

УТВЕРЖДАЮ

Главный метролог

ООО «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»

В. А. Лапшинов



«17» февраля 2023 г.

Государственная система обеспечения единства измерений

Газоанализаторы ТОП-СЕНС

МЕТОДИКА ПОВЕРКИ

МП-060-2023

2023 г.

1. Общие положения

1.1 Настоящая методика поверки распространяется на газоанализаторы ТОП-СЕНС (далее – газоанализаторы), изготовленные ООО «ТОП-СЕНС», 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 26.06.2008 г. «Об обеспечении единства измерений».

1.3 При определении метрологических характеристик в рамках проводимой поверки обеспечивается передача единицы молярной доли, массовой доли и массовой концентрации компонентов в газовых и газоконденсатных средах в соответствии с Государственной поверочной схемой для средств измерений содержания компонентов в газовых и газоконденсатных средах, утвержденной Приказом Минпромторга России от 31 декабря 2020 г. № 2315, подтверждающая прослеживаемость к государственному первичному эталону единиц молