_5\text{SH}$	ТК _{сп} - $\text{C}_2\text{H}_5\text{SH}$ -50	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,7 % $\pm$ 5 % отн.	1,3 % $\pm$ 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
Ацетонитрил $\text{C}_2\text{H}_3\text{N}$	ТК _{сп} - $\text{C}_2\text{H}_3\text{N}$ -50	от 0 до 1,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,75 % $\pm$ 5 % отн.	1,4 % $\pm$ 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
Диметил-дисульфид $\text{C}_2\text{H}_6\text{S}_2$	ТК _{сп} - $\text{C}_2\text{H}_6\text{S}_2$ -50	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,275 % $\pm$ 5 % отн.	0,522 % $\pm$ 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10537-2014
Сумма углеводородов СН (C_2 - C_{10}) (по метану)	ТК _{сп} - C_2C_{10} CH_4 -3000	от 0 до 3000 мг/м ³	ПНГ-воздух	1500 мг/м ³ $\pm$ 5 % отн.	2700 мг/м ³ $\pm$ 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10599-2015
	ТК _{сп} - $\text{C}_2\text{C}_{10}\text{CH}_4$ -50Т	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	1,1 % $\pm$ 5 % отн.	2,1 % $\pm$ 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10599-2015
	ТК _{сп} - $\text{C}_2\text{C}_{10}\text{CH}_4$ -50						

Окончание таблицы А.2

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений	Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения			Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд	Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС*
			ГС №1	ГС №2	ГС №3		
Сумма углеводородов СН (C ₂ -C ₁₀) (по пропану)	ТК _{сп} -C ₂ C ₁₀ C ₃ H ₈ -3000	от 0 до 3000 мг/м ³	ПНГ-воздух	1500 мг/м ³ ±5 % отн.	2700 мг/м ³ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10599-2015
	ТК _{сп} -C ₂ C ₁₀ C ₃ H ₈ -50Т	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,4 % ±5 % отн.	0,8 % ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10599-2015
	ТК _{сп} -C ₂ C ₁₀ C ₃ H ₈ -50						
Бензин ⁴⁾⁵⁾	ТК _{сп} -СН-ПН-50	от 0 до 50 % НКПР	ПНГ-воздух	25±10 % НКПР	45±10 % НКПР	1 разряд	Комплект газоаналитический ГНП-1 рег.№68283-17
Дизельное топливо ⁴⁾⁶⁾	ТК _{сп} -СН-ПН-50	от 0 до 50 % НКПР	ПНГ-воздух	25±10 % НКПР	45±10 % НКПР	1 разряд	Комплект газоаналитический ГНП-1 рег.№68283-17
Керосин ⁴⁾⁷⁾	ТК _{сп} -СН-ПН-50	от 0 до 50 % НКПР	ПНГ-воздух	25±10 % НКПР	45±10 % НКПР	1 разряд	Комплект газоаналитический ГНП-1 рег.№68283-17
Уайт-спирит ⁴⁾⁸⁾	ТК _{сп} -СН-ПН-50	от 0 до 50 % НКПР	ПНГ-воздух	25±10 % НКПР	45±10 % НКПР	1 разряд	Комплект газоаналитический ГНП-1 рег.№68283-17
* - Источником ГС может являться баллон ГСО с использованием генератора ГГС-03-03, генераторы газовых смесей - модели Т703 (для получения ГС озона в воздухе), источники микропотоков газов и паров (ИМ-ГП), источники микропотоков газов и пара ИМ-ВРЗ и источники микропотоков паров ИМ-РТ в комплекте с термодиффузионным генератором, например – Микрогаз-ФМ							

Таблица А.3 – Технические характеристики ГС, используемых при проведении поверки газоанализаторов с электрохимическим сенсором (ЭХ)

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений		Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения				Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд	Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС*
		объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентрации, мг/м ³	ГС №1	ГС №2	ГС №3	ГС №4		
Сероводород (H ₂ S)	ЭХ _{сп} -H ₂ S-7,1	от 0 до 7,1 млн ⁻¹	от 0 до 10,0	ПНГ-азот	3,5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	6,7 млн ⁻¹ ±5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10538-2014
	ЭХ _{сп} -H ₂ S-20	от 0 до 20 млн ⁻¹	от 0 до 28,4	ПНГ-азот	10 млн ⁻¹ ±5 % отн.	19 млн ⁻¹ ±5 % отн.		1 разряд	ГСО 10538-2014
	ЭХ _{сп} -H ₂ S-50	от 0 до 50 млн ⁻¹	от 0 до 71	ПНГ-азот	4,75 млн ⁻¹ ±5 % отн.	25 млн ⁻¹ ±5 % отн.	47,5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10538-2014
	ЭХ _{сп} -H ₂ S-100	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 142	ПНГ-азот	9,5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	50 млн ⁻¹ ±5 % отн.	95 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10538-2014
	ЭХ _{сп} -H ₂ S-200	от 0 до 200 млн ⁻¹	от 0 до 284	ПНГ-азот	19 млн ⁻¹ ±5 % отн.	100 млн ⁻¹ ±5 % отн.	190 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10538-2014
	ЭХ _{сп} -H ₂ S-2000	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 2840	ПНГ-азот	190 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1000 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1900 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10538-2014

Продолжение таблицы А.3

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений		Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения				Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд	Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС*
		объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентрации, мг/м ³	ГС №1	ГС №2	ГС №3	ГС №4		
Оксид этилена (C ₂ H ₄ O)	ЭХ _{сп} -C ₂ H ₄ O-20	от 0 до 20 млн ⁻¹	от 0 до 36,6	ПНГ-азот	4,75 млн ⁻¹ ±5 % отн.	10 млн ⁻¹ ±5 % отн.	19 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
	ЭХ _{сп} -C ₂ H ₄ O-5	от 0 до 5 млн ⁻¹	от 0 до 9,15	ПНГ-азот	0,09 млн ⁻¹ ±5 % отн.	2,5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	4,75 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
Хлористый водород (HCL)	ЭХ _{сп} -HCL-30	от 0 до 30 млн ⁻¹	от 0 до 45,6	ПНГ-азот	2,85 млн ⁻¹ ±5 % отн.	15 млн ⁻¹ ±5 % отн.	28,5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10546-2014
Фтористый водород (HF)	ЭХ _{сп} -HF-5	от 0 до 5 млн ⁻¹	от 0 до 4,15	ПНГ-азот	0,09 млн ⁻¹ ±5 % отн.	2,5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	4,75 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10546-2014
	ЭХ _{сп} -HF-10	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 8,3	ПНГ-азот	0,95 млн ⁻¹ ±5 % отн.	5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	9,5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10546-2014

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений		Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения				Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд	Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС*
		объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентрации, мг/м ³	ГС №1	ГС №2	ГС №3	ГС №4		
Озон (O ₃)	ЭХ _{сп} -O ₃ -0,25	от 0 до 0,25 млн ⁻¹	от 0 до 0,5	ПНГ-азот	0,04 млн ⁻¹ ±5 % отн.	0,125 млн ⁻¹ ±5 % отн.	0,23 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГГС мод. Т703
	ЭХ _{сп} -O ₃ -1	от 0 до 1 млн ⁻¹	от 0 до 2	ПНГ-азот	0,095 млн ⁻¹ ±5 % отн.	0,50 млн ⁻¹ ±5 % отн.	0,95 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГГС мод. Т703
Моносилан (силан) (SiH ₄)	ЭХ _{сп} -SiH ₄ -50	от 0 до 50 млн ⁻¹	от 0 до 67	ПНГ-азот	9,5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	25 млн ⁻¹ ±5 % отн.	47,5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10546-2014
Оксид азота (NO)	ЭХ _{сп} -NO-50	от 0 до 50 млн ⁻¹	от 0 до 62,5	ПНГ-азот	4,75 млн ⁻¹ ±5 % отн.	25 млн ⁻¹ ±5 % отн.	47,5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10546-2014
	ЭХ _{сп} -NO-250	от 0 до 250 млн ⁻¹	от 0 до 312,5	ПНГ-азот	47,5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	125 млн ⁻¹ ±5 % отн.	237 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10546-2014
Диоксид азота NO ₂	ЭХ _{сп} -NO ₂ -20	от 0 до 20 млн ⁻¹	от 0 до 38,2	ПНГ-азот	0,95 млн ⁻¹ ±5 % отн.	10 млн ⁻¹ ±5 % отн.	19 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10546-2014

Продолжение таблицы А.3

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений		Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения				Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд	Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС*
		объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентрации, мг/м ³	ГС №1	ГС №2	ГС №3	ГС №4		
Аммиак (NH ₃)	ЭХ _{сп} -NH ₃ -100	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 71	ПНГ-азот	9,5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	50 млн ⁻¹ ±5 % отн.	95 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10546-2014
	ЭХ _{сп} -NH ₃ -500	от 0 до 500 млн ⁻¹	от 0 до 355	ПНГ-азот	28,5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	250 млн ⁻¹ ±5 % отн.	475 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10546-2014
	ЭХ _{сп} -NH ₃ -1000	от 0 до 1000 млн ⁻¹	от 0 до 710	ПНГ-азот	95 млн ⁻¹ ±5 % отн.	500 млн ⁻¹ ±5 % отн.	950 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10546-2014
Цианистый водород HCN	ЭХ _{сп} -HCN-10	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 11,2	ПНГ-азот	0,47 млн ⁻¹ ±5 % отн.	5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	9,5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10546-2014
	ЭХ _{сп} -HCN-15	от 0 до 15 млн ⁻¹	от 0 до 16,8	ПНГ-азот	0,95 млн ⁻¹ ±5 % отн.	7,5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	14 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10546-2014
	ЭХ _{сп} -HCN-30	от 0 до 30 млн ⁻¹	от 0 до 33,6	ПНГ-азот	4,75 млн ⁻¹ ±5 % отн.	15 млн ⁻¹ ±5 % отн.	28,5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10546-2014

Продолжение таблицы А.3

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений		Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения				Пределы допускаемой основной погрешности и аттестации, разряд	Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС*
		объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентрации, мг/м ³	ГС №1	ГС №2	ГС №3	ГС №4		
Цианистый водород HCN	ЭХ _{сп} -HCN-100	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 112	ПНГ-азот	9,5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	50 млн ⁻¹ ±5 % отн.	95 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10546-2014
Оксид углерода СО	ЭХ _{сп} -СО-200	от 0 до 200 млн ⁻¹	от 0 до 232	ПНГ-азот	14,2 млн ⁻¹ ±5 % отн.	100 млн ⁻¹ ±5 % отн.	190 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10532-2014
	ЭХ _{сп} -СО-500	от 0 до 500 млн ⁻¹	от 0 до 580	ПНГ-азот	14,2 млн ⁻¹ ±5 % отн.	250 млн ⁻¹ ±5 % отн.	475 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10532-2014
	ЭХ _{сп} -СО-5000	от 0 до 5000 млн ⁻¹	от 0 до 5800	ПНГ-азот	950 млн ⁻¹ ±5 % отн.	2500 млн ⁻¹ ±5 % отн.	4750 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10532-2014
Диоксид серы (SO ₂)	ЭХ _{сп} -SO ₂ -5	от 0 до 5 млн ⁻¹	от 0 до 13,3	ПНГ-азот	0,95 млн ⁻¹ ±5 % отн.	2,5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	4,7 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10546-2014
	ЭХ _{сп} -SO ₂ -15	от 0 до 15 млн ⁻¹	от 0 до 39,9	ПНГ-азот	0,95 млн ⁻¹ ±5 % отн.	7,5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	14 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10546-2014
	ЭХ _{сп} -SO ₂ -20	от 0 до 20 млн ⁻¹	от 0 до 53,2	ПНГ-азот	4,7 млн ⁻¹ ±5 % отн.	10 млн ⁻¹ ±5 % отн.	19 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10546-2014

Продолжение таблицы А.3

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений		Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения				Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд	Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС*
		объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентрации, мг/м ³	ГС №1	ГС №2	ГС №3	ГС №4		
Диоксид серы (SO ₂)	ЭХ _{сп} -SO ₂ -50	от 0 до 50 млн ⁻¹	от 0 до 133	ПНГ-азот	9,5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	25 млн ⁻¹ ±5 % отн.	47,5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10546-2014
	ЭХ _{сп} -SO ₂ -100	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 266	ПНГ-азот	9,5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	50 млн ⁻¹ ±5 % отн.	95 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10546-2014
	ЭХ _{сп} -SO ₂ -2000	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 5320	ПНГ-азот	95 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1000 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1900 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10546-2014
Хлор Cl ₂	ЭХ _{сп} -Cl ₂ -5	от 0 до 5 млн ⁻¹	от 0 до 14,7	ПНГ-азот	0,28 млн ⁻¹ ±5 % отн.	2,5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	4,7 млн ⁻¹ ±5 % отн.	2 разряд	Генераторы хлора ГРАНТ-ГХС
	ЭХ _{сп} -Cl ₂ -15	от 0 до 15 млн ⁻¹	от 0 до 44,2	ПНГ-азот	0,95 млн ⁻¹ ±5 % отн.	7,5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	14 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10546-2014
	ЭХ _{сп} -Cl ₂ -20	от 0 до 20 млн ⁻¹	от 0 до 59	ПНГ-азот	4,7 млн ⁻¹ ±5 % отн.	10 млн ⁻¹ ±5 % отн.	19 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10546-2014
Кислород (O ₂)	ЭХ _{сп} -O ₂ -30	от 0 до 30 %	-	ПНГ-азот	9,5 % ±5 % отн.	28,5 % ±5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10546-2014

Продолжение таблицы А.3

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений		Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения				Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд	Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС*
		объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентрации, мг/м ³	ГС №1	ГС №2	ГС №3	ГС №4		
Водород Н ₂	ЭХ _{сп} -Н ₂ -1000	от 0 до 1000 млн ⁻¹	от 0 до 80,0	ПНГ-азот	95 млн ⁻¹ ±5 % отн.	500 млн ⁻¹ ±5 % отн.	950 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
	ЭХ _{сп} -Н ₂ -10000	от 0 до 10000 млн ⁻¹	от 0 до 800	ПНГ-азот	950 млн ⁻¹ ±5 % отн.	5000 млн ⁻¹ ±5 % отн.	9500 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
	ЭХ _{сп} -Н ₂ -20000	от 0 до 20000 млн ⁻¹	от 0 до 1600	ПНГ-азот	190 млн ⁻¹ ±5 % отн.	10000 млн ⁻¹ ±5 % отн.	190000 0 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
Формальдегид CH ₂ O	ЭХ _{сп} -CH ₂ O-10	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 12,5	ПНГ-азот	0,38 млн ⁻¹ ±5 % отн.	5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	9,5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	Микрогаз ФМ с ИМ-ГП-94-М-А2
Несимметричный диметилгидразин C ₂ H ₈ N ₂	ЭХ _{сп} -C ₂ H ₈ N ₂ -0,5	от 0 до 0,5 млн ⁻¹	от 0 до 1,24	ПНГ-азот	0,25 млн ⁻¹ ±5 % отн.	0,47 млн ⁻¹ ±5 % отн.	-	1 разряд	Микрогаз ФМ с ИМ-РТ2-О-А1
Метанол (CH ₃ OH)	ЭХ _{сп} -CH ₃ OH-20	от 0 до 20 млн ⁻¹	от 0 до 26,6	ПНГ-азот	4,7 млн ⁻¹ ±5 % отн.	10 млн ⁻¹ ±5 % отн.	19 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014

Продолжение таблицы А.3

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений		Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения				Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд	Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС*
		объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентрации, мг/м ³	ГС №1	ГС №2	ГС №3	ГС №4		
Метанол (CH ₃ OH)	ЭХ _{сп} -CH ₃ OH-50	от 0 до 50 млн ⁻¹	от 0 до 66,5	ПНГ-азот	4,7 млн ⁻¹ ±5 % отн.	25 млн ⁻¹ ±5 % отн.	47,5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
	ЭХ _{сп} -CH ₃ OH-100	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 133	ПНГ-азот	9,5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	50 млн ⁻¹ ±5 % отн.	95 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
	ЭХ _{сп} -CH ₃ OH-200	от 0 до 200 млн ⁻¹	от 0 до 266	ПНГ-азот	14,2 млн ⁻¹ ±5 % отн.	100 млн ⁻¹ ±5 % отн.	190 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
	ЭХ _{сп} -CH ₃ OH-1000	от 0 до 1000 млн ⁻¹	от 0 до 1330	ПНГ-азот	95 млн ⁻¹ ±5 % отн.	500 млн ⁻¹ ±5 % отн.	950 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
Этантиол (этилмеркаптан) (C ₂ H ₅ SH)	ЭХ _{сп} -C ₂ H ₅ SH-4	от 0 до 4 млн ⁻¹	от 0 до 10	ПНГ-азот	0,38 млн ⁻¹ ±5 % отн.	2 млн ⁻¹ ±5 % отн.	3,8 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10537-2014
Метантиол (метилмеркаптан) CH ₃ SH	ЭХ _{сп} -CH ₃ SH-4	от 0 до 4 млн ⁻¹	от 0 до 8	ПНГ-азот	0,38 млн ⁻¹ ±5 % отн.	2 млн ⁻¹ ±5 % отн.	3,8 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10537-2014

Продолжение таблицы А.3

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений		Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения				Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд	Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС*
		объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентрации, мг/м ³	ГС №1	ГС №2	ГС №3	ГС №4		
Фтор F ₂	ЭХ _{сп} -F ₂ -1	от 0 до 1 млн ⁻¹	от 0 до 1,58	ПНГ-азот	0,095 млн ⁻¹ ±5 % отн.	0,5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	0,95 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10546-2014
Карбонилхлорид (фосген) (COCl ₂)	ЭХ _{сп} -COCl ₂ -1	от 0 до 1 млн ⁻¹	от 0 до 4,11	ПНГ-азот	0,095 млн ⁻¹ ±5 % отн.	0,5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	0,95 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10546-2014
	ЭХ _{сп} -COCl ₂ -4	от 0 до 4 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 8 включ.	ПНГ-азот	0,38 млн ⁻¹ ±5 % отн.	2 млн ⁻¹ ±5 % отн.	3,8 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10546-2014
Фосфин (PH ₃)	ЭХ _{сп} -PH ₃ -1	от 0 до 1 млн ⁻¹	от 0 до 1,41	ПНГ-азот	0,095 млн ⁻¹ ±5 % отн.	0,5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	0,95 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10546-2014
	ЭХ _{сп} -PH ₃ -10	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 14,1	ПНГ-азот	0,95 млн ⁻¹ ±5 % отн.	5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	9,5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10546-2014
Арсин AsH ₃	ЭХ _{сп} -AsH ₃ -1	от 0 до 1 млн ⁻¹	от 0 до 3,24	ПНГ-азот	0,095 млн ⁻¹ ±5 % отн.	0,5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	0,95 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10546-2014

Продолжение таблицы А.3

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений		Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения				Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд	Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС*
		объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентрации, мг/м ³	ГС №1	ГС №2	ГС №3	ГС №4		
Гидразин (N ₂ H ₄)	ЭХ _{сп} -N ₂ H ₄ -2	от 0 до 2 млн ⁻¹	от 0 до 2,66	ПНГ-азот	0,19 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1,9 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	Микрогаз ФМ с ИМ-ГП-177-М-А2
Уксусная кислота C ₂ H ₄ O ₂	ЭХ _{сп} -C ₂ H ₄ O ₂ -10	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 25	ПНГ-азот	1,9 млн ⁻¹ ±5 % отн.	5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	9,5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	Микрогаз ФМ с ИМ-ГП-177-М-А2
	ЭХ _{сп} -C ₂ H ₄ O ₂ -30	от 0 до 30 млн ⁻¹	от 0 до 75,0	ПНГ-азот	4,7 млн ⁻¹ ±5 % отн.	15 млн ⁻¹ ±5 % отн.	28,5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	Микрогаз ФМ с ИМ-ГП-104-М-А2
* – Источником ГС может являться баллон ГСО с использованием генератора ГГС-03-03, генераторы газовых смесей - модели Т703 (для получения ГС озона в воздухе), источники микропотоков газов и паров (ИМ-ГП), источники микропотоков газов и пара ИМ-ВРЗ и источники микропотоков паров ИМ-РТ в комплекте с термодиффузионным генератором, например – Микрогаз-ФМ									

Таблица А.4 – Технические характеристики ГС, используемых при проведении поверки газоанализаторов с фотоионизационным сенсором (ФИ)

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений		Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения				Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд	Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС*
		объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентрации, мг/м ³	ГС №1	ГС №2	ГС №3	ГС №4		
Винилхлорид (C ₂ H ₃ Cl)	ФИ _{сп} -C ₂ H ₃ Cl-10	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 26	ПНГ-азот	1,8 млн ⁻¹ ±5 % отн.	5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	9,5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10549-2014
	ФИ _{сп} -C ₂ H ₃ Cl-100	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 260	ПНГ-азот	9,5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	50 млн ⁻¹ ±5 % отн.	95 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10549-2014
	ФИ _{сп} -C ₂ H ₃ Cl-500	от 0 до 500 млн ⁻¹	от 0 до 1300	ПНГ-азот	95 млн ⁻¹ ±5 % отн.	250 млн ⁻¹ ±5 % отн.	475 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10549-2014
	ФИ _{сп} -C ₂ H ₃ Cl-1000	от 0 до 500	от 0 до 1295	ПНГ-азот	95 млн ⁻¹ ±5 % отн.	250 млн ⁻¹ ±5 % отн.	475 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10549-2014

Продолжение таблицы А.4

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений		Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения				Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд	Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС*
		объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентрации, мг/м ³	ГС №1	ГС №2	ГС №3	ГС №4		
Бензол (C ₆ H ₆)	ФИ _{сп} -C ₆ H ₆ -10	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 32,5	ПНГ-азот	0,95 млн ⁻¹ ±5 % отн.	5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	9,5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10528-2014
	ФИ _{сп} -C ₆ H ₆ -100	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 325	ПНГ-азот	9,5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	50 млн ⁻¹ ±5 % отн.	95 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10528-2014
	ФИ _{сп} -C ₆ H ₆ -500	от 0 до 500 млн ⁻¹	от 0 до 1625	ПНГ-азот	95 млн ⁻¹ ±5 % отн.	250 млн ⁻¹ ±5 % отн.	475 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10528-2014
	ФИ _{сп} -C ₆ H ₆ -1000	от 0 до 500	от 0 до 1625	ПНГ-азот	95 млн ⁻¹ ±5 % отн.	250 млн ⁻¹ ±5 % отн.	475 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10528-2014
Этилбензол (C ₈ H ₁₀)	ФИ _{сп} -C ₈ H ₁₀ -10	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 44,1	ПНГ-азот	0,95 млн ⁻¹ ±5 % отн.	5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	9,5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10528-2014
	ФИ _{сп} -C ₈ H ₁₀ -100	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 441	ПНГ-азот	9,5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	50 млн ⁻¹ ±5 % отн.	95 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10528-2014

Продолжение таблицы А.4

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений		Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения				Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд	Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС*
		объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентрации, мг/м ³	ГС №1	ГС №2	ГС №3	ГС №4		
Этилбензол (C ₈ H ₁₀)	ФИ _{сп} -C ₈ H ₁₀ -500	от 0 до 500 млн ⁻¹	от 0 до 2205	ПНГ-азот	95 млн ⁻¹ ±5 % отн.	250 млн ⁻¹ ±5 % отн.	475 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10528-2014
	ФИ _{сп} -C ₈ H ₁₀ -1000	от 0 до 500	от 0 до 2205	ПНГ-азот	95 млн ⁻¹ ±5 % отн.	250 млн ⁻¹ ±5 % отн.	475 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10528-2014
Фенилэтилен (стирол) (винилбензол) C ₈ H ₈)	ФИ _{сп} -C ₈ H ₁₀ -10	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 44,1	ПНГ-азот	0,95 млн ⁻¹ ±5 % отн.	5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	9,5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10539-2014
	ФИ _{сп} -C ₈ H ₈ -40	от 0 до 40 млн ⁻¹	от 0 до 173,2	ПНГ-азот	6,5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	20 млн ⁻¹ ±5 % отн.	38 млн ⁻¹ ±5 % отн.	0 разряд	ГСО 10539-2014
Тетрафторэтан C ₂ F ₄)	ФИ _{сп} -C ₂ F ₄ -10	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 41,3	ПНГ-азот	0,95 млн ⁻¹ ±5 % отн.	5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	9,5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10548-2014
	ФИ _{сп} -C ₂ F ₄ -100	от 0 до 100 0млн ⁻¹	от 0 до 416	ПНГ-азот	9,5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	50 млн ⁻¹ ±5 % отн.	95 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10548-2014

Продолжение таблицы А.4

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений		Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения				Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд	Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС*
		объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентрации, мг/м ³	ГС №1	ГС №2	ГС №3	ГС №4		
Фенилэтилен (стирол) (винилбензол) (C ₈ H ₈)	ФИ _{сп} -C ₈ H ₈ -500	от 0 до 500 млн ⁻¹	от 0 до 2165	ПНГ-азот	95 млн ⁻¹ ±5 % отн.	250 млн ⁻¹ ±5 % отн.	475 млн ⁻¹ ±5 % отн.	0 разряд	ГСО 10539-2014
	ФИ _{сп} -C ₈ H ₈ -1000	от 0 до 500	от 0 до 2165	ПНГ-азот	95 млн ⁻¹ ±5 % отн.	250 млн ⁻¹ ±5 % отн.	475 млн ⁻¹ ±5 % отн.	0 разряд	ГСО 10539-2014
н-пропилацетат C ₅ H ₁₀ O ₂	ФИ _{сп} -C ₅ H ₁₀ O ₂ -10	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 42,5	ПНГ-азот	1,8 млн ⁻¹ ±5 % отн.	5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	9,5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	Микрогаз ФМ с ИМ-ВРЗ-7-М-А2
	ФИ _{сп} -C ₅ H ₁₀ O ₂ -100	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 425	ПНГ-азот	18 млн ⁻¹ ±5 % отн.	50 млн ⁻¹ ±5 % отн.	95 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	Микрогаз ФМ с ИМ-ВРЗ-7-М-А2
Эпихлоргидрин C ₃ H ₅ ClO	ФИ _{сп} -C ₃ H ₅ ClO-10	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 38,5	ПНГ-азот	1,8 млн ⁻¹ ±5 % отн.	5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	9,5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	Микрогаз ФМ с ИМ-ВРЗ-10-М-А2
Хлористый бензил C ₇ H ₇ Cl	ФИ _{сп} -C ₇ H ₇ Cl-10	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 52,67	ПНГ-азот	1,8 млн ⁻¹ ±5 % отн.	5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	9,5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	Микрогаз ФМ с ИМ-ВРЗ-14-М-А2

Продолжение таблицы А.4

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений		Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения				Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд	Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС*
		объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентрации, мг/м ³	ГС №1	ГС №2	ГС №3	ГС №4		
Этанол (C ₂ H ₅ OH)	ФИ _{сп} -C ₂ H ₅ OH-2000	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 3840	ПНГ-азот	475 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1000 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1900 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
	ФИ _{сп} -C ₂ H ₅ OH-10	от 0 до 10	от 0 до 19,2	ПНГ-азот	1,9 млн ⁻¹ ±5 % отн.	5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	9,5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
	ФИ _{сп} -C ₂ H ₅ OH-100	от 0 до 100	от 0 до 192	ПНГ-азот	19 млн ⁻¹ ±5 % отн.	50 млн ⁻¹ ±5 % отн.	95 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
	ФИ _{сп} -C ₂ H ₅ OH-1000	от 0 до 100	от 0 до 960	ПНГ-азот	95 млн ⁻¹ ±5 % отн.	500 млн ⁻¹ ±5 % отн.	950 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
	ФИ _{сп} -C ₂ H ₅ OH-2000	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 3840	ПНГ-азот	475 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1000 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1900 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
Фурфуроловый спирт C ₅ H ₆ O ₂	ФИ _{сп} -C ₅ H ₆ O ₂ -10	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 40,8	ПНГ-азот	1,9 млн ⁻¹ ±5 % отн.	5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	9,5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	Микрогаз ФМ с ИМ-ВРЗ-24-М-И

Продолжение таблицы А.4

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений		Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения				Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд	Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС*
		объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентрации, мг/м ³	ГС №1	ГС №2	ГС №3	ГС №4		
Моноэтаноламин (2-аминоэтанол) (C ₂ H ₇ NO)	ФИ _{сп} -C ₂ H ₇ NO-3	от 0 до 3 млн ⁻¹	от 0 до 7,6	ПНГ-азот	0,19 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1,5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	2,85 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
	ФИ _{сп} -C ₂ H ₇ NO-10	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 25,4	ПНГ-азот	1,9 млн ⁻¹ ±5 % отн.	5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	9,5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
Формальдегид (CH ₂ O)	ФИ _{сп} -CH ₂ O-10	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 12,5	ПНГ-азот	0,38 млн ⁻¹ ±5 % отн.	5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	9,5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	Микрогаз ФМ с ИМ-ГП-94-М-А2
2-пропанол (изопропанол) (i-C ₃ H ₇ OH)	ФИ _{сп} -i-C ₃ H ₇ OH-10	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 25	ПНГ-азот	3,8 млн ⁻¹ ±5 % отн.	5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	9,5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
	ФИ _{сп} -i-C ₃ H ₇ OH-100	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 250	ПНГ-азот	19 млн ⁻¹ ±5 % отн.	50 млн ⁻¹ ±5 % отн.	95 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014

Продолжение таблицы А.4

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений		Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения				Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд	Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС*
		объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентрации, мг/м ³	ГС №1	ГС №2	ГС №3	ГС №4		
Уксусная кислота C ₂ H ₄ O ₂	ФИ _{сп} -C ₂ H ₄ O ₂ -10	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 25	ПНГ-азот	3,8 млн ⁻¹ ±5 % отн.	5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	9,5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	Микрогаз ФМ с ИМ-ГП-104-М-А2
	ФИ _{сп} -C ₂ H ₄ O ₂ -100	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 250	ПНГ-азот	19 млн ⁻¹ ±5 % отн.	50 млн ⁻¹ ±5 % отн.	95 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	Микрогаз ФМ с ИМ-ГП-104-М-А2
2-метилпропен (изобутилен) (i-C ₄ H ₈)	ФИ _{сп} -i-C ₄ H ₈ -10	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 23,3	ПНГ-азот	1,9 млн ⁻¹ ±5 % отн.	5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	9,5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10539-2014
	ФИ _{сп} -i-C ₄ H ₈ -100	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 233	ПНГ-азот	9,5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	50 млн ⁻¹ ±5 % отн.	95 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10539-2014
	ФИ _{сп} -i-C ₄ H ₈ -1000	от 0 до 1000 млн ⁻¹	от 0 до 2330	ПНГ-азот	95 млн ⁻¹ ±5 % отн.	500 млн ⁻¹ ±5 % отн.	950 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
	ФИ _{сп} -i-C ₄ H ₈ -6000	от 0 до 6000 млн ⁻¹	от 0 до 13980	ПНГ-азот	475 млн ⁻¹ ±5 % отн.	3000 млн ⁻¹ ±5 % отн.	5700 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014

Продолжение таблицы А.4

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений		Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения				Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд	Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС*
		объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентрации, мг/м ³	ГС №1	ГС №2	ГС №3	ГС №4		
1-бутанол (C ₄ H ₉ ОН)	ФИ _{сп} -C ₄ H ₉ ОН-10	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 30,8	ПНГ-азот	3,0 млн ⁻¹ ±5 % отн.	5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	9,5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
	ФИ _{сп} -C ₄ H ₉ ОН-40	от 0 до 40 млн ⁻¹	от 0 до 123,3	ПНГ-азот	9,2 млн ⁻¹ ±5 % отн.	20 млн ⁻¹ ±5 % отн.	38 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
	ФИ _{сп} -C ₄ H ₉ ОН-100	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 123,3	ПНГ-азот	12 млн ⁻¹ ±5 % отн.	50 млн ⁻¹ ±5 % отн.	95 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
Диэтиламин (C ₄ H ₁₁ N)	ФИ _{сп} -C ₄ H ₁₁ N-10	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 30,4	ПНГ-азот	2,8 млн ⁻¹ ±5 % отн.	5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	9,5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10657-2015
	ФИ _{сп} -C ₄ H ₁₁ N-40	от 0 до 40 млн ⁻¹	от 0 до 121,6	ПНГ-азот	9,3 млн ⁻¹ ±5 % отн.	20 млн ⁻¹ ±5 % отн.	38 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10657-2015
	ФИ _{сп} -C ₄ H ₁₁ N-100	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 304	ПНГ-азот	12 млн ⁻¹ ±5 % отн.	50 млн ⁻¹ ±5 % отн.	95 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10657-2015

Продолжение таблицы А.4

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений		Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения				Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд	Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС*
		объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентрации, мг/м ³	ГС №1	ГС №2	ГС №3	ГС №4		
Метанол (CH ₃ OH)	ФИ _{сп} -CH ₃ OH-10	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 13,3	ПНГ-азот	3,5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	9,5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
	ФИ _{сп} -CH ₃ OH-40	от 0 до 40 млн ⁻¹	от 0 до 53,2	ПНГ-азот	10 млн ⁻¹ ±5 % отн.	20 млн ⁻¹ ±5 % отн.	38 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
	ФИ _{сп} -CH ₃ OH-100	от 0 до 40 млн ⁻¹	от 0 до 133	ПНГ-азот	10 млн ⁻¹ ±5 % отн.	20 млн ⁻¹ ±5 % отн.	38 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
Метилбензол (толуол) (C ₇ H ₈)	ФИ _{сп} -C ₇ H ₈ -10	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 38,3	ПНГ-азот	3,5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	9,5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10528-2014
2,6-толуиленди-изоцианат C ₃ C ₆ H ₃ (NCO) ₂	ФИ _{сп} -C ₃ C ₆ H ₃ (NCO) ₂ -1	0 до 1 млн ⁻¹	от 0 до 7,24	ПНГ-азот	0,095 млн ⁻¹ ±5 % отн.	0,5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	0,95 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ИМ-ГП-158-М-А2

Продолжение таблицы А.4

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений		Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения				Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд	Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС*
		объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентрации, мг/м ³	ГС №1	ГС №2	ГС №3	ГС №4		
Метилбензол (толуол) (C ₇ H ₈)	ФИ _{сп} -C ₇ H ₈ -40	от 0 до 40 млн ⁻¹	от 0 до 153,3	ПНГ-азот	12 млн ⁻¹ ±5 % отн.	20 млн ⁻¹ ±5 % отн.	38 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10528-2014
	ФИ _{сп} -C ₇ H ₈ -100	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 383	ПНГ-азот	12 млн ⁻¹ ±5 % отн.	50 млн ⁻¹ ±5 % отн.	95 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10528-2014
Фенол C ₆ H ₅ OH	ФИ _{сп} -C ₆ H ₅ OH-3	от 0 до 3 млн ⁻¹	от 0 до 11,74	ПНГ-азот	0,23 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1,5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	2,85 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10528-2014
	ФИ _{сп} -C ₆ H ₅ OH-10	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 39,1	ПНГ-азот	1,9 млн ⁻¹ ±5 % отн.	5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	9,5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10528-2014
	ФИ _{сп} -C ₆ H ₅ OH-100	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 44,1	ПНГ-азот	12 млн ⁻¹ ±5 % отн.	50 млн ⁻¹ ±5 % отн.	95 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10528-2014

Продолжение таблицы А.4

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений		Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения				Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд	Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС*
		объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентрации, мг/м ³	ГС №1	ГС №2	ГС №3	ГС №4		
1,3-диметилбензол (м-ксилол) (м-С ₈ H ₁₀)	ФИ _{сп} -м-С ₈ H ₁₀ -10	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 44,1	ПНГ-азот	1,9 млн ⁻¹ ±5 % отн.	5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	9,5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10528-2014
	ФИ _{сп} -м-С ₈ H ₁₀ -100	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 442	ПНГ-азот	9,5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	50 млн ⁻¹ ±5 % отн.	95 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10528-2014
1,2-диметилбензол (о-ксилол) (о-С ₈ H ₁₀)	ФИ _{сп} -о-С ₈ H ₁₀ -10	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 44,1	ПНГ-азот	1,9 млн ⁻¹ ±5 % отн.	5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	9,5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10528-2014
	ФИ _{сп} -о-С ₈ H ₁₀ -100	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 442	ПНГ-азот	9,5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	50 млн ⁻¹ ±5 % отн.	95 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10528-2014
1,4-диметилбензол (п-ксилол) (п-С ₈ H ₁₀)	ФИ _{сп} -р-С ₈ H ₁₀ -10	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 44,1	ПНГ-азот	1,9 млн ⁻¹ ±5 % отн.	5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	9,5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10528-2014

Продолжение таблицы А.4

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений		Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения				Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд	Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС*
		объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентрации, мг/м ³	ГС №1	ГС №2	ГС №3	ГС №4		
1,4-диметилбензол (п-ксилол) (р-С ₈ H ₁₀)	ФИ _{сп} -р-С ₈ H ₁₀ -100	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 442	ПНГ-азот	9,5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	50 млн ⁻¹ ±5 % отн.	95 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10528-2014
Оксид этилена (C ₂ H ₄ O)	ФИ _{сп} -C ₂ H ₄ O-10	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 18,3	ПНГ-азот	1,5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	9,5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
Фосфин (PH ₃)	ФИ _{сп} -PH ₃ -10	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 14,1	ПНГ-азот	0,95 млн ⁻¹ ±5 % отн.	5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	9,5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10546-2014
Нафталин C ₁₀ H ₈	ФИ _{сп} -C ₁₀ H ₈ -10	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 53,3	ПНГ-азот	3,5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	9,5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	Микрогаз ФМ с ИМ-ГП-97-М-А2
Бром (Br ₂)	ФИ _{сп} -Br ₂ -2	от 0 до 2 млн ⁻¹	от 0 до 13,3	ПНГ-азот	0,19 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 млн ⁻¹ ±5 % отн.	13,3 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	Микрогаз ФМ с ИМ-ГП-159-М-А2

Продолжение таблицы А.4

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений		Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения				Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд	Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС*
		объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентрации, мг/м ³	ГС №1	ГС №2	ГС №3	ГС №4		
Аммиак (NH ₃)	ФИ _{сп} -NH ₃ -100	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 71	ПНГ-азот	19 млн ⁻¹ ±5 % отн.	50 млн ⁻¹ ±5 % отн.	95 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10546-2014
	ФИ _{сп} -NH ₃ -1000	от 0 до 1000 млн ⁻¹	от 0 до 710	ПНГ-азот	95 млн ⁻¹ ±5 % отн.	500 млн ⁻¹ ±5 % отн.	950 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10546-2014
Этантиол (этилмеркаптан) (C ₂ H ₅ SH)	ФИ _{сп} -C ₂ H ₅ SH-10	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 25,8	ПНГ-азот	0,38 млн ⁻¹ ±5 % отн.	5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	9,5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10537-2014
	ФИ _{сп} -C ₂ H ₅ SH-20	от 0 до 20 млн ⁻¹	от 0 до 51,6	ПНГ-азот	1,9 млн ⁻¹ ±5 % отн.	10 млн ⁻¹ ±5 % отн.	19 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10537-2014
Метантиол (метилмеркаптан) (CH ₃ SH)	ФИ _{сп} -CH ₃ SH-10	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 20	ПНГ-азот	0,38 млн ⁻¹ ±5 % отн.	5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	9,5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10537-2014
	ФИ _{сп} -CH ₃ SH-20	от 0 до 20 млн ⁻¹	от 0 до 40	ПНГ-азот	1,9 млн ⁻¹ ±5 % отн.	10 млн ⁻¹ ±5 % отн.	19 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10537-2014
Этилацетат (C ₄ H ₈ O ₂)	ФИ _{сп} -C ₄ H ₈ O ₂ -100	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 366	ПНГ-азот	12 млн ⁻¹ ±5 % отн.	50 млн ⁻¹ ±5 % отн.	95 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014

Продолжение таблицы А.4

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений		Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения				Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд	Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС*
		объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентрации, мг/м ³	ГС №1	ГС №2	ГС №3	ГС №4		
Бутилацетат (C ₆ H ₁₂ O ₂)	ФИ _{сп} -C ₆ H ₁₂ O ₂ -50	от 0 до 50 млн ⁻¹	от 0 до 241,5	ПНГ-азот	4,75 млн ⁻¹ ±5 % отн.	25 млн ⁻¹ ±5 % отн.	47,5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
	ФИ _{сп} -C ₆ H ₁₂ O ₂ -100	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 483	ПНГ-азот	9,5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	50 млн ⁻¹ ±5 % отн.	95 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
Пропилен (пропен) C ₃ H ₆	ФИ _{сп} -C ₃ H ₆ -10	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 17,5	ПНГ-азот	0,38 млн ⁻¹ ±5 % отн.	5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	9,5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	0 разряд	ГСО 10539-2014
	ФИ _{сп} -C ₃ H ₆ -100	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 175	ПНГ-азот	9,5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	50 млн ⁻¹ ±5 % отн.	95 млн ⁻¹ ±5 % отн.	0 разряд	ГСО 10539-2014
	ФИ _{сп} -C ₃ H ₆ -300	от 0 до 300 млн ⁻¹	от 0 до 561	ПНГ-азот	47,5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	150 млн ⁻¹ ±5 % отн.	285 млн ⁻¹ ±5 % отн.	0 разряд	ГСО 10539-2014
2,3-дитиабутан (диметилдисульфид) C ₂ H ₆ S ₂	ФИ _{сп} -C ₂ H ₆ S ₂ -2	от 0 до 2 млн ⁻¹	от 0 до 7,8	ПНГ-азот	0,33 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1,9 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	Микрогаз ФМ с ИМ-ГП-77-М-А2
	ФИ _{сп} -C ₂ H ₆ S ₂ -10	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 39,2	ПНГ-азот	1,9 млн ⁻¹ ±5 % отн.	5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	9,5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	Микрогаз ФМ с ИМ-ГП-77-М-А2

Продолжение таблицы А.4

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений		Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения				Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд	Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС*
		объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентрации, мг/м ³	ГС №1	ГС №2	ГС №3	ГС №4		
2,5-фурандион (малеиновый ангидрид) C ₄ H ₂ O ₃	ФИ _{сп} -C ₄ H ₂ O ₃ -3	от 0 до 3 млн ⁻¹	от 0 до 12,2	ПНГ-азот	0,23 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1,5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	2,85 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	Микрогаз ФМ с ИМ-ВРЗ-5-М-А1
	ФИ _{сп} -C ₄ H ₂ O ₃ -10	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 40,8	ПНГ-азот	1,9 млн ⁻¹ ±5 % отн.	5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	9,5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	Микрогаз ФМ с ИМ-ВРЗ-5-М-А1
Дисульфид углерода (сероуглерод) (CS ₂)	ФИ _{сп} -CS ₂ -10	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 31,7	ПНГ-азот	0,95 млн ⁻¹ ±5 % отн.	5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	9,5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10537-2014
Ацетонитрил (C ₂ H ₃ N)	ФИ _{сп} -C ₂ H ₃ N-10	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 17,1	ПНГ-азот	0,95 млн ⁻¹ ±5 % отн.	5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	9,5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
Циклогексан (C ₆ H ₁₂)	ФИ _{сп} -C ₆ H ₁₂ -100	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 350	ПНГ-азот	19 млн ⁻¹ ±5 % отн.	50 млн ⁻¹ ±5 % отн.	95 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
1,3-бутадиен (дивинил) (C ₄ H ₆)	ФИ _{сп} -C ₄ H ₆ -500	от 0 до 500 млн ⁻¹	от 0 до 1125	ПНГ-азот	47,5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	250 млн ⁻¹ ±5 % отн.	475 млн ⁻¹ ±5 % отн.	0 разряд	ГСО 10539-2014

Продолжение таблицы А.4

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений		Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения				Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд	Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС*
		объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентрации, мг/м ³	ГС №1	ГС №2	ГС №3	ГС №4		
Диметилсульфид C ₂ H ₆ S	ФИ _{сп} - C ₂ H ₆ S - 5	от 0 до 5 млн ⁻¹	от 0 до 12,9	ПНГ-азот	0,95 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	25 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	47,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10537-2014
	ФИ _{сп} - C ₂ H ₆ S - 100	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 258	ПНГ-азот	19 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	50 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	95 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10537-2014
н-гексан (C ₆ H ₁₄)	ФИ _{сп} -C ₆ H ₁₄ -1000	от 0 до 1000 млн ⁻¹	от 0 до 3584	ПНГ-азот	79 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	500 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	950 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
Арсин AsH ₃	ФИ _{сп} -AsH ₃ -3	от 0 до 3 млн ⁻¹	от 0 до 9,7	ПНГ-азот	0,095 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	1,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	2,85 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	0 разряд	ГСО 10545-2014
	ФИ _{сп} -AsH ₃ -10	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 32,4	ПНГ-азот	0,95 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	9,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	0 разряд	ГСО 10545-2014
Этилен C ₂ H ₄	ФИ _{сп} - C ₂ H ₄ - 300	от 0 до 300 млн ⁻¹	от 0 до 351	ПНГ-азот	19 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	150 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	285 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
	ФИ _{сп} - C ₂ H ₄ - 1800	от 0 до 1800 млн ⁻¹	от 0 до 2106	ПНГ-азот	79 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	500 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	950 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014

Продолжение таблицы А.4

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений		Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения				Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд	Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС*
		объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентрации, мг/м ³	ГС №1	ГС №2	ГС №3	ГС №4		
н-гептан (C ₇ H ₁₆)	ФИ _{сп} -C ₇ H ₁₆ -500	от 0 до 500 млн ⁻¹	от 0 до 2084	ПНГ-азот	47,5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	250 млн ⁻¹ ±5 % отн.	475 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
	ФИ _{сп} -C ₇ H ₁₆ -2000	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 8334	ПНГ-азот	95 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1000 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1900 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
Акрилонитрил (C ₃ H ₃ N)	ФИ _{сп} -C ₃ H ₃ N-10	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 22,1	ПНГ-азот	0,6 млн ⁻¹ ±5 % отн.	5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	9,5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
Муравьиная кислота (CH ₂ O ₂)	ФИ _{сп} -CH ₂ O ₂ -10	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 19,1	ПНГ-азот	0,47 млн ⁻¹ ±5 % отн.	5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	9,5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	Микрогаз ФМ с ИМ-ГП-129-О-А2
Гексафторид серы SF ₆	ФИ _{сп} -p-SF ₆ -10	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 12,16	ПНГ-азот	0,6 млн ⁻¹ ±5 % отн.	5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	9,5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10549-2014
	ФИ _{сп} -p-SF ₆ -100	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 608	ПНГ-азот	19 млн ⁻¹ ±5 % отн.	50 млн ⁻¹ ±5 % отн.	95 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10549-2014

Продолжение таблицы А.4

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений		Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения				Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд	Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС*
		объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентрации, мг/м ³	ГС №1	ГС №2	ГС №3	ГС №4		
2-пропанон (ацетон) (C ₃ H ₆ O)	ФИ _{сп} -C ₃ H ₆ O-1000	от 0 до 1000 млн ⁻¹	от 0 до 2415	ПНГ-азот	76 млн ⁻¹ ±5 % отн.	500 млн ⁻¹ ±5 % отн.	950 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
1,2-дихлорэтан (C ₂ H ₄ Cl ₂)	ФИ _{сп} -C ₂ H ₄ Cl ₂ -20	от 0 до 20 млн ⁻¹	от 0 до 82,3	ПНГ-азот	1,9 млн ⁻¹ ±5 % отн.	10 млн ⁻¹ ±5 % отн.	19 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10549-2014
Этилцеллозольв (2-этоксиэтанол) C ₄ H ₁₀ O ₂	ФИ _{сп} -C ₄ H ₁₀ O ₂ -20	от 0 до 20 млн ⁻¹	от 0 до 75	ПНГ-азот	1,9 млн ⁻¹ ±5 % отн.	10 млн ⁻¹ ±5 % отн.	19 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	Микрогаз ФМ с ИМ-ГП-93-О-А2
Диметиловый эфир (C ₂ H ₆ O)	ФИ _{сп} -C ₂ H ₆ O-500	от 0 до 500 млн ⁻¹	от 0 до 958	ПНГ-азот	95 млн ⁻¹ ±5 % отн.	250 млн ⁻¹ ±5 % отн.	475 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014

Окончание таблицы А.4

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений		Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения				Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд	Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС*
		объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентрации, мг/м ³	ГС №1	ГС №2	ГС №3	ГС №4		
2-метилпропан (изобутан) (i-C ₄ H ₁₀)	ФИ _{сп} -i-C ₄ H ₁₀ -1000	от 0 до 1000 млн ⁻¹	от 0 до 2417	ПНГ-азот	95 млн ⁻¹ ±5 % отн.	500 млн ⁻¹ ±5 % отн.	950 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
2-метил-1-пропанол (изобутанол) (i-C ₄ H ₉ ОН)	ФИ _{сп} -i-C ₄ H ₉ ОН-20	от 0 до 20 млн ⁻¹	от 0 до 61,6	ПНГ-азот	2,85 млн ⁻¹ ±5 % отн.	10 млн ⁻¹ ±5 % отн.	19 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
Циклогексанон (C ₆ H ₁₀ O)	ФИ _{сп} -C ₆ H ₁₀ O-20	от 0 до 20 млн ⁻¹	от 0 до 70	ПНГ-азот	1,9 млн ⁻¹ ±5 %	10 млн ⁻¹ ±5 %	19 млн ⁻¹ ±5 %	1 разряд	ГСО 10534-2014
2-бутанон (МЭК) (C ₄ H ₈ O)	ФИ _{сп} -C ₄ H ₈ O-500	от 0 до 500 млн ⁻¹	от 0 до 1500	ПНГ-азот	57 млн ⁻¹ ±5 %	250 млн ⁻¹ ±5 %	1425 млн ⁻¹ ±5 %	1 разряд	ГСО 10534-2014
Тетраэтилортосиликат (TEOS) (C ₈ H ₂₀ O ₄ Si)	ФИ _{сп} -C ₈ H ₂₀ O ₄ Si-10	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 86,6	ПНГ-азот	1,9 млн ⁻¹ ±5 %	5 млн ⁻¹ ±5 %	9,5 млн ⁻¹ ±5 %	1 разряд	Микрогаз ФМ с ИМ-ВРЗ-3-М-А2
Акролеин C ₃ H ₄ O	ФИ _{сп} -C ₃ H ₄ O-10	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 24,9	ПНГ-азот	1,9 млн ⁻¹ ±5 %	5 млн ⁻¹ ±5 %	9,5 млн ⁻¹ ±5 %	1 разряд	ГСО 10534-2014
* – Источником ГС может являться баллон ГСО с использованием генератора ГГС-03-03, генераторы газовых смесей - модели Т703 (для получения ГС озона в воздухе), источники микропотоков газов и паров (ИМ-ГП), источники микропотоков газов и пара ИМ-ВРЗ и источники микропотоков паров ИМ-РТ в комплекте с термодиффузионным генератором, например – Микрогаз-ФМ									

Таблица А.5 – Технические характеристики ГС, используемых при проведении поверки газоанализаторов с полупроводниковым сенсором (ПП)

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений	Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения			Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд	Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС*
			ГС №1	ГС №2	ГС №3		
Водород (H ₂)	ПП _{сп} -H ₂ -100	от 0 до 4,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	ПНГ-азот	2,0 % ±5 % отн.	3,8 % ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
	ПП _{сп} -H ₂ -50	от 0 до 2,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	1,0% ±5 % отн.	1,9 % ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
	ПП _{сп} -H ₂ -20 %	от 0 до 20 %	ПНГ-азот	10 % ±5 % отн.	19 % ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
Метан (CH ₄)	ПП _{сп} -CH ₄ -100	от 0 до 4,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	ПНГ-азот	2,2 % ±5 % отн.	4,0 % ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10597-2015
	ПП _{сп} -CH ₄ -50Т	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	1,1 % ±5 % отн.	2,1 % ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10599-2015
	ПП _{сп} -CH ₄ -50	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	1,1 % ±5 % отн.	2,1 % ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10599-2015
Этилен (C ₂ H ₄)	ПП _{сп} -C ₂ H ₄ -100	от 0 до 2,3 % (от 0 до 100 % НКПР)	ПНГ-азот	1,15 % ±5 %	2,1 % ±5 %	1 разряд	ГСО 10597-2015
	ПП _{сп} -C ₂ H ₄ -50	0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,6 % ±5 %	1,1 % ±5 %	1 разряд	ГСО 10597-2015

Продолжение таблицы В.3

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений	Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения			Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд	Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС*
			ГС №1	ГС №2	ГС №3		
Пропан (C ₃ H ₈)	ПП _{сп} -C ₃ H ₈ -100	0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	ПНГ-азот	0,85 % ±5 % отн.	1,6 % ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10597-2015
	ПП _{сп} -C ₃ H ₈ -50Т	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,4 % ±5 % отн.	0,8 % ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10599-2015
	ПП _{сп} -C ₃ H ₈ -50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,4 % ±5 % отн.	0,8 % ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10599-2015
н-бутан (C ₄ H ₁₀)	ПП _{сп} -C ₄ H ₁₀ -100	от 0 до 1,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	ПНГ-азот	0,7 % ±5 % отн.	1,3 % ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
	ПП _{сп} -C ₄ H ₁₀ -50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,35 % ±5 % отн.	0,6 % ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
1-бутен (C ₄ H ₈)	ПП _{сп} -C ₄ H ₈ -100	от 0 до 1,6 % (от 0 до 100 % НКПР)	ПНГ-азот	0,8 % ±5 % отн.	1,5 % ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
	ПП _{сп} -C ₄ H ₈ -50	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,4 % ±5 % отн.	0,75 % ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014

Продолжение таблицы А.5

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений	Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения			Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд	Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС*
			ГС №1	ГС №2	ГС №3		
2-метилпропан (изобутан) (i-C ₄ H ₁₀)	ПП _{сп} -i-C ₄ H ₁₀ -100	от 0 до 1,30 % (от 0 до 100 % НКПР)	ПНГ-азот	0,65 % ±5 % отн.	1,2 % ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
	ПП _{сп} -i-C ₄ H ₁₀ -50	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,32 % ±5 % отн.	0,61 % ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
н-пентан (C ₅ H ₁₂)	ПП _{сп} -C ₅ H ₁₂ -100	от 0 до 1,1 % (от 0 до 100 % НКПР)	ПНГ-азот	0,55 % ±5 % отн.	1,0 % ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
	ПП _{сп} -C ₅ H ₁₂ -50	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,25 % ±5 % отн.	0,5 % ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
Циклопентан (C ₅ H ₁₀)	ПП _{сп} -C ₅ H ₁₀ -100	от 0 до 1,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	ПНГ-азот	0,7 % ±5 % отн.	1,3 % ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
	ПП _{сп} -C ₅ H ₁₀ -50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,35 % ±5 % отн.	0,6 % ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
н-гексан (C ₆ H ₁₄)	ПП _{сп} -C ₆ H ₁₄ -100	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	ПНГ-азот	0,5 % ±5 % отн.	0,95 % ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
	ПП _{сп} -C ₆ H ₁₄ -50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,25 % ±5 % отн.	0,47 % ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014

Продолжение таблицы А.5

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений	Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения			Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд	Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС*
			ГС №1	ГС №2	ГС №3		
Циклогексан (C ₆ H ₁₂)	ПП _{сп} -C ₆ H ₁₂ -100	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	ПНГ-азот	0,5 % ± 5 % отн.	0,95 % ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
	ПП _{сп} -C ₆ H ₁₂ -50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,25 % ± 5 % отн.	0,47 % ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
Этан (C ₂ H ₆)	ПП _{сп} -C ₂ H ₆ -100	от 0 до 2,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	ПНГ-азот	1,2 % ± 5 % отн.	2,3 % ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
	ПП _{сп} -C ₂ H ₆ -50	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,6 % ± 5 % отн.	1,1 % ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
Метанол (CH ₃ OH)	ПП _{сп} -CH ₃ OH-50	от 0 до 3,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	1,5 % ± 5 % отн.	2,85 % ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
Бензол (C ₆ H ₆)	ПП _{сп} -C ₆ H ₆ -100	от 0 до 1,2 % (от 0 до 100 % НКПР)	ПНГ-азот	0,6 % ± 5 % отн.	1,1 % ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
	ПП _{сп} -C ₆ H ₆ -50	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,3 % ± 5 % отн.	0,57 % ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014

Продолжение таблицы А.5

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений	Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения			Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд	Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС*
			ГС №1	ГС №2	ГС №3		
Пропилен (пропен) (C_3H_6)	ПП _{сп} - C_3H_6 -100	от 0 до 2,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	ПНГ-азот	1,0 % $\pm$ 5 % отн.	1,9 % $\pm$ 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
	ПП _{сп} - C_3H_6 -50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,5 % $\pm$ 5 % отн.	0,95 % $\pm$ 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
Этанол (C_2H_5OH)	ПП _{сп} - C_2H_5OH -50	от 0 до 1,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	воздух -	0,75 % $\pm$ 5 % отн.	1,45 % $\pm$ 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
н-гептан (C_7H_{16})	ПП _{сп} - C_7H_{16} -100	от 0 до 0,85 % (от 0 до 100 % НКПР)	ПНГ-азот	0,425 % $\pm$ 5 % отн.	0,8 % $\pm$ 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
	ПП _{сп} - C_7H_{16} -50	от 0 до 0,425 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,21 % $\pm$ 5 % отн.	0,4 % $\pm$ 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
Оксид этилена (C_2H_4O)	ПП _{сп} - C_2H_4O -100	от 0 до 2,6 % (от 0 до 100 % НКПР)	ПНГ-азот	1,3 % $\pm$ 5 % отн.	2,5 % $\pm$ 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
	ПП _{сп} - C_2H_4O -50	от 0 до 1,3 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,65 % $\pm$ 5 % отн.	1,2 % $\pm$ 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
2-пропанон (ацетон) (C_3H_6O)	ПП _{сп} - C_3H_6O -50	от 0 до 1,25 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,625 % $\pm$ 5 % отн.	1,2 % $\pm$ 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014

Продолжение таблицы А.5

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений	Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения			Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд	Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС*
			ГС №1	ГС №2	ГС №3		
2-метилпропен (изобутилен) (i-C ₄ H ₈)	ПП _{сп} -i-C ₄ H ₈ -100	от 0 до 1,6 % (от 0 до 100 % НКПР)	ПНГ-азот	0,8 % ± 5 % отн.	1,5 % ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
	ПП _{сп} -i-C ₄ H ₈ -50	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,4 % ± 5 % отн.	0,75 % ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
2-метил-1,3-бутадиен (изопрен) (C ₅ H ₈)	ПП _{сп} -C ₅ H ₈ -100	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	ПНГ-азот	0,85 % ± 5 % отн.	1,5 % ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
	ПП _{сп} -C ₅ H ₈ -50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,425 % ± 5 % отн.	0,80 % ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
Ацетилен (C ₂ H ₂)	ПП _{сп} -C ₂ H ₂ -100	от 0 до 2,30 % (от 0 до 100 % НКПР)	ПНГ-азот	1,15 % ± 5 % отн.	2,1 % ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
Акрилонитрил (C ₃ H ₃ N)	ПП _{сп} -C ₃ H ₃ N-50	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,7 % ± 5 % отн.	1,3 % ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014

Продолжение таблицы А.5

Определяемый компонент	Тип сенсора	Диапазон измерений	Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения			Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд	Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС*
			ГС №1	ГС №2	ГС №3		
Метилбензол (толуол) (C ₇ H ₈)	ПП _{сп} -C ₇ H ₈ -100	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	ПНГ-азот	0,5 % ± 5 % отн.	0,95 % ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10528-2014
	ПП _{сп} -C ₇ H ₈ -50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,25 % ± 5 % отн.	0,475 % ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10528-2014
Этилбензол C ₈ H ₁₀	ПП _{сп} -C ₈ H ₁₀ -37,5Т	от 0 до 0,3 % (от 0 до 37,5 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,15 % ± 5 % отн.	0,275 % ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10528-2014
н-октан (C ₈ H ₁₈)	ПП _{сп} -C ₈ H ₁₈ -50	от 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,2 % ± 5 % отн.	0,38 % ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
Этилацетат (C ₄ H ₈ O ₂)	ПП _{сп} -C ₄ H ₈ O ₂ -50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,5 % ± 5 % отн.	0,95 % ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
Бутилацетат C ₆ H ₁₂ O ₂	ПП _{сп} -C ₆ H ₁₂ O ₂ -25Т	от 0 до 0,3 % (от 0 до 25 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,15 % ± 5 % отн.	0,28 % ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
1,3-бутадиен (дивинил) (C ₄ H ₆)	ПП _{сп} -C ₄ H ₆ -50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,35 % ± 5 % отн.	0,66 % ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
1,2-дихлорэтан (C ₂ H ₄ Cl ₂)	ПП _{сп} -C ₂ H ₄ Cl ₂ -50	от 0 до 3,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	1,55 % ± 5 % отн.	2,9 % ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10549-2014
Диметил-сульфид (C ₂ H ₆ S)	ПП _{сп} -C ₂ H ₆ S-50	от 0 до 1,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,55 % ± 5 % отн.	1,0 % ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014

Продолжение таблицы А.5

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений	Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения			Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд	Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС*
			ГС №1	ГС №2	ГС №3		
1-гексен (C ₆ H ₁₂)	ПП _{сп} -C ₆ H ₁₂ -50	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,3 % ± 5 % отн.	0,57 % ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
2-бутанол (втор-бутанол) sec-C ₄ H ₉ ОН	ПП _{сп} -sec-C ₄ H ₉ ОН-31,2Т	от 0 до 0,5 % (от 0 до 31,2 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,25 % ± 5 % отн.	0,475 % ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
Винилхлорид (C ₂ H ₃ Cl)	ПП _{сп} -C ₂ H ₃ Cl-50	от 0 до 1,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,9 % ± 5 % отн.	1,71 % ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
Циклопропан (C ₃ H ₆)	ПП _{сп} -C ₃ H ₆ -100	от 0 до 2,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	ПНГ-азот	1,2 % ± 5 % отн.	2,3 % ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
	ПП _{сп} -C ₃ H ₆ -50	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,6 % ± 5 % отн.	1,1 % ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
Диметиловый эфир (C ₂ H ₆ O)	ПП _{сп} -C ₂ H ₆ O-50	от 0 до 1,35 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,67 % ± 5 % отн.	1,3 % ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
Диэтиловый эфир (C ₄ H ₁₀ O)	ПП _{сп} -C ₄ H ₁₀ O-50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,425 % ± 5 % отн.	0,8 % ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
Оксид пропилена (C ₃ H ₆ O)	ПП _{сп} -C ₃ H ₆ O-50	от 0 до 0,95 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,475 % ± 5 % отн.	0,9 % ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
Хлорбензол C ₆ H ₅ Cl	ПП _{сп} -C ₆ H ₅ Cl-38,4Т	от 0 до 0,5 % (от 0 до 38,4 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,25 % ± 5 % отн.	0,475 % ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10549-2014

Продолжение таблицы А.5

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений	Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения			Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд	Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС*
			ГС №1	ГС №2	ГС №3		
2-бутанон (метилэтилкетон) (C_4H_8O)	ПП _{сп} - C_4H_8O -50	от 0 до 0,75 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,375 % $\pm$ 5 % отн.	0,71 % $\pm$ 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
2-метил- 2-пропанол (трет-бутанол) (tert- C_4H_9OH)	ПП _{сп} -tert- C_4H_9OH -50	от 0 до 0,9 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,45 % $\pm$ 5 % отн.	0,85 % $\pm$ 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
2-метокси- 2-метилпропан (метилтретбутиловый эфир) (tert- $C_5H_{12}O$)	ПП _{сп} -tert- $C_5H_{12}O$ -50	от 0 до 0,75 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,375 % $\pm$ 5 % отн.	0,71 % $\pm$ 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
1,4-диметилбензол (п-ксилол) p- C_8H_{10}	ПП _{сп} -p- C_8H_{10} -22,2Т	от 0 до 0,2 % (от 0 до 22,2 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,1 % $\pm$ 5 % отн.	0,19 % $\pm$ 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10528-2014
1,2-диметилбензол (о-ксилол) o- C_8H_{10}	ПП _{сп} -o- C_8H_{10} -20Т	от 0 до 0,2 % (от 0 до 20 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,1 % $\pm$ 5 % отн.	0,19 % $\pm$ 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10528-2014
2-пропанол (изопропанол) (i- C_3H_7OH)	ПП _{сп} -i- C_3H_7OH -50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,5 % $\pm$ 5 % отн.	0,95 % $\pm$ 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
Октен C_8H_{16}	ПП _{сп} - C_8H_{16} -33,3Т	от 0 до 0,3 % (от 0 до 33,3 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,15 % $\pm$ 5 % отн.	0,285 % $\pm$ 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014

Продолжение таблицы А.5

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений	Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения			Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд	Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС*
			ГС №1	ГС №2	ГС №3		
2-метилбутан (изопентан) (i-C ₅ H ₁₂)	ПП _{сп} -i-C ₅ H ₁₂ -50	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,325% ±5 % отн.	0,6 % ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
Метантиол (метилмеркаптан) (CH ₃ SH)	ПП _{сп} -CH ₃ SH-50	от 0 до 2,05 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	1 % ±5 % отн.	1,9 % ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
Этантиол (этилмеркаптан) (C ₂ H ₅ SH)	ПП _{сп} -C ₂ H ₅ SH-50	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,7 % ±5 % отн.	1,3 % ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
Ацетонитрил (C ₂ H ₃ N)	ПП _{сп} -C ₂ H ₃ N-50	от 0 до 1,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,75 % ±5 % отн.	1,4 % ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
2,3-дитиабутан (диметилдисульфид) (C ₂ H ₆ S ₂)	ПП _{сп} -C ₂ H ₆ S ₂ -50	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,275 % ±5 % отн.	0,52 % ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10537-2014
Бензин	ПП _{сп} -СН-ПН-50	от 0 до 50 % НКПР	ПНГ-воздух	25±5 % НКПР	45±5 % НКПР	1 разряд	Комплект газоаналитический ГНП-1 рег.№68283-17
Дизельное топливо	ПП _{сп} -СН-ПН-50	от 0 до 50 % НКПР	ПНГ-воздух	25±5 % НКПР	45±5 % НКПР	1 разряд	Комплект газоаналитический ГНП-1 рег.№68283-17

Продолжение таблицы А.5

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений	Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения			Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд	Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС*
			ГС №1	ГС №2	ГС №3		
Керосин	ПП _{сп} -СН-ПН-50	от 0 до 50 % НКПР	ПНГ-воздух	25±5 % НКПР	45±5 % НКПР	1 разряд	Комплект газоаналитический ГНП-1 рег.№ 68283-17
Сумма углеводородов СН (C ₂ -C ₁₀) (по метану)	ПП _{сп} -C ₂ C ₁₀ CH ₄ -100	от 0 до 4,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	ПНГ-воздух	1,2 % ±5 % отн.	2,3 % ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10599-2015
	ПП _{сп} -C ₂ C ₁₀ CH ₄ -50	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	1,1 % ±5 % отн.	2,1 % ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10599-2015
	ПП _{сп} - C ₂ C ₁₀ CH ₄ -3000	от 0 до 3000 мг/м ³	ПНГ-воздух	1500 мг/м ³ ±5 % отн.	2700 мг/м ³ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10599-2015
Сумма углеводородов C ₂ -C ₁₀ (поверочный компонент пропан)	ПП _{сп} - C ₂ C ₁₀ C ₃ H ₈ -100	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	ПНГ-азот	0,85 % ±10 % отн.	1,53 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10597-2015
	ПП _{сп} - C ₂ C ₁₀ C ₃ H ₈ -50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,42 % ±10 % отн.	0,76 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10597-2015
	ПП _{сп} - C ₂ C ₁₀ C ₃ H ₈ -3000	от 0 до 3000 мг/м ³	ПНГ-азот	1500 мг/м ³ ±10 % отн.	2700 мг/м ³ ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10597-2015
Уайт-спирит ¹⁾	ПП _{сп} -СН-ПН-50	от 0 до 50 % НКПР	ПНГ-воздух	25±10 % НКПР	45±10 % НКПР	1 разряд	Комплект газоаналитический ГНП-1 рег.№68283-17

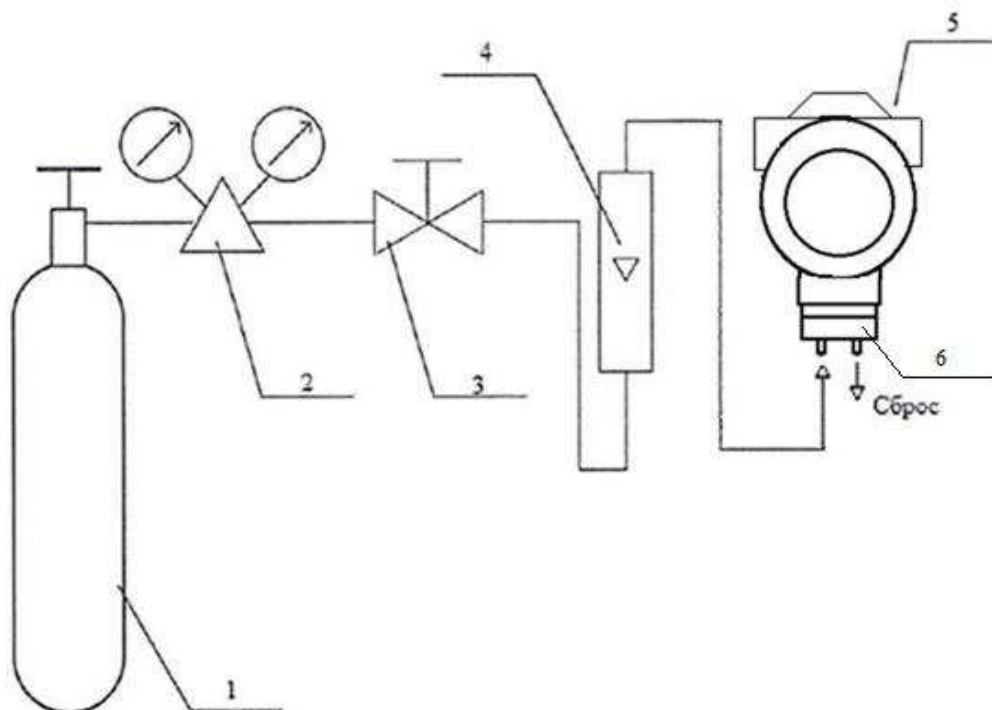
* - Источником ГС может являться баллон ГСО с использованием генератора ГГС-03-03, генераторы газовых смесей - модели Т703 (для получения ГС озона в воздухе), источники микропотоков газов и паров (ИМ-ГП), источники микропотоков газов и пара ИМ-ВРЗ и источники микропотоков паров ИМ-РТ в комплекте с термодиффузионным генератором, например – Микрогаз-ФМ

Окончание таблицы А.5

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений	Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения			Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд	Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС*
			ГС №1	ГС №2	ГС №3		
Сумма углеводородов СН (C ₂ -C ₁₀) (по метану)	ТК _{сп} - C ₂ C ₁₀ СН ₄ -3000	от 0 до 3000 мг/м ³	ПНГ-воздух	1500 мг/м ³ ±5 % отн.	2700 мг/м ³ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10599-2015
	ТК _{сп} -C ₂ C ₁₀ СН ₄ -50Г	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	1,1 % ±5 % отн.	2,1 % ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10599-2015
	ТК _{сп} -C ₂ C ₁₀ СН ₄ -50						

Приложение Б (обязательное)

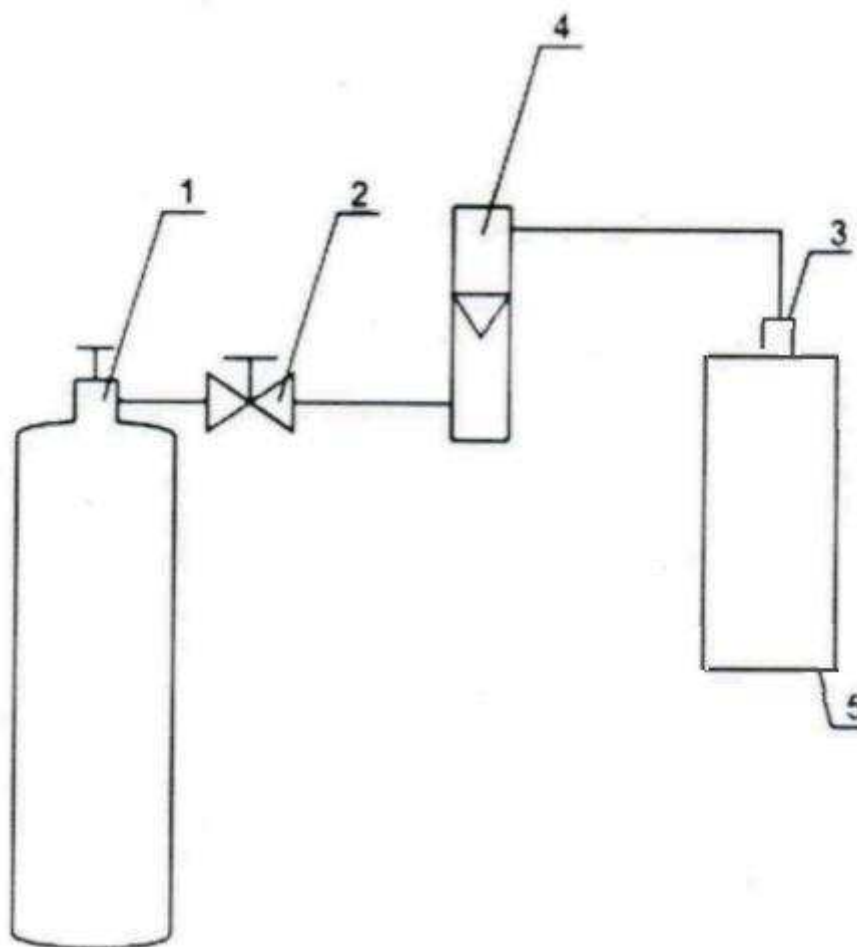
Схема подачи ГС, на вход стационарного газоанализатора при проведении поверки



- 1 – источник ПГС (баллон или генератор);
- 2 – редуктор баллонный (только при использовании ГС в баллонах под давлением);
- 3 – вентиль точкой регулировки (только при использовании ПГС в баллонах под давлением);
- 4 – ротаметр (индикатор расхода);
- 5 – газоанализатор;
- 6 – калибровочная насадка.

Рисунок Б.1 – Рекомендуемая схема подачи ГС, на вход стационарного газоанализатора при проведении поверки

Рекомендуемая схема подачи ГС, на вход переносного газоанализатора при проведении поверки



- 1 – источник ПГС (баллон или генератор);
2 – редуктор (регулятор расхода поверочной газовой смеси);
3 – калибровочная насадка;
4 – ротаметр (индикатор расхода);
5 – газоанализатор.

Рисунок Б.2– Рекомендуемая схема подачи ГС, на вход переносного газоанализатора при проведении поверки

Приложение В (обязательные)

Метрологические характеристики

Таблица В.1 – Метрологические характеристики с инфракрасным сенсором (ИК)

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений определяемого компонента ²⁾³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
1	2	3	4
Метан CH ₄	ИК _{сп} -CH ₄ -100	от 0 до 4,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,22 % (±5 % НКПР)
	ИК _{сп} -CH ₄ -100Т	от 0 до 4,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,22 % (±5 % НКПР)
	ИК _{сп} -CH ₄ -50Т	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,13 % (±3 % НКПР)
	ИК _{сп} -CH ₄ -50	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,22 % (±5 % НКПР)
	ИК _{сп} -CH ₄ -100 %	от 0 до 100 %	±(0,1+0,049·X) %
	ИК _{сп} -CH ₄ -7000	от 0 до 7000 мг/м ³	от 0 до 500 мг/м ³ включ. ±50 мг/м ³ св.500 до 7000 мг/м ³ ± (0,152·X – 15,6)
Сумма углеводородов C ₂ -C ₁₀ (поверочный компонент метан)	ИК _{сп} -C ₂ C ₁₀ CH ₄ -100	от 0 до 4,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,22 % (±5 % НКПР)
	ИК _{сп} -C ₂ C ₁₀ CH ₄ -50	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,22 % (±5 % НКПР)
	ИК _{сп} -C ₂ C ₁₀ CH ₄ -3000	от 0 до 3000 мг/м ³	от 0 до 500 мг/м ³ включ. ±50 мг/м ³ св.500 до 3000 мг/м ³ ± (0,152·X – 15,6)
Сумма углеводородов C ₂ -C ₁₀ (поверочный компонент пропан)	ИК _{сп} -C ₂ C ₁₀ C ₃ H ₈ -100	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,085 % (±5 % НКПР)
	ИК _{сп} -C ₂ C ₁₀ C ₃ H ₈ -50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,085 % (±5 % НКПР)
	ИК _{сп} -C ₂ C ₁₀ C ₃ H ₈ -3000	от 0 до 3000 мг/м ³	от 0 до 500 мг/м ³ включ. ±50 мг/м ³ св.500 до 3000 мг/м ³ ± (0,152·X – 15,6)
Этилен C ₂ H ₄	ИК _{сп} -C ₂ H ₄ -100	от 0 до 2,3 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,12 % (±5 % НКПР)
	ИК _{сп} -C ₂ H ₄ -50	0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,12 % (±5 % НКПР)

Продолжение таблицы В.1

Пропан C_3H_8	ИК _{сп} - C_3H_8 -100	0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	$\pm 0,085$ % (± 5 % НКПР)
	ИК _{сп} - C_3H_8 -50Т	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,051$ % (± 3 % НКПР)
	ИК _{сп} - C_3H_8 -50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,085$ % (± 5 % НКПР)
	ИК _{сп} - C_3H_8 -100 %	от 0 до 100 %	$\pm (0,1 + 0,049 \cdot X)$ %
	ИК _{сп} - C_3H_8 -7000	от 0 до 7000 мг/м ³	от 0 до 500 мг/м ³ включ. ± 50 мг/м ³ св. 500 до 7000 мг/м ³ $\pm (0,152 \cdot X - 15,6)$
н-бутан C_4H_{10}	ИК _{сп} - C_4H_{10} -100	от 0 до 1,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	$\pm 0,07$ % (± 5 % НКПР)
	ИК _{сп} - C_4H_{10} -50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,07$ % (± 5 % НКПР)
1-бутен C_4H_8	ИК _{сп} - C_4H_8 -100	от 0 до 1,6 % (от 0 до 100 % НКПР)	$\pm 0,08$ % (± 5 % НКПР)
	ИК _{сп} - C_4H_8 -50	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,08$ % (± 5 % НКПР)
2-метилпропан (изобутан) i- C_4H_{10}	ИК _{сп} -i- C_4H_{10} -100	от 0 до 1,30 % (от 0 до 100 % НКПР)	$\pm 0,065$ % (± 5 % НКПР)
	ИК _{сп} -i- C_4H_{10} -50	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,065$ % (± 5 % НКПР)
н-пентан C_5H_{12}	ИК _{сп} - C_5H_{12} -100	от 0 до 1,1 % (от 0 до 100 % НКПР)	$\pm 0,055$ % (± 5 % НКПР)
	ИК _{сп} - C_5H_{12} -50	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,055$ % (± 5 % НКПР)
Циклопентан C_5H_{10}	ИК _{сп} - C_5H_{10} -100	от 0 до 1,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	$\pm 0,07$ % (± 5 % НКПР)
	ИК _{сп} - C_5H_{10} -50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,07$ % (± 5 % НКПР)
н-гексан C_6H_{14}	ИК _{сп} - C_6H_{14} -100	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	$\pm 0,05$ % (± 5 % НКПР)
	ИК _{сп} - C_6H_{14} -50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,05$ % (± 5 % НКПР)
Циклогексан C_6H_{12}	ИК _{сп} - C_6H_{12} -100	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	$\pm 0,05$ % (± 5 % НКПР)
	ИК _{сп} - C_6H_{12} -50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,05$ % (± 5 % НКПР)

Продолжение таблицы В.1

Этан C_2H_6	ИК _{сп} - C_2H_6 -100	от 0 до 2,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	$\pm 0,12$ % (± 5 % НКПР)
	ИК _{сп} - C_2H_6 -50	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,12$ % (± 5 % НКПР)
Пары нефтепродуктов	ИК _{сп} -СН-ПН-50	от 0 до 50 % НКПР	± 5 % НКПР
Метанол CH_3OH	ИК _{сп} - CH_3OH -50	от 0 до 3,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,3$ % (± 5 % НКПР)
Бензол C_6H_6	ИК _{сп} - C_6H_6 -100	от 0 до 1,2 % (от 0 до 100 % НКПР)	$\pm 0,06$ % (± 5 % НКПР)
	ИК _{сп} - C_6H_6 -50	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,06$ % (± 5 % НКПР)
Пропилен (пропен) C_3H_6	ИК _{сп} - C_3H_6 -100	от 0 до 2,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	$\pm 0,1$ % (± 5 % НКПР)
	ИК _{сп} - C_3H_6 -50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,1$ % (± 5 % НКПР)
Этанол C_2H_5OH	ИК _{сп} - C_2H_5OH -50	от 0 до 1,55% (от 0 до 50% НКПР)	$\pm 0,16$ % (± 5 % НКПР)
н-гептан C_7H_{16}	ИК _{сп} - C_7H_{16} -100	от 0 до 0,85 % (от 0 до 100 % НКПР)	$\pm 0,078$ % (± 5 % НКПР)
	ИК _{сп} - C_7H_{16} -50	от 0 до 0,425 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,042$ % (± 5 % НКПР)
Оксид этилена C_2H_4O	ИК _{сп} - C_2H_4O -100	от 0 до 2,6 % (от 0 до 100 % НКПР)	$\pm 0,13$ % (± 5 % НКПР)
	ИК _{сп} - C_2H_4O -50	от 0 до 1,3 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,13$ % (± 5 % НКПР)
Диоксид углерода CO_2	ИК _{сп} - CO_2 -2,5	от 0 до 0,5 % включ.	$\pm 0,05$ %
		св. 0,5 до 2,5 %	$\pm (0,1 \cdot X)$ %
	ИК _{сп} - CO_2 -5	от 0 до 2,5 % включ.	$\pm 0,25$ %
		св. 2,5 до 5,0 %	$\pm (0,1 \cdot X)$ %
2-пропанон (ацетон) C_3H_6O	ИК _{сп} - C_3H_6O -50	от 0 до 1,25 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,13$ % (± 5 % НКПР)
2-метилпропен (изобутилен) $i-C_4H_8$	ИК _{сп} - $i-C_4H_8$ -100	от 0 до 1,6 % (от 0 до 100 % НКПР)	$\pm 0,08$ % (± 5 % НКПР)
	ИК _{сп} - $i-C_4H_8$ -50	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,08$ % (± 5 % НКПР)
2-метил-1,3-бутадиен (изопрен) C_5H_8	ИК _{сп} - C_5H_8 -100	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	$\pm 0,085$ % (± 5 % НКПР)
	ИК _{сп} - C_5H_8 -50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,085$ % (± 5 % НКПР)

Продолжение таблицы В.1

Ацетилен C_2H_2	ИК _{сп} - C_2H_2 -100	от 0 до 2,30 % (от 0 до 100 % НКПР)	$\pm 0,12$ % (± 5 % НКПР)
	ИК _{сп} - C_2H_2 -50	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,12$ % (± 5 % НКПР)
Акрилонитрил C_3H_3N	ИК _{сп} - C_3H_3N -50	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,14$ % (± 5 % НКПР)
Метилбензол (толуол) C_7H_8	ИК _{сп} - C_7H_8 -100	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	$\pm 0,05$ % (± 5 % НКПР)
	ИК _{сп} - C_7H_8 -50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,05$ % (± 5 % НКПР)
Этилбензол C_8H_{10}	ИК _{сп} - C_8H_{10} - 37,5Т	от 0 до 0,3 % (от 0 до 37,5 % НКПР)	$\pm 0,024$ % (± 3 % НКПР)
	ИК _{сп} - C_8H_{10} -50	от 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,03$ % (± 3 % НКПР)
н-октан C_8H_{18}	ИК _{сп} - C_8H_{18} -50	от 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,04$ % (± 5 % НКПР)
Этилацетат $C_4H_8O_2$	ИК _{сп} - $C_4H_8O_2$ -50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,1$ % (± 5 % НКПР)
Бутилацетат $C_6H_{12}O_2$	ИК _{сп} - $C_6H_{12}O_2$ -25Т	от 0 до 0,3 % (от 0 до 25 % НКПР)	$\pm 0,036$ % (± 3 % НКПР)
	ИК _{сп} - $C_6H_{12}O_2$ -50	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,06$ % (± 5 % НКПР)
1,3-бутадиен (дивинил) C_4H_6	ИК _{сп} - C_4H_6 -50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,07$ % (± 5 % НКПР)
1,2-дихлорэтан $C_2H_4Cl_2$	ИК _{сп} - $C_2H_4Cl_2$ -50	от 0 до 3,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,31$ % (± 5 % НКПР)
Диметилсульфид C_2H_6S	ИК _{сп} - C_2H_6S -50	от 0 до 1,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,11$ % (± 5 % НКПР)
1-гексен C_6H_{12}	ИК _{сп} - C_6H_{12} -50	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,06$ % (± 5 % НКПР)
2-бутанол (втор-бутанол) сЭХ- C_4H_9OH	ИК _{сп} -сЭХ- C_4H_9OH -31,2Т	от 0 до 0,5 % (от 0 до 31,2 % НКПР)	$\pm 0,051$ % (± 3 % НКПР)
Винилхлорид C_2H_3Cl	ИК _{сп} - C_2H_3Cl -50	от 0 до 1,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,18$ % (± 5 % НКПР)
Циклопропан C_3H_6	ИК _{сп} - C_3H_6 -100	от 0 до 2,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	$\pm 0,12$ % (± 5 % НКПР)
	ИК _{сп} - C_3H_6 -50	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,12$ % (± 5 % НКПР)
Диметиловый эфир C_2H_6O	ИК _{сп} - C_2H_6O -50	от 0 до 1,35 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,14$ % (± 5 % НКПР)
Диэтиловый эфир $C_4H_{10}O$	ИК _{сп} - $C_4H_{10}O$ -50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,085$ % (± 5 % НКПР)

Продолжение таблицы В.1

Оксид пропилена C_3H_6O	ИК _{сп} - C_3H_6O -50	от 0 до 0,95 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,095$ % (± 5 % НКПР)
Хлорбензол C_6H_5Cl	ИК _{сп} - C_6H_5Cl - 38,4Т	от 0 до 0,5 % (от 0 до 38,4 % НКПР)	$\pm 0,039$ % (± 3 % НКПР)
2-бутанон (метилэтилкетон) C_4H_8O	ИК _{сп} - C_4H_8O -50	от 0 до 0,75 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,075$ % (± 5 % НКПР)
2-метил-2-пропанол (трет-бутанол) tert- C_4H_9OH	ИК _{сп} -tert- C_4H_9OH -50	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,12$ % (± 5 % НКПР)
2-метокси-2- метилпропан (метилтретбутиловый эфир) tert- $C_5H_{12}O$	ИК _{сп} -tert- $C_5H_{12}O$ -50	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,08$ % (± 5 % НКПР)
1,4-диметилбензол (п- ксилол) p- C_8H_{10}	ИК _{сп} -p- C_8H_{10} -22,2Т	от 0 до 0,2 % (от 0 до 22,2 % НКПР)	$\pm 0,027$ % (± 3 % НКПР)
1,2-диметилбензол (о- ксилол) o- C_8H_{10}	ИК _{сп} -o- C_8H_{10} -20Т	от 0 до 0,2 % (от 0 до 20 % НКПР)	$\pm 0,03$ % (± 3 % НКПР)
2-пропанол (изопропанол) i- C_3H_7OH	ИК _{сп} -i- C_3H_7OH -50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,1$ % (± 5 % НКПР)
Октен C_8H_{16}	ИК _{сп} - C_8H_{16} -33,3Т	от 0 до 0,3 % (от 0 до 33,3 % НКПР)	$\pm 0,027$ % (± 3 % НКПР)
2-метилбутан (изопентан) i- C_5H_{12}	ИК _{сп} -i- C_5H_{12} -50	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,065$ % (± 5 % НКПР)
Метантиол (метилмеркаптан) CH_3SH	ИК _{сп} - CH_3SH -50	от 0 до 2,05 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,21$ % (± 5 % НКПР)
Этантиол (этилмеркаптан) C_2H_5SH	ИК _{сп} - C_2H_5SH -50	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,14$ % (± 5 % НКПР)
Ацетонитрил C_2H_3N	ИК _{сп} - C_2H_3N -50	от 0 до 1,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,15$ % (± 5 % НКПР)
Диметилдисульфид $C_2H_6S_2$	ИК _{сп} - $C_2H_6S_2$ -50	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,055$ % (± 5 % НКПР)
Бензин ⁴⁾⁵⁾	ИК _{сп} -СН- ПН -50	от 0 до 50 % НКПР	± 5 % НКПР
Дизельное топливо ⁴⁾⁶⁾	ИК _{сп} -СН- ПН -50	от 0 до 50 % НКПР	± 5 % НКПР
Керосин ⁴⁾⁷⁾	ИК _{сп} -СН- ПН -50	от 0 до 50 % НКПР	± 5 % НКПР

Продолжение таблицы В.1

Уайт-спирит ⁴⁾⁸⁾	ИК _{сп} -СН-ПН -50	от 0 до 50 % НКПР	±5 % НКПР
1) – при контроле компонентов, указанных в Руководстве по эксплуатации, но не приведённых в таблице, газоанализаторы применяются для определения содержания компонентов по методикам измерений (МИ), разработанным и аттестованным в соответствии с ГОСТ Р 8.563-2009; 2) – диапазоны измерений конкретных газоанализаторов можно изменять внутри указанных в таблице диапазонов. Диапазон показаний выходных сигналов соответствует диапазону от 0 до 100 % НКПР или диапазону измерений; 3) – значения НКПР для горючих газов и паров в соответствии с ГОСТ Р МЭК 31610.20-1-2020; 4) – пары нефтепродуктов являются смесью углеводородов, поэтому калибруются по конкретной марке топлива, с указанием марки в паспорте на прибор; 5) – пары бензина по ГОСТ 1012-2013, ГОСТ Р 51866-2002; 6) – пары дизельного топлива по ГОСТ 305-2013, ГОСТ 32511-2013, ГОСТ 52368-2005; 7) – пары керосина по ТУ 38.401-58-8-90, ОСТ 38 01408-86; 8) – уайт-спирит по ГОСТ Р 52368-2005; X – содержание определяемого компонента в поверочной газовой смеси, % (мг/м³).			

Таблица В.2 – Метрологические характеристики с инфракрасным сенсором (ИК)

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений ²⁾ определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
		объемной доли, млн ⁻¹	массовой концентрации ³⁾ , мг/м ³	приведенной к ВПИ	относительной
1	2	3	4	5	6
1,1,1,2-тетрафторэтан C ₂ H ₂ F ₄ (R134a)	ИК _{сп} -R134a-1000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 424 включ.	±20	-
		св. 100 до 1000	св. 424 до 4240	-	±20
	ИК _{сп} -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)	ИК _{сп} -R125-1000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 499 включ.	±20	-
		св. 100 до 1000	св. 499 до 4990	-	±20
	ИК _{сп} -R125-2000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 499 включ.	±20	-
		св. 100 до 2000	св. 499 до 9980	-	±20

Продолжение таблицы В.2

Хлордифтор-метан $\text{CHClF}_2(\text{R22})$	ИК _{сп} -R22-1000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 360 включ.	±20	-
		св. 100 до 1000	св. 360 до 3600	-	±20
	ИК _{сп} -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-трихлор-трифторэтан $\text{C}_2\text{Cl}_3\text{F}_3(\text{R113a})$	ИК _{сп} -R113a-1000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 779 включ.	±20	-
		св. 100 до 1000	св. 779 до 7790	-	±20
	ИК _{сп} -R113a- 2000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 779 включ.	±20	-
		св. 100 до 2000	св. 779 до 15580	-	±20
Дихлордифторметан $\text{CCl}_2\text{F}_2(\text{R12})$	ИК _{сп} -R12-100	от 0 до 50 включ.	от 0 до 251 включ.	±20	-
		св. 50 до 100	св. 251 до 503	-	±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 (методам) измерений (МИ), разработанным и аттестованным в соответствии с ГОСТ Р 8.563-2009;

²⁾ – диапазон показаний выходных сигналов соответствует диапазону измерений. В зависимости от заказа диапазон показаний может быть изменен, как при производстве, так и пользователем при помощи программного обеспечения (поставляется по заказу). Диапазон показаний не может быть меньше диапазона измерений;

³⁾ – пересчет значений объемной доли X , млн⁻¹, в массовую концентрацию C , мг/м³, проводят по формуле: $C=X \cdot M/Vm$, где C – массовая концентрация компонента, мг/м³; M – молярная масса компонента, г/моль; Vm – молярный объем газа-разбавителя - воздуха, равный 24,06, при условиях (20 °С и 101,3 кПа по ГОСТ 12.1.005-88), дм³/моль

Таблица В.3 – Метрологические характеристики с термокаталитическим сенсором (ТК)

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений определяемого компонента ²⁾³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
1	2	3	4
Метан CH_4	ТК _{сп} -CH ₄ -50Т	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,13 % (±3 % НКПР)
	ТК _{сп} -CH ₄ -50	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,22 % (±5 % НКПР)
	ТК _{сп} -CH ₄ -7000	от 0 до 7000 мг/м ³	от 0 до 500 мг/м ³ включ. ±50 мг/м ³ св.500 до 7000 мг/м ³ ± (0,152·X - 15,6)

Продолжение таблицы В.3

Этилен C_2H_4	TK _{сп} - C_2H_4 -50T	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,069$ % (± 3 % НКПР)
	TK _{сп} - C_2H_4 -50	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,12$ % (± 5 % НКПР)
Пропан C_3H_8	TK _{сп} - C_3H_8 -50T	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,051$ % (± 3 % НКПР)
	TK _{сп} - C_3H_8 -50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,085$ % (± 5 % НКПР)
	TK _{сп} - C_3H_8 -7000	от 0 до 7000 мг/м ³	от 0 до 500 мг/м ³ включ. ± 50 мг/м ³ св. 500 до 7000 мг/м ³ $\pm (0,152 \cdot X - 15,6)$
н-бутан C_4H_{10}	TK _{сп} - C_4H_{10} -50T	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,042$ % (± 3 % НКПР)
	TK _{сп} - C_4H_{10} -50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,07$ % (± 5 % НКПР)
1-бутен C_4H_8	TK _{сп} - C_4H_8 -50T	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,048$ % (± 3 % НКПР)
	TK _{сп} - C_4H_8 -50	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,08$ % (± 5 % НКПР)
2-метилпропан (изобутан) i- C_4H_{10}	TK _{сп} -i- C_4H_{10} -50T	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,039$ % (± 3 % НКПР)
	TK _{сп} -i- C_4H_{10} -50	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,065$ % (± 5 % НКПР)
н-пентан C_5H_{12}	TK _{сп} - C_5H_{12} -50T	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,033$ % (± 3 % НКПР)
	TK _{сп} - C_5H_{12} -50	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,055$ % (± 5 % НКПР)
Циклопентан C_5H_{10}	TK _{сп} - C_5H_{10} -50T	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,042$ % (± 3 % НКПР)
	TK _{сп} - C_5H_{10} -50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,07$ % (± 5 % НКПР)
н-гексан C_6H_{14}	TK _{сп} - C_6H_{14} -50T	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,03$ % (± 3 % НКПР)
	TK _{сп} - C_6H_{14} -50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,05$ % (± 5 % НКПР)
Циклогексан C_6H_{12}	TK _{сп} - C_6H_{12} -50T	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,03$ % (± 3 % НКПР)
	TK _{сп} - C_6H_{12} -50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,05$ % (± 5 % НКПР)
Этан C_2H_6	TK _{сп} - C_2H_6 -50T	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,072$ % (± 3 % НКПР)
	TK _{сп} - C_2H_6 -50	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,12$ % (± 5 % НКПР)

Продолжение таблицы В.3

Метанол CH_3OH	ТК _{сп} - CH_3OH -50Т	от 0 до 3,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,18$ % (± 3 % НКПР)
	ТК _{сп} - CH_3OH -50	от 0 до 3,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,3$ % (± 5 % НКПР)
Бензол C_6H_6	ТК _{сп} - C_6H_6 -50Т	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,036$ % (± 3 % НКПР)
	ТК _{сп} - C_6H_6 -50	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,06$ % (± 5 % НКПР)
Пропилен (пропен) C_3H_6	ТК _{сп} - C_3H_6 -50Т	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,06$ % (± 3 % НКПР)
	ТК _{сп} - C_3H_6 -50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,1$ % (± 5 % НКПР)
Этанол $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$	ТК _{сп} - $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ -50Т	от 0 до 1,55 % (от 0 до 48,3 % НКПР)	$\pm 0,093$ % (± 3 % НКПР)
	ТК _{сп} - $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ -50	от 0 до 1,55 % (от 0 до 48,3 % НКПР)	$\pm 0,16$ % (± 5 % НКПР)
н-гептан C_7H_{16}	ТК _{сп} - C_7H_{16} -50Т	от 0 до 0,425 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,025$ % (± 3 % НКПР)
	ТК _{сп} - C_7H_{16} -50	от 0 до 0,425 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,042$ % (± 5 % НКПР)
Оксид этилена $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}$	ТК _{сп} - $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}$ -50Т	от 0 до 1,3 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,078$ % (± 3 % НКПР)
	ТК _{сп} - $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}$ -50	от 0 до 1,3 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,13$ % (± 5 % НКПР)
2-пропанон (ацетон) $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$	ТК _{сп} - $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$ -50Т	от 0 до 1,25 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,075$ % (± 3 % НКПР)
	ТК _{сп} - $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$ -50	от 0 до 1,25 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,13$ % (± 5 % НКПР)
Водород H_2	ТК _{сп} - H_2 -50Т	от 0 до 2,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,12$ % (± 3 % НКПР)
	ТК _{сп} - H_2 -50	от 0 до 2,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,2$ % (± 5 % НКПР)
2-метилпропен (изобутилен) $i\text{-C}_4\text{H}_8$	ТК _{сп} - $i\text{-C}_4\text{H}_8$ -50Т	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,048$ % (± 3 % НКПР)
	ТК _{сп} - $i\text{-C}_4\text{H}_8$ -50	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,08$ % (± 5 % НКПР)
2-метил-1,3- бутадиен (изопрен) C_5H_8	ТК _{сп} - C_5H_8 -50Т	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,051$ % (± 3 % НКПР)
	ТК _{сп} - C_5H_8 -50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,085$ % (± 5 % НКПР)
Ацетилен C_2H_2	ТК _{сп} - C_2H_2 -50Т	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,069$ % (± 3 % НКПР)
	ТК _{сп} - C_2H_2 -50	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,12$ % (± 5 % НКПР)

Продолжение таблицы В.3

Акрилонитрил C_3H_3N	TK _{сп} - C_3H_3N-50T	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,084 % (±3 % НКПР)
	TK _{сп} - C_3H_3N-50	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,14 % (±5 % НКПР)
Метилбензол (толуол) C_7H_8	TK _{сп} - C_7H_8-50T	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,03 % (±3 % НКПР)
	TK _{сп} - C_7H_8-50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
Этилбензол C_8H_{10}	TK _{сп} - $C_8H_{10}-37,5T$	от 0 до 0,3 % (от 0 до 37,5 % НКПР)	±0,024 % (±3 % НКПР)
н-октан C_8H_{18}	TK _{сп} - $C_8H_{18}-50T$	от 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,024 % (±3 % НКПР)
	TK _{сп} - $C_8H_{18}-50$	от 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,04 % (±5 % НКПР)
Этилацетат $C_4H_8O_2$	TK _{сп} - $C_4H_8O_2-50T$	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,06 % (±3 % НКПР)
	TK _{сп} - $C_4H_8O_2-50$	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,1 % (±5 % НКПР)
Метилацетат $C_3H_6O_2$	TK _{сп} - $C_3H_6O_2-50T$	от 0 до 1,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,093 % (±3 % НКПР)
	TK _{сп} - $C_3H_6O_2-50$	от 0 до 1,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,16 % (±5 % НКПР)
Бутилацетат $C_6H_{12}O_2$	TK _{сп} - $C_6H_{12}O_2-25T$	от 0 до 0,3 % (от 0 до 25 % НКПР)	±0,036 % (±3 % НКПР)
	TK _{сп} - $C_6H_{12}O_2-50T$	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,042 % (±3 % НКПР)
1,3-бутадиен (дивинил) C_4H_6	TK _{сп} - C_4H_6-50T	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,042 % (±3 % НКПР)
	TK _{сп} - C_4H_6-50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,07 % (±5 % НКПР)
1,2-дихлорэтан $C_2H_4Cl_2$	TK _{сп} - $C_2H_4Cl_2-50T$	от 0 до 3,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,19 % (±3 % НКПР)
	TK _{сп} - $C_2H_4Cl_2-50$	от 0 до 3,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,31 % (±5 % НКПР)
Диметилсульфид C_2H_6S	TK _{сп} - C_2H_6S-50T	от 0 до 1,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,066 % (±3 % НКПР)
	TK _{сп} - C_2H_6S-50	от 0 до 1,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,11 % (±5 % НКПР)
1-гексен C_6H_{12}	TK _{сп} - $C_6H_{12}-50T$	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,036 % (±3 % НКПР)
	TK _{сп} - $C_6H_{12}-50$	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,06 % (±5 % НКПР)
2-бутанол (втор- бутанол) sЭХ- C_4H_9OH	TK _{сп} -sЭХ- $C_4H_9OH-31,2T$	от 0 до 0,5 % (от 0 до 31,2 % НКПР)	±0,051 % (±3 % НКПР)

Продолжение таблицы В.3

Винилхлорид C_2H_3Cl	TK _{сп} - C_2H_3Cl - 50T	от 0 до 1,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,11 % (±3 % НКПР)
Циклопропан C_3H_6	TK _{сп} - C_3H_6 - 50T	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,072 % (±3 % НКПР)
	TK _{сп} - C_3H_6 -50	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,12 % (±5 % НКПР)
Диметиловый эфир C_2H_6O	TK _{сп} - C_2H_6O - 50T	от 0 до 1,35 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,081 % (±3 % НКПР)
	TK _{сп} - C_2H_6O - 50	от 0 до 1,35 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,14 % (±5 % НКПР)
Диэтиловый эфир $C_4H_{10}O$	TK _{сп} - $C_4H_{10}O$ - 50T	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,051 % (±3 % НКПР)
	TK _{сп} - $C_4H_{10}O$ - 50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,085 % (±5 % НКПР)
Оксид пропилена C_3H_6O	TK _{сп} - C_3H_6O - 50T	от 0 до 0,95 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,057 % (±3 % НКПР)
	TK _{сп} - C_3H_6O - 50	от 0 до 0,95 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,095 % (±5 % НКПР)
Хлорбензол C_6H_5Cl	TK _{сп} - C_6H_5Cl - 38,4T	от 0 до 0,5 % (от 0 до 38,4 % НКПР)	±0,039 % (±3 % НКПР)
2-бутанон (метилэтилкетон) C_4H_8O	TK _{сп} - C_4H_8O - 50T	от 0 до 0,75 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,045 % (±3 % НКПР)
	TK _{сп} - C_4H_8O - 50	от 0 до 0,75 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,075 % (±5 % НКПР)
2-метил- 2- пропанол (трет- бутанол) tert- C_4H_9OH	TK _{сп} -tert- C_4H_9OH -50T	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,054 % (±3 % НКПР)
	TK _{сп} -tert- C_4H_9OH -50	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,09 % (±5 % НКПР)
2-метокси- 2- метилпропан (метилтретбутилов ый эфир) tert- $C_5H_{12}O$	TK _{сп} -tert- $C_5H_{12}O$ -50T	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,048 % (±3 % НКПР)
	TK _{сп} -tert- $C_5H_{12}O$ -50	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,08 % (±5 % НКПР)
1,4-диметилбензол (п-ксилол) p- C_8H_{10}	TK _{сп} -p- C_8H_{10} - 22,2T	от 0 до 0,2 % (от 0 до 22,2 % НКПР)	±0,027 % (±3 % НКПР)
1,2-диметилбензол (о-ксилол) o- C_8H_{10}	TK _{сп} -o- C_8H_{10} - 20T	от 0 до 0,2 % (от 0 до 20 % НКПР)	±0,03 % (±3 % НКПР)
2-пропанол (изопропанол) i- C_3H_7OH	TK _{сп} -i- C_3H_7OH -50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,1 % (±5 % НКПР)
Аммиак NH_3	TK _{сп} - NH_3 -50T	от 0 до 7,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,45 % (±3 % НКПР)
	TK _{сп} - NH_3 -50	от 0 до 7,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,75 % (±5 % НКПР)

Продолжение таблицы В.3

Октен C_8H_{16}	TK _{сп} - C_8H_{16} -33,3T	от 0 до 0,3 % (от 0 до 33,3 % НКПР)	$\pm 0,027$ % (± 3 % НКПР)
2-метилбутан (изопентан) $i-C_5H_{12}$	TK _{сп} - $i-C_5H_{12}$ -50T	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,039$ % (± 3 % НКПР)
	TK _{сп} - $i-C_5H_{12}$ -50	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,065$ % (± 5 % НКПР)
Метантиол (метилмеркаптан) CH_3SH	TK _{сп} - CH_3SH -50	от 0 до 2,05 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,21$ % (± 5 % НКПР)
Этантиол (этилмеркаптан) C_2H_5SH	TK _{сп} - C_2H_5SH -50	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,14$ % (± 5 % НКПР)
Ацетонитрил C_2H_3N	TK _{сп} - C_2H_3N -50	от 0 до 1,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,15$ % (± 5 % НКПР)
Диметилдисульфид $C_2H_6S_2$	TK _{сп} - $C_2H_6S_2$ -50	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,055$ % (± 5 % НКПР)
Бензин ⁴⁾⁵⁾	TK _{сп} -СН-ПН-50	от 0 до 50 % НКПР	± 5 % НКПР
Дизельное топливо ⁴⁾⁶⁾	TK _{сп} -СН-ПН-50	от 0 до 50 % НКПР	± 5 % НКПР
Керосин ⁴⁾⁷⁾	TK _{сп} -СН-ПН-50	от 0 до 50 % НКПР	± 5 % НКПР
Уайт-спирит ⁴⁾⁸⁾	TK _{сп} -СН-ПН-50	от 0 до 50 % НКПР	± 5 % НКПР
Сумма углеводородов по метану C_2-C_{10} (поверочный компонент метан)	TK _{сп} - $C_2C_{10}CH_4$ -50T	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,13$ % (± 3 % НКПР)
	TK _{сп} - $C_2C_{10}CH_4$ -50	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,22$ % (± 5 % НКПР)
	TK _{сп} - $C_2C_{10}CH_4$ -3000	от 0 до 3000 мг/м ³	от 0 до 500 мг/м ³ включ. ± 50 мг/м ³ св. 500 до 3000 мг/м ³ $\pm (0,152 \cdot X - 15,6)$
Сумма углеводородов C_2-C_{10} (поверочный компонент пропан)	TK _{сп} - $C_2C_{10}C_3H_8$ -50T	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,051$ % (± 3 % НКПР)
	TK _{сп} - $C_2C_{10}C_3H_8$ -50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,085$ % (± 5 % НКПР)
	TK _{сп} - $C_2C_{10}C_3H_8$ -3000	от 0 до 3000 мг/м ³	от 0 до 500 мг/м ³ включ. ± 50 мг/м ³ св. 500 до 3000 мг/м ³ $\pm (0,152 \cdot X - 15,6)$

Окончание таблицы В.3

1) – при контроле компонентов, указанных в Руководстве по эксплуатации, но не приведённых в таблице, газоанализаторы применяются для определения содержания компонентов по методикам измерений (МИ), разработанным и аттестованным в соответствии с ГОСТ Р 8.563-2009.
2) – диапазоны измерений конкретных газоанализаторов можно изменять внутри указанных в таблице диапазонов. Диапазон показаний выходных сигналов соответствует диапазону от 0 до 100 % НКПР или диапазону измерений.
3) – значения НКПР для горючих газов и паров в соответствии с ГОСТ Р МЭК 31610.20-1-2020;
4) – пары нефтепродуктов являются смесью углеводородов, поэтому калибруются по конкретной марке топлива, с указанием марки в паспорте на прибор;
5) – пары бензина по ГОСТ 1012-2013, ГОСТ Р 51866-2002;
6) – пары дизельного топлива по ГОСТ 305-2013, ГОСТ 32511-2013, ГОСТ 52368-2005;
7) – пары керосина по ТУ 38.401-58-8-90, ОСТ 38 01408-86;
8) – уайт-спирит по ГОСТ Р 52368-2005;
X – содержание определяемого компонента в поверочной газовой смеси, мг/м ³ .

Таблица В.4 – Метрологические характеристики с электрохимическим сенсором (ЭХ)

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений ²⁾ определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
		объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентрации ³⁾ , мг/м ³	приведенной к ВПИ	относительной
1	2	3	4	5	6
Сероводород H ₂ S	ЭХ _{сп} -H ₂ S-7,1	от 0 до 7,1млн ⁻¹	от 0 до 10,0 включ.	±15	-

Продолжение таблицы В.4

Сероводород H_2S	$\text{ЭХ}_{\text{сп}}\text{-H}_2\text{S-20}$	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
	$\text{ЭХ}_{\text{сп}}\text{-H}_2\text{S-50}$	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
	$\text{ЭХ}_{\text{сп}}\text{-H}_2\text{S-100}$	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 14,2 включ.	±10	-
		св. 10 до 100 млн ⁻¹	св. 14,2 до 142	-	±10
	$\text{ЭХ}_{\text{сп}}\text{-H}_2\text{S-200}$	от 0 до 20 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 28,4 включ.	±15	-
		св. 20 до 200 млн ⁻¹	св. 28,4 до 284	-	±15
Оксид этилена $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}$	$\text{ЭХ}_{\text{сп}}\text{-C}_2\text{H}_4\text{O-5}$	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
	$\text{ЭХ}_{\text{сп}}\text{-C}_2\text{H}_4\text{O-20}$	от 0 до 5 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 9,15 включ.	±20	-
		св. 5 до 20 млн ⁻¹	св. 9,15 до 36,6	-	±20
Хлористый водород HCL	$\text{ЭХ}_{\text{сп}}\text{-HCL-30}$	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	$\text{ЭХ}_{\text{сп}}\text{-HF-5}$	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
	$\text{ЭХ}_{\text{сп}}\text{-HF-10}$	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	$\text{ЭХ}_{\text{сп}}\text{-O}_3\text{-0,25}$	от 0 до 0,05 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,1 включ.	±20	-
		св. 0,05 до 0,25 млн ⁻¹	св. 0,1 до 0,5	-	±20
	$\text{ЭХ}_{\text{сп}}\text{-O}_3\text{-1}$	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	$\text{ЭХ}_{\text{сп}}\text{-SiH}_4\text{-50}$	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

Продолжение таблицы В.4

Оксид азота NO	ЭХ _{сп} -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
	ЭХ _{сп} -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	ЭХ _{сп} -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	ЭХ _{сп} -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
	ЭХ _{сп} -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
	ЭХ _{сп} - NH ₃ -1000	от 0 до 100 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 71 включ.	±20	-
		св. 100 до 1000 млн ⁻¹	св. 71 до 710	-	±20
Цианистый водород HCN	ЭХ _{сп} -HCN-10	от 0 до 0,5 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,56 включ.	±15	-
		св. 0,5 до 10 млн ⁻¹	св. 0,56 до 11,2	-	±15
	ЭХ _{сп} -HCN-15	от 0 до 1 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 1,12 включ.	±15	-
		св. 1 до 15 млн ⁻¹	св. 1,12 до 16,8	-	±15
	ЭХ _{сп} -HCN-30	от 0 до 5 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 5,6 включ.	±15	-
		св. 5 до 30 млн ⁻¹	св. 5,6 до 33,6	-	±15
	ЭХ _{сп} -HCN-100	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 11,2 включ.	±15	-
		св. 10 до 100 млн ⁻¹	св. 11,2 до 112	-	±15
Оксид углерода CO	ЭХ _{сп} -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
	ЭХ _{сп} -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

Продолжение таблицы В.4

Оксид углерода CO	ЭХ _{сп} -CO-5000	от 0 до 1000 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 1160 включ.	±20	-
		св. 1000 до 5000 млн ⁻¹	св. 1160 до 5800	-	±20
Диоксид серы SO ₂	ЭХ _{сп} -SO ₂ -5	от 0 до 1 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 2,66 включ.	±20	-
		св. 1 до 5 млн ⁻¹	св. 2,66 до 13,3	-	±20
	ЭХ _{сп} -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
	ЭХ _{сп} -SO ₂ -20	от 0 до 5 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 13,3 включ.	±20	-
		св. 5 до 20 млн ⁻¹	св. 13,3 до 53,2	-	±20
	ЭХ _{сп} -SO ₂ -50	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 26,6 включ.	±20	-
		св. 10 до 50 млн ⁻¹	св. 26,6 до 133	-	±20
	ЭХ _{сп} -SO ₂ -100	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 26,6 включ.	±20	-
		св. 10 до 100 млн ⁻¹	св. 26,6 до 266	-	±20
	ЭХ _{сп} -SO ₂ -2000	от 0 до 100 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 266 включ.	±20	-
		св. 100 до 2000 млн ⁻¹	св. 266 до 5320	-	±20
Хлор Cl ₂	ЭХ _{сп} -Cl ₂ -5	от 0 до 0,3 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,88 включ.	±20	-
		св. 0,3 до 5 млн ⁻¹	св. 0,88 до 14,75	-	±20
	ЭХ _{сп} -Cl ₂ -15	от 0 до 5 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 14,7 включ.	±20	-
		св. 5 до 15 млн ⁻¹	св. 14,7 до 44,2	-	±20
	ЭХ _{сп} -Cl ₂ -20	от 0 до 5 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 14,7 включ.	±20	-
		св. 5 до 20 млн ⁻¹	св. 14,7 до 59	-	±20
Кислород O ₂	ЭХ _{сп} -O ₂ -30	от 0 до 10 % включ.	-	±5	-
		св. 10 до 30 %	-	-	±5
Водород H ₂	ЭХ _{сп} -H ₂ -1000	от 0 до 100 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 8,0 включ.	±10	-
		св. 100 до 1000 млн ⁻¹	св. 8,0 до 80,0	-	±10
	ЭХ _{сп} -H ₂ -10000	от 0 до 1000 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 80,0 включ.	±10	-

Продолжение таблицы В.4

Водород H_2	$ЭХ_{сп-}H_2-20000$	от 0 до 10000 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 800 включ.	±10	-
		св. 10000 до 20000 млн ⁻¹	св. 800 до 1600	-	±10
Формальдегид CH_2O	$ЭХ_{сп-}CH_2O-10$	от 0 до 0,4млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,5 включ.	±20	-
		св. 0,4 до 10 млн ⁻¹	св. 0,5 до 12,5	-	±20
Несиммет-ричный диметилг-идразин $C_2H_8N_2$	$ЭХ_{сп-}C_2H_8N_2-0,5$	от 0 до 0,12 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,3 включ.	±20	-
		св. 0,12 до 0,5 млн ⁻¹	св. 0,3 до 1,24	-	±20
Метанол CH_3OH	$ЭХ_{сп-}CH_3OH-20$	от 0 до 5 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 6,65 включ.	±20	-
		св. 5 до 20млн ⁻¹	св. 6,65 до 26,6	-	±20
	$ЭХ_{сп-}CH_3OH-50$	от 0 до 5 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 6,65 включ.	±20	-
		св. 5 до 50млн ⁻¹	св. 6,65 до 66,5	-	±20
	$ЭХ_{сп-}CH_3OH-100$	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 13,3 включ.	±20	-
		св. 10 до 100млн ⁻¹	св. 13,3 до 133	-	±20
	$ЭХ_{сп-}CH_3OH-200$	от 0 до 20 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 26,6 включ.	±20	-
		св. 20 до 200млн ⁻¹	св. 26,6 до 266,0	-	±20
	$ЭХ_{сп-}CH_3OH-1000$	от 0 до 100 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 133,0 включ.	±20	-
		св. 100 до 1000 млн ⁻¹	св. 133,0 до 1330	-	±20
Этантиол (этилмер-каптан) C_2H_5SH	$ЭХ_{сп-}C_2H_5SH-4$	от 0 до 0,4млн ⁻¹ включ.	от 0 до 1 включ.	±20	-
		св. 0,4 до 4 млн ⁻¹	св. 1 до 10	-	±20
Метантиол (метилмеркаптан) CH_3SH	$ЭХ_{сп-}CH_3SH-4$	от 0 до 0,4млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,8 включ.	±20	-
		св. 0,4 до 4 млн ⁻¹	св. 0,8 до 8	-	±20
Карбонилхлорид (фосген) $COCl_2$	$ЭХ_{сп-}COCl_2-1$	от 0 до 0,1 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,41 включ.	±20	-
		св. 0,1 до 1 млн ⁻¹	св.0,41 до 4,11	-	±20
	$ЭХ_{сп-}COCl_2-4$	от 0 до 0,2 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,82 включ.	±20	-
		св. 0,2 до 4 млн ⁻¹	св.0,82 до 8 включ		

Продолжение таблицы В.4

Фтор F ₂	ЭХ _{сп} -F ₂ -1	от 0 до 0,1 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,16 включ.	±20	-
		св. 0,1 до 1 млн ⁻¹	св.0,16 до 1,58	-	±20
Фосфин PH ₃	ЭХ _{сп} -PH ₃ -1	от 0 до 0,1 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,14 включ.	±20	-
		св. 0,1 до 1 млн ⁻¹	св. 0,14 до 1,41	-	±20
	ЭХ _{сп} -PH ₃ -10	от 0 до 1 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 1,41 включ.	±20	-
		св. 1 до 10 млн ⁻¹	св.1,41 до 14,1	-	±20
Арсин AsH ₃	ЭХ _{сп} -AsH ₃ -1	от 0 до 0,1 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,32 включ.	±20	-
		св. 0,1 до 1 млн ⁻¹	св.0,32 до 3,24	-	±20
Уксусная кислота C ₂ H ₄ O ₂	ЭХ _{сп} -C ₂ H ₄ O ₂ -10	от 0 до 2 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 5 включ.	±20	-
		св. 2 до 10млн ⁻¹	св. 5 до 25	-	±20
	ЭХ _{сп} -C ₂ H ₄ O ₂ -30	от 0 до 5 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 12,5 включ.	±20	-
		св. 5 до 30млн ⁻¹	св.12,5 до 75,0	-	±20
Гидразин N ₂ H ₄	ЭХ _{сп} -N ₂ H ₄ -2	от 0 до 0,2 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,26 включ.	±20	-
		св. 0,2 до 2 млн ⁻¹	св. 0,26 до 2,66	-	±20

1) – при контроле компонентов, указанных в Руководстве по эксплуатации, но не приведённых в таблице, газоанализаторы применяются для определения содержания компонентов по методикам измерений (МИ), разработанным и аттестованным в соответствии с ГОСТ Р 8.563-2009;

2) – диапазоны измерений конкретных газоанализаторов можно изменять внутри указанных в таблице диапазонов. Диапазон показаний выходных сигналов соответствует диапазону от 0 до 100 % НКПР или диапазону измерений;

3) – 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 газа-разбавителя - воздуха, равный 24,06, при условиях (20 С и 101,3 кПа по ГОСТ 12.1.005-88), дм³/моль.

Таблица В.5 – Метрологические характеристики с фотоионизационным сенсором (ФИ)

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений ²⁾ определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
		объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентрации ³⁾ , мг/м ³	приведенной к ВПИ	относительной
1	2	3	4	5	6
Винилхлорид C ₂ H ₃ Cl	ФИ _{сп} -C ₂ H ₃ Cl-10	от 0 до 1,9 включ.	от 0 до 5 включ.	±20	-
		св. 1,9 до 10	св. 5 до 26	-	±20
	ФИ _{сп} -C ₂ H ₃ Cl-100	от 0 до 10 включ.	от 0 до 26 включ.	±20	-
		св. 10 до 100	св. 26 до 260	-	±20
	ФИ _{сп} -C ₂ H ₃ Cl-500	от 0 до 500	от 0 до 260 включ.	±20	-
		св. 100 до 500	св. 260 до 1300	-	±20
	ФИ _{сп} -C ₂ H ₃ Cl-1000	от 0 до 500	от 0 до 1295	±25	-
Бензол C ₆ H ₆	ФИ _{сп} -C ₆ H ₆ -10	от 0 до 4,6 включ.	от 0 до 15 включ.	±20	-
		св. 4,6 до 10	св. 15 до 32,5	-	±20
	ФИ _{сп} -C ₆ H ₆ -100	от 0 до 10 включ.	от 0 до 32,5 включ.	±20	-
		св. 10 до 100	св. 32,5 до 325	-	±20
	ФИ _{сп} -C ₆ H ₆ -500	от 0 до 100 включ.	от 0 до 325 включ.	±20	-
		св. 100 до 500	св. 325 до 1625	-	±20
	ФИ _{сп} -C ₆ H ₆ -1000	от 0 до 500	от 0 до 1625	±25	-
Этилбензол C ₈ H ₁₀	ФИ _{сп} -C ₈ H ₁₀ -10	от 0 до 2 включ.	от 0 до 8,8 включ.	±20	-
		св. 2 до 10	св. 8,8 до 44,1	-	±20
	ФИ _{сп} -C ₈ H ₁₀ -100	от 0 до 10 включ.	от 0 до 44,1 включ.	± 15	-
		св. 10 до 100	св. 44,1 до 441	-	± 15
	ФИ _{сп} -C ₈ H ₁₀ -500	от 0 до 100 включ.	от 0 до 441 включ.	± 15	-
		св. 100 до 500	св. 441 до 2205	-	± 15
	ФИ _{сп} -C ₈ H ₁₀ -1000	от 0 до 500	от 0 до 2205	± 25	-

Продолжение таблицы В.5

Фенилэтилен (стирол) (винилбензол) C_8H_8	$FI_{\text{сп}}-C_8H_8-10$	от 0 до 2 включ.	от 0 до 8,6 включ.	± 20	-
		св. 2 до 10	св. 8,6 до 43,3	-	± 20
	$FI_{\text{сп}}-C_8H_8-40$	от 0 до 6,9 включ.	от 0 до 29,9 включ.	± 20	-
		св. 6,9 до 40	св. 29,9 до 173,2	-	± 20
	$FI_{\text{сп}}-C_8H_8-500$	от 0 до 100 включ.	от 0 до 433 включ.	± 20	-
		св. 100 до 500	св. 433 до 2165	-	± 20
	$FI_{\text{сп}}-C_8H_8-1000$	от 0 до 500	от 0 до 2165	± 20	-
н-пропилацетат $C_5H_{10}O_2$	$FI_{\text{сп}}-C_5H_{10}O_2-10$	от 0 до 2 включ.	от 0 до 8,5 включ.	± 20	-
		св. 2 до 10	св. 8,5 до 42,5	-	± 20
	$FI_{\text{сп}}-C_5H_{10}O_2-100$	от 0 до 30 включ.	от 0 до 127,5 включ.	± 20	-
		св. 30 до 100	св. 127,5 до 425	-	± 20
Эпихлоргидрин C_3H_5ClO	$FI_{\text{сп}}-C_3H_5ClO-10$	от 0 до 2 включ.	от 0 до 7,7 включ.	± 20	-
		св. 2 до 10	св. 7,7 до 38,5	-	± 20
Хлористый бензил C_7H_7Cl	$FI_{\text{сп}}-C_7H_7Cl-10$	от 0 до 2 включ.	от 0 до 10,5 включ.	± 20	-
		св. 2 до 10	св. 10,5 до 52,67	-	± 20
Фурфуриловый спирт $C_5H_6O_2$	$FI_{\text{сп}}-C_5H_6O_2-10$	от 0 до 2 включ.	от 0 до 8,6 включ.	± 20	-
		св. 2 до 10	св. 8,6 до 40,8	-	± 20

Продолжение таблицы В.5

Этанол C_2H_5OH	ФИ _{сп} - C_2H_5OH -10	от 0 до 2 включ.	от 0 до 3,84 включ.	± 20	-
		св. 2 до 10	св. 3,84 до 19,2	-	± 20
	ФИ _{сп} - C_2H_5OH -100	от 0 до 10 включ.	от 0 до 19,2 включ.	± 20	-
		св. 10 до 100	св. 19,2 до 192	-	± 20
	ФИ _{сп} - C_2H_5OH -1000	от 0 до 500	от 0 до 960	± 20	-
	ФИ _{сп} - C_2H_5OH -2000	от 0 до 500 включ.	от 0 до 960 включ.	± 15	-
		св. 500 до 2000	св. 960 до 3840	-	± 15
Моноэтанолами н (2- аминоэтанол) C_2H_7NO	ФИ _{сп} - C_2H_7NO -3	от 0 до 0,2 включ.	от 0 до 0,5 включ.	± 20	-
		св. 0,2 до 3	св. 0,5 до 7,6	-	± 20
	ФИ _{сп} - C_2H_7NO -10	от 0 до 2 включ.	от 0 до 5,1 включ.	± 20	-
		св. 2 до 10	св. 5,1 до 25,4	-	± 20
Формальдегид CH_2O	ФИ _{сп} - CH_2O -10	от 0 до 0,4 включ.	от 0 до 0,5 включ.	± 20	-
		св. 0,4 до 10	св. 0,5 до 12,5	-	± 20
2-пропанол (изопропанол) $i-C_3H_7OH$	ФИ _{сп} - $i-C_3H_7OH$ -10	от 0 до 4 включ.	от 0 до 10 включ.	± 20	-
		св. 4 до 10	св. 10 до 25	-	± 20
	ФИ _{сп} - $i-C_3H_7OH$ -100	от 0 до 20 включ.	от 0 до 50 включ.	± 20	-
		св. 20 до 100	св. 50 до 250	-	± 20
Уксусная кислота $C_2H_4O_2$	ФИ _{сп} - $C_2H_4O_2$ -10	от 0 до 2 включ.	от 0 до 5 включ.	± 20	-
		св. 2 до 10	св. 5 до 25	-	± 20
	ФИ _{сп} - $C_2H_4O_2$ -100	от 0 до 100	от 0 до 250	± 20	-
2-метилпропен (изобутилен) (ЛОС по изобутилену) $i-C_4H_8$	ФИ _{сп} - $i-C_4H_8$ -10	от 0 до 2 включ.	от 0 до 4,6 включ.	± 20	-
		св. 2 до 10	св. 4,6 до 23,3	-	± 20
	ФИ _{сп} - $i-C_4H_8$ -100	от 0 до 10 включ.	от 0 до 23,3 включ.	± 20	-
		св. 10 до 100	св. 23,3 до 233	-	± 20
	ФИ _{сп} - $i-C_4H_8$ -1000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 233 включ.	± 15	-
		св. 100 до 1000	св. 233 до 2330	-	± 15
	ФИ _{сп} - $i-C_4H_8$ -6000	от 0 до 500 включ.	от 0 до 1165 включ.	± 15	-
		св. 500 до 6000	св. 1165 до 13980	-	± 15

Продолжение таблицы В.5

1-бутанол C_4H_9OH	ФИ _{сп} - C_4H_9OH -10	от 0 до 3,2 включ.	от 0 до 9,9 включ.	±20	-
		св. 3,2 до 10	св. 9,9 до 30,8	-	±20
	ФИ _{сп} - C_4H_9OH -40	от 0 до 9,7 включ.	от 0 до 29,9 включ.	±20	-
		св. 9,7 до 40	св. 29,9 до 123,3	-	±20
	ФИ _{сп} - C_4H_9OH -100	от 0 до 10 включ.	от 0 до 30,8 включ.	±20	-
		св. 10 до 100	св. 29,9 до 123,3	-	±20
Диэтиламин $C_4H_{11}N$	ФИ _{сп} - $C_4H_{11}N$ -10	от 0 до 3 включ.	от 0 до 9,1 включ.	±20	-
		св. 3 до 10	св. 9,1 до 30,4	-	±20
	ФИ _{сп} - $C_4H_{11}N$ -40	от 0 до 9,8 включ.	от 0 до 29,8 включ.	±20	-
		св. 9,8 до 40	св. 29,8 до 121,6	-	±20
	ФИ _{сп} - $C_4H_{11}N$ -100	от 0 до 10 включ.	от 0 до 30,4 включ.	±20	-
		св. 10 до 100	св. 30,4 до 304	-	±20
Метанол CH_3OH	ФИ _{сп} - CH_3OH -10	от 0 до 3,75 включ.	от 0 до 4,98 включ.	±15	-
		св. 3,75 до 10	св. 4,98 до 13,3	-	±15
	ФИ _{сп} - CH_3OH -40	от 0 до 11,2 включ.	от 0 до 14,9 включ.	±15	-
		св. 11,2 до 40	св. 14,9 до 53,2	-	±15
	ФИ _{сп} - CH_3OH -100	от 0 до 10 включ.	от 0 до 13,3 включ.	±20	-
		св. 10 до 40	св. 13,3 до 133	-	±20
Метилбензол (толуол) C_7H_8	ФИ _{сп} - C_7H_8 -10	от 0 до 2 включ.	от 0 до 7,66 включ.	±20	-
		св. 2 до 10	св. 7,66 до 38,3	-	±20
	ФИ _{сп} - C_7H_8 -40	от 0 до 13 включ.	от 0 до 49,8 включ.	±15	-
		св. 13 до 40	св. 49,8 до 153,3	-	±15
	ФИ _{сп} - C_7H_8 -100	от 0 до 13 включ.	от 0 до 49,8 включ.	±15	-
		св. 13 до 100	св. 49,8 до 383	-	±15
Фенол C_6H_5OH	ФИ _{сп} - C_6H_5OH -3	от 0 до 0,25 включ.	от 0 до 0,98 включ.	±20	-
		св. 0,25 до 3	св. 0,98 до 11,74	-	±20
	ФИ _{сп} - C_6H_5OH -10	от 0 до 2 включ.	от 0 до 7,8 включ.	±20	-
		св. 2 до 10	св. 7,8 до 39,1	-	±20
	ФИ _{сп} - C_6H_5OH -100	от 0 до 10 включ.	от 0 до 8,82 включ.	±20	-
		св. 10 до 100	св. 8,82 до 44,1	-	±20

Продолжение таблицы В.5

1,2- диметилбензол (о-ксилол) о- C ₈ H ₁₀	ФИ _{сп-м} - C ₈ H ₁₀ -10	от 0 до 2 включ.	от 0 до 8,82 включ.	±20	-
		св. 2 до 10	св. 8,82 до 44,1	-	±20
	ФИ _{сп-о} - C ₈ H ₁₀ -100	от 0 до 10 включ.	от 0 до 44,2 включ.	±15	-
		св. 10 до 100	св. 44,2 до 442	-	±15
1,3- диметилбензол (м-ксилол) m- C ₈ H ₁₀	ФИ _{сп-м} - C ₈ H ₁₀ -10	от 0 до 2 включ.	от 0 до 8,82 включ.	±20	-
		св. 2 до 10	св. 8,82 до 44,1	-	±20
	ФИ _{сп} - m-C ₈ H ₁₀ -100	от 0 до 10 включ.	от 0 до 44,2 включ.	±15	-
		св. 10 до 100	св. 44,2 до 442	-	±15
1,4- диметилбензол (п-ксилол) p- C ₈ H ₁₀	ФИ _{сп-м} - C ₈ H ₁₀ -10	от 0 до 2 включ.	от 0 до 8,82 включ.	±20	-
		св. 2 до 10	св. 8,82 до 44,1	-	±20
	ФИ _{сп-р} - C ₈ H ₁₀ -100	от 0 до 10 включ.	от 0 до 44,2 включ.	±15	-
		св. 10 до 100	св. 44,2 до 442	-	±15
Гексафторид серы SF ₆	ФИ _{сп} - p-SF ₆ -10	от 0 до 2 включ.	от 0 до 12,16 включ.	±20	-
		св. 2 до 10	св. 12,16 до 60,8	-	±20
	ФИ _{сп-р} - SF ₆ -100	от 0 до 10 включ.	от 12,16 до 60,8 включ.	±20	-
		св. 10 до 100	св. 60,8 до 608	-	±20
Фосфин PH ₃	ФИ _{сп} - PH ₃ -10	от 0 до 1 включ.	от 0 до 1,4 включ.	±20	-
		св. 1 до 10	св. 1,4 до 14,1	-	±20
Нафталин C ₁₀ H ₈	ФИ _{сп} - C ₁₀ H ₈ -10	от 0 до 3,7 включ.	от 0 до 19,7 включ.	±20	-
		св. 3,7 до 10	св. 19,7 до 53,3	-	±20
Бром Br ₂	ФИ _{сп} - Br ₂ -2	от 0 до 0,2 включ.	от 0 до 1,33 включ.	±20	-
Аммиак NH ₃	ФИ _{сп} - NH ₃ -100	от 0 до 20 включ.	от 0 до 14,2 включ.	±15	-
		св. 20 до 100	св. 14,2 до 71	-	±15
	ФИ _{сп} - NH ₃ -1000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 71 включ.	±15	-
		св. 100 до 1000	св. 71 до 710	-	±15
Этантиол (этилмеркаптан) C ₂ H ₅ SH	ФИ _{сп} - C ₂ H ₅ SH-10	от 0 до 0,4 включ.	от 0 до 1 включ.	±20	-
		св. 0,4 до 10	св. 1 до 25,8	-	±20
	ФИ _{сп} - C ₂ H ₅ SH-20	от 0 до 2 включ.	от 0 до 5,16 включ.	±20	-
		св. 2 до 20	св. 5,16 до 51,6	-	±20

Продолжение таблицы В.5

Метантиол (метилмеркаптан) CH_3SH	ФИ _{сп} - $\text{CH}_3\text{SH}-10$	от 0 до 0,4 включ.	от 0 до 0,8 включ.	±20	-
		св. 0,4 до 10	св. 0,8 до 20	-	±20
	ФИ _{сп} - $\text{CH}_3\text{SH}-20$	от 0 до 2 включ.	от 0 до 4 включ.	±20	-
		св. 2 до 20	св. 4 до 40	-	±20
Этилацетат $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$	ФИ _{сп} - $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2-100$	от 0 до 13 включ.	от 0 до 47,6 включ.	±20	-
		св. 13 до 100	св. 47,6 до 366	-	±20
Бутилацетат $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_2$	ФИ _{сп} - $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_2-50$	от 0 до 5 включ.	от 0 до 24,15 включ.	±20	-
		св. 5 до 50	св. 24,15 до 241,5	-	±20
	ФИ _{сп} - $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_2-$ 100	от 0 до 10 включ.	от 0 до 48,3 включ.	±20	-
		св. 10 до 100	св. 48,3 до 483	-	±20
Пропилен (пропен) C_3H_6	ФИ _{сп} - C_3H_6-10	от 0 до 2включ.	от 0 до 3,5 включ.	±15	-
		св. 2 до 10	св. 3,5 до 17,5	-	±15
	ФИ _{сп} - C_3H_6-100	от 0 до 10 включ.	от 0 до 17,5 включ.	±20	-
		св. 10 до 100	св. 17,5 до 175	-	±20
	ФИ _{сп} - C_3H_6-300	от 0 до 50 включ.	от 0 до 93,5 включ.	±15	-
		св. 50 до 300	св. 93,5 до 561	-	±15
2,6- толуиленди- изоцианат $\text{C}_3\text{C}_6\text{H}_3$ (NCO) ₂	ФИ _{сп} - $\text{C}_3\text{C}_6\text{H}_3$ (NCO) ₂ -1	от 0 до 0,1 включ.	от 0 до 0,72 включ.	±20	-
		св. 0,1 до 1	св. 0,72 до 7,24	-	±20
2,3-дитиабутан (диметилдисуль- фид) $\text{C}_2\text{H}_6\text{S}_2$	ФИ _{сп} - $\text{C}_2\text{H}_6\text{S}_2-2$	от 0 до 0,35 включ.	от 0 до 1,37 включ.	±20	-
		св. 0,35 до 2	св. 1,37 до 7,8	-	±20
	ФИ _{сп} - $\text{C}_2\text{H}_6\text{S}_2-10$	от 0 до 2 включ.	от 0 до 7,8 включ.	±20	-
		св. 2 до 10	св. 7,8 до 39,2	-	±20
2,5-фурандион (малеиновый ангидрид) $\text{C}_4\text{H}_2\text{O}_3$	ФИ _{сп} - $\text{C}_4\text{H}_2\text{O}_3-3$	от 0 до 0,25 включ.	от 0 до 1,02 включ.	±20	-
		св. 0,25 до 3	св. 1,02 до 12,2	-	±20
	ФИ _{сп} - $\text{C}_4\text{H}_2\text{O}_3-10$	от 0 до 2 включ.	от 0 до 8,16 включ.	±20	-
		св. 2 до 10	св. 8,16 до 40,8	-	±20

Продолжение таблицы В.5

Дисульфид углерода (сероуглерод) CS_2	ФИ _{сп} - CS_2 -10	от 0 до 1 включ.	от 0 до 3,17 включ.	± 20	-
		св. 1 до 10	св. 3,17 до 31,7	-	± 20
Ацетонитрил $\text{C}_2\text{H}_3\text{N}$	ФИ _{сп} - $\text{C}_2\text{H}_3\text{N}$ -10	от 0 до 6 включ.	от 0 до 10,2 включ.	± 15	-
		св. 6 до 10	св. 10,2 до 17,1	-	± 15
Циклогексан C_6H_{12}	ФИ _{сп} - C_6H_{12} -100	от 0 до 20 включ.	от 0 до 70 включ.	± 20	-
		св. 20 до 100	св. 70 до 350	-	± 20
1,3-бутадиен (дивинил) C_4H_6	ФИ _{сп} - C_4H_6 -500	от 0 до 50 включ.	от 0 до 112 включ.	± 20	-
		св. 50 до 500	св. 112 до 1125	-	± 20
н-гексан C_6H_{14}	ФИ _{сп} - C_6H_{14} -1000	от 0 до 84 включ.	от 0 до 301 включ.	± 20	-
		св. 84 до 1000	св. 301 до 3584	-	± 20
Арсин AsH_3	ФИ _{сп} - AsH_3 -3	от 0 до 0,1 включ.	от 0 до 0,32 включ.	± 20	-
		св. 0,1 до 3	св. 0,32 до 9,7	-	± 20
	ФИ _{сп} - AsH_3 -10	от 0 до 2 включ.	от 0 до 6,48 включ.	± 20	-
		св. 2 до 10	св. 6,48 до 32,4	-	± 20
Диметил-сульфид $\text{C}_2\text{H}_6\text{S}$	ФИ _{сп} - $\text{C}_2\text{H}_6\text{S}$ -5	от 0 до 1 включ.	от 0 до 2,58 включ.	± 20	-
		св. 1 до 5	св. 2,58 до 12,9	-	± 20
	ФИ _{сп} - $\text{C}_2\text{H}_6\text{S}$ -100	от 0 до 20 включ.	от 0 до 51,6 включ.	± 20	-
		св. 20 до 100	св. 51,6 до 258	-	± 20
Этилен C_2H_4	ФИ _{сп} - C_2H_4 -300	от 0 до 20 включ.	от 0 до 23,4 включ.	± 20	-
		св. 20 до 300	св. 23,4 до 351	-	± 20
	ФИ _{сп} - C_2H_4 -1800	от 0 до 100 включ.	от 0 до 117 включ.	± 20	-
		св. 100 до 1800	св. 117 до 2106	-	± 20
Тетрафторэтан C_2F_4	ФИ _{сп} - C_2F_4 -10	от 0 до 2 включ.	от 0 до 8,32 включ.	± 20	-
		св. 2 до 10	св. 8,32 до 41,6	-	± 20
	ФИ _{сп} - C_2F_4 -100	от 0 до 10 включ.	от 0 до 41,6 включ.	± 20	-
		св. 10 до 100	св. 41,6 до 416	-	± 20
Акрилонитрил $\text{C}_3\text{H}_3\text{N}$	ФИ _{сп} - $\text{C}_3\text{H}_3\text{N}$ -10	от 0 до 0,7 включ.	от 0 до 1,45 включ.	± 20	-
		св. 0,7 до 10	св. 1,45 до 22,1	-	± 20
Муравьиная кислота CH_2O_2	ФИ _{сп} - CH_2O_2 -10	от 0 до 0,5 включ.	от 0 до 0,96 включ.	± 20	-
		св. 0,5 до 10	св. 0,96 до 19,1	-	± 20

Продолжение таблицы В.5

н-гептан C_7H_{16}	ФИ _{сп} - C_7H_{16} -500	от 0 до 50 включ.	от 0 до 208 включ.	±15	-
		св. 50 до 500	св. 208 до 2084	-	±15
	ФИ _{сп} - C_7H_{16} -2000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 416 включ.	±15	-
		св. 100 до 2000	св. 416 до 8334	-	±15
2-пропанон (ацетон) C_3H_6O	ФИ _{сп} - C_3H_6O -1000	от 0 до 80 включ.	от 0 до 193 включ.	±15	-
		св. 80 до 1000	св. 193 до 2415	-	±15
1,2-дихлорэтан $C_2H_4Cl_2$	ФИ _{сп} - $C_2H_4Cl_2$ - 20	от 0 до 2 включ.	от 0 до 8,23 включ.	±20	-
		св. 2 до 20	св. 8,23 до 82,3	-	±20
Этилцеллозольв (2-этоксиэтанол) $C_4H_{10}O_2$	ФИ _{сп} - $C_4H_{10}O_2$ - 20	от 0 до 2 включ.	от 0 до 7,5 включ.	±20	-
		св. 2 до 20	св. 7,5 до 75	-	±20
Диметиловый эфир C_2H_6O	ФИ _{сп} - C_2H_6O -500	от 0 до 100 включ.	от 0 до 192 включ.	±15	-
		св. 100 до 500	св. 192 до 958	-	±15
2-метилпропан (изобутан) i- C_4H_{10}	ФИ _{сп} -i- C_4H_{10} -1000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 241 включ.	±15	-
		св. 100 до 1000	св. 241 до 2417	-	±15
2-метил-1-пропанол (изобутанол) i- C_4H_9OH	ФИ _{сп} -i- C_4H_9OH - 20	от 0 до 3 включ.	от 0 до 9,2 включ.	±20	-
		св. 3 до 20	св. 9,2 до 61,6	-	±20
Циклогексанон $C_6H_{10}O$	ФИ _{сп} - $C_6H_{10}O$ -20	от 0 до 2 включ.	от 0 до 7 включ.	±20	-
		св. 2 до 20	св. 7 до 70	-	±20
2-бутанон (метилэтилкетон) C_4H_8O	ФИ _{сп} - C_4H_8O -500	от 0 до 60 включ.	от 0 до 180 включ.	±15	-
		св. 60 до 500	св. 180 до 1500	-	±15
Тетраэтило- тосиликат (ТЕОС) $C_8H_{20}O_4Si$	ФИ _{сп} - $C_8H_{20}O_4Si$ -10	от 0 до 2 включ.	от 0 до 17,3 включ.	±20	-
		св. 2 до 10	св. 17,3 до 86,6	-	±20

Продолжение таблицы В.5

Акролеин C ₃ H ₄ O	ФИ _{сп} - C ₃ H ₄ O-10	от 0 до 2 включ.	от 0 до 4,98 включ.	±20	-
		св. 2 до 10	св. 4,98 до 24,9	-	±20
1) – при контроле компонентов, указанных в Руководстве по эксплуатации, но не приведённых в таблице, газоанализаторы применяются для определения содержания компонентов по методикам измерений (МИ), разработанным и аттестованным в соответствии с ГОСТ Р 8.563-2009; 2) – диапазоны измерений конкретных газоанализаторов можно изменять внутри указанных в таблице диапазонов. Диапазон показаний выходных сигналов соответствует диапазону от 0 до 100 % НКПР или диапазону измерений; 3) – 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 газа-разбавителя - воздуха, равный 24.06, при условиях (20 С и 101.3 кПа по ГОСТ 12.1.005-88), дм³/моль.					

Таблица В.6 – Метрологические характеристики полупроводниковым сенсором (ПП)

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента ²⁾³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
1	2	3	4
Водород H_2	ПП _{сп} -H ₂ -100	от 0 до 4,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	$\pm 0,2$ % (± 5 % НКПР)
	ПП _{сп} -H ₂ -50	от 0 до 2,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,2$ % (± 5 % НКПР)
	ПП _{сп} -H ₂ -20 %	от 0 до 20 %	$\pm 0,5$ %
Метан CH_4	ПП _{сп} -CH ₄ -100	от 0 до 4,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	$\pm 0,22$ % (± 5 % НКПР)
	ПП _{сп} -CH ₄ -50Т	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,13$ % (± 3 % НКПР)
	ПП _{сп} -CH ₄ -50	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,22$ % (± 5 % НКПР)
Этилен C_2H_4	ПП _{сп} -C ₂ H ₄ -100	от 0 до 2,3 % (от 0 до 100 % НКПР)	$\pm 0,12$ % (± 5 % НКПР)
	ПП _{сп} -C ₂ H ₄ -50	0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,12$ % (± 5 % НКПР)
Пропан C_3H_8	ПП _{сп} -C ₃ H ₈ -100	0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	$\pm 0,085$ % (± 5 % НКПР)
	ПП _{сп} -C ₃ H ₈ -50Т	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,051$ % (± 3 % НКПР)
	ПП _{сп} -C ₃ H ₈ -50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,085$ % (± 5 % НКПР)

Продолжение таблицы В.6

н-бутан C_4H_{10}	ПП _{сп} - C_4H_{10} -100	от 0 до 1,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	$\pm 0,07$ % (± 5 % НКПР)
	ПП _{сп} - C_4H_{10} -50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,07$ % (± 5 % НКПР)
1-бутен C_4H_8	ПП _{сп} - C_4H_8 -100	от 0 до 1,6 % (от 0 до 100 % НКПР)	$\pm 0,08$ % (± 5 % НКПР)
	ПП _{сп} - C_4H_8 -50	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,08$ % (± 5 % НКПР)
2-метилпропан (изобутан) $i-C_4H_{10}$	ПП _{сп} - $i-C_4H_{10}$ -100	от 0 до 1,30 % (от 0 до 100 % НКПР)	$\pm 0,065$ % (± 5 % НКПР)
	ПП _{сп} - $i-C_4H_{10}$ -50	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,065$ % (± 5 % НКПР)
н-пентан C_5H_{12}	ПП _{сп} - C_5H_{12} -100	от 0 до 1,1 % (от 0 до 100 % НКПР)	$\pm 0,055$ % (± 5 % НКПР)
	ПП _{сп} - C_5H_{12} -50	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,055$ % (± 5 % НКПР)
Циклопентан C_5H_{10}	ПП _{сп} - C_5H_{10} -100	от 0 до 1,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	$\pm 0,07$ % (± 5 % НКПР)
	ПП _{сп} - C_5H_{10} -50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,07$ % (± 5 % НКПР)
н-гексан C_6H_{14}	ПП _{сп} - C_6H_{14} -100	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	$\pm 0,05$ % (± 5 % НКПР)
	ПП _{сп} - C_6H_{14} -50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,05$ % (± 5 % НКПР)
Циклогексан C_6H_{12}	ПП _{сп} - C_6H_{12} -100	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	$\pm 0,05$ % (± 5 % НКПР)
	ПП _{сп} - C_6H_{12} -50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,05$ % (± 5 % НКПР)
Этан C_2H_6	ПП _{сп} - C_2H_6 -100	от 0 до 2,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	$\pm 0,12$ % (± 5 % НКПР)
	ПП _{сп} - C_2H_6 -50	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,12$ % (± 5 % НКПР)
Метанол CH_3OH	ПП _{сп} - CH_3OH -50	от 0 до 3,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,3$ % (± 5 % НКПР)
Бензол C_6H_6	ПП _{сп} - C_6H_6 -100	от 0 до 1,2 % (от 0 до 100 % НКПР)	$\pm 0,06$ % (± 5 % НКПР)
	ПП _{сп} - C_6H_6 -50	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,06$ % (± 5 % НКПР)

Продолжение таблицы В.6

Пропилен (пропен) C_3H_6	ПП _{сп} - C_3H_6 -100	от 0 до 2,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	$\pm 0,1$ % (± 5 % НКПР)
	ПП _{сп} - C_3H_6 -50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,1$ % (± 5 % НКПР)
Этанол C_2H_5OH	ПП _{сп} - C_2H_5OH -50	от 0 до 1,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,16$ % (± 5 % НКПР)
н-гептан C_7H_{16}	ПП _{сп} - C_7H_{16} -100	от 0 до 0,85% (от 0 до 100 % НКПР)	$\pm 0,078$ % (± 5 % НКПР)
	ПП _{сп} - C_7H_{16} -50	от 0 до 0,425 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,042$ % (± 5 % НКПР)
Оксид этилена C_2H_4O	ПП _{сп} - C_2H_4O -100	от 0 до 2,6 % (от 0 до 100 % НКПР)	$\pm 0,13$ % (± 5 % НКПР)
	ПП _{сп} - C_2H_4O -50	от 0 до 1,3 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,13$ % (± 5 % НКПР)
2-пропанон (ацетон) C_3H_6O	ПП _{сп} - C_3H_6O -50	от 0 до 1,25 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,13$ % (± 5 % НКПР)
2-метилпропен (изобутилен) $i-C_4H_8$	ПП _{сп} - $i-C_4H_8$ -100	от 0 до 1,6 % (от 0 до 100 % НКПР)	$\pm 0,08$ % (± 5 % НКПР)
	ПП _{сп} - $i-C_4H_8$ -50	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,08$ % (± 5 % НКПР)
2-метил- 1,3- бутадиен (изопрен) C_5H_8	ПП _{сп} - C_5H_8 -100	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	$\pm 0,085$ % (± 5 % НКПР)
	ПП _{сп} - C_5H_8 -50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,085$ % (± 5 % НКПР)
Ацетилен C_2H_2	ПП _{сп} - C_2H_2 -100	от 0 до 2,30 % (от 0 до 100 % НКПР)	$\pm 0,12$ % (± 5 % НКПР)
Акрилонитрил C_3H_3N	ПП _{сп} - C_3H_3N -50	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,14$ % (± 5 % НКПР)
Метилбензол (толуол) C_7H_8	ПП _{сп} - C_7H_8 -100	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	$\pm 0,05$ % (± 5 % НКПР)
	ПП _{сп} - C_7H_8 -50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,05$ % (± 5 % НКПР)
Этилбензол C_8H_{10}	ПП _{сп} - C_8H_{10} -37,5Т	от 0 до 0,3 % (от 0 до 37,5 % НКПР)	$\pm 0,024$ % (± 3 % НКПР)
н-октан C_8H_{18}	ПП _{сп} - C_8H_{18} -50	от 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,04$ % (± 5 % НКПР)
Этилацетат $C_4H_8O_2$	ПП _{сп} - $C_4H_8O_2$ -50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,1$ % (± 5 % НКПР)
Бутилацетат $C_6H_{12}O_2$	ПП _{сп} - $C_6H_{12}O_2$ -25Т	от 0 до 0,3 % (от 0 до 25 % НКПР)	$\pm 0,036$ % (± 3 % НКПР)
1,3-бутадиен (дивинил) C_4H_6	ПП _{сп} - C_4H_6 -50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,07$ % (± 5 % НКПР)
1,2-дихлорэтан $C_2H_4Cl_2$	ПП _{сп} - $C_2H_4Cl_2$ -50	от 0 до 3,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,31$ % (± 5 % НКПР)

Продолжение таблицы В.6

Диметилсульфид C_2H_6S	ПП _{сп} - C_2H_6S -50	от 0 до 1,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,11$ % (± 5 % НКПР)
1-гексен C_6H_{12}	ПП _{сп} - C_6H_{12} -50	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,06$ % (± 5 % НКПР)
2-бутанол (втор- бутанол) sЭХ- C_4H_9OH	ПП _{сп} -sЭХ- C_4H_9OH - 31,2Т	от 0 до 0,5 % (от 0 до 31,2 % НКПР)	$\pm 0,051$ % (± 3 % НКПР)
Винилхлорид C_2H_3Cl	ПП _{сп} - C_2H_3Cl -50	от 0 до 1,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,18$ % (± 5 % НКПР)
Циклопропан C_3H_6	ПП _{сп} - C_3H_6 -100	от 0 до 2,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	$\pm 0,12$ % (± 5 % НКПР)
	ПП _{сп} - C_3H_6 -50	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,12$ % (± 5 % НКПР)
Диметилловый эфир C_2H_6O	ПП _{сп} - C_2H_6O -50	от 0 до 1,35 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,14$ % (± 5 % НКПР)
Диэтиловый эфир $C_4H_{10}O$	ПП _{сп} - $C_4H_{10}O$ -50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,085$ % (± 5 % НКПР)
Оксид пропилен C_3H_6O	ПП _{сп} - C_3H_6O -50	от 0 до 0,95 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,095$ % (± 5 % НКПР)
Хлорбензол C_6H_5Cl	ПП _{сп} - C_6H_5Cl -38,4Т	от 0 до 0,5 % (от 0 до 38,4 % НКПР)	$\pm 0,039$ % (± 3 % НКПР)
2-бутанон (метилэтилкетон) C_4H_8O	ПП _{сп} - C_4H_8O -50	от 0 до 0,75 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,075$ % (± 5 % НКПР)
2-метил-2-пропанол (трет-бутанол) tert- C_4H_9OH	ПП _{сп} -tert- C_4H_9OH -50	от 0 до 0,9 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,09$ % (± 5 % НКПР)
2-метокси-2- метилпропан (метилтретбутиловый эфир) tert- $C_5H_{12}O$	ПП _{сп} -tert- $C_5H_{12}O$ -50	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,08$ % (± 5 % НКПР)
1,4-диметилбензол (п-ксилол) p- C_8H_{10}	ПП _{сп} -p- C_8H_{10} -22,2Т	от 0 до 0,2 % (от 0 до 22,2 % НКПР)	$\pm 0,027$ % (± 3 % НКПР)
1,2-диметилбензол (о-ксилол) o- C_8H_{10}	ПП _{сп} -o- C_8H_{10} -20Т	от 0 до 0,2 % (от 0 до 20 % НКПР)	$\pm 0,03$ % (± 3 % НКПР)
2-пропанол (изопропанол) i- C_3H_7OH	ПП _{сп} -i- C_3H_7OH -50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,1$ % (± 5 % НКПР)
Октен C_8H_{16}	ПП _{сп} - C_8H_{16} -33,3Т	от 0 до 0,3 % (от 0 до 33,3 % НКПР)	$\pm 0,027$ % (± 3 % НКПР)
2-метилбутан (изопентан) i- C_5H_{12}	ПП _{сп} -i- C_5H_{12} -50	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,065$ % (± 5 % НКПР)
Метантиол (метилмеркаптан) CH_3SH	ПП _{сп} - CH_3SH -50	от 0 до 2,05 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,21$ % (± 5 % НКПР)

Продолжение таблицы В.6

Этантиол (этилмеркаптан) C_2H_5SH	ПП _{сп} - C_2H_5SH-50	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,14$ % (± 5 % НКПР)
Ацетонитрил C_2H_3N	ПП _{сп} - C_2H_3N-50	от 0 до 1,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,15$ % (± 5 % НКПР)
2,3-дитиабутан (диметилдисульфид) $C_2H_6S_2$	ПП _{сп} - $C_2H_6S_2-50$	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,055$ % (± 5 % НКПР)
Бензин ⁴⁾⁵⁾	ПП _{сп} -СН-ПН-50	от 0 до 50 % НКПР	± 5 % НКПР
Дизельное топливо ⁴⁾⁶⁾	ПП _{сп} -СН-ПН-50	от 0 до 50 % НКПР	± 5 % НКПР
Керосин ⁴⁾⁷⁾	ПП _{сп} -СН-ПН-50	от 0 до 50 % НКПР	± 5 % НКПР
Уайт-спирит ⁴⁾⁸⁾	ПП _{сп} -СН-ПН-50	от 0 до 50 % НКПР	± 5 % НКПР
Сумма углеводородов по метану C_2-C_{10} (поверочный компонент метан)	ПП _{сп} - $C_2C_{10}CH_4-100$	от 0 до 4,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	$\pm 0,22$ % (± 5 % НКПР)
	ПП _{сп} - $C_2C_{10}CH_4-50$	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,22$ % (± 5 % НКПР)
	ПП _{сп} - $C_2C_{10} CH_4-$ 3000	от 0 до 3000 мг/м ³	от 0 до 500 мг/м ³ включ. ± 50 мг/м ³ св. 500 до 3000 мг/м ³ $\pm (0,152 \cdot X - 15,6)$
Сумма углеводородов C_2-C_{10} (поверочный компонент пропан)	ПП _{сп} - $C_2C_{10}C_3H_8-100$	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	$\pm 0,085$ % (± 5 % НКПР)
	ПП _{сп} - $C_2C_{10}C_3H_8-50$	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,085$ % (± 5 % НКПР)
	ПП _{сп} - $C_2C_{10} C_3H_8-$ 3000	от 0 до 3000 мг/м ³	от 0 до 500 мг/м ³ включ. ± 50 мг/м ³ св. 500 до 3000 мг/м ³ $\pm (0,152 \cdot X - 15,6)$
1) – при контроле компонентов, указанных в Руководстве по эксплуатации, но не приведённых в таблице, газоанализаторы применяются для определения содержания компонентов по методикам измерений (МИ), разработанным и аттестованным в соответствии с ГОСТ Р 8.563-2009; 2) – диапазоны измерений конкретных газоанализаторов можно изменять внутри указанных в таблице диапазонов Диапазон показаний выходных сигналов соответствует диапазону от 0 до 100 % НКПР или диапазону измерений; 3) – значения НКПР для горючих газов и паров в соответствии с ГОСТ Р МЭК 31610.20-1-2020; 4) – пары нефтепродуктов являются смесью углеводородов, поэтому калибруются по конкретной марке топлива, с указанием марки в паспорте на прибор; 5) – пары бензина по ГОСТ 1012-2013, ГОСТ Р 51866-2002; 6) – пары дизельного топлива по ГОСТ 305-2013, ГОСТ 32511-2013, ГОСТ 52368-2005; 7) – пары керосина по ТУ 38.401-58-8-90, ОСТ 38 01408-86; 8) – уайт-спирит по ГОСТ Р 52368-2005; X – содержание определяемого компонента в поверочной газовой смеси, мг/м³.			

Таблица В.7 – Дополнительные метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
1	2
Время установления показаний $T_{0,9}$, с, не более ¹⁾ – для инфракрасного сенсора – для термокаталитического сенсора – для электрохимического сенсора – для фотоионизационного сенсора – для полупроводникового сенсора	5 10 15 15 20
Пределы допускаемой дополнительной погрешности от изменения температуры окружающей среды от нормальной на каждые 10 °С, в долях от пределов допускаемой основной погрешности	±0,25
¹⁾ – без учета установленных защитных фильтров, а также, для фотоионизационного сенсора, периодичности измерений концентрации (периодичность определяется при заказе и может быть изменена пользователем).	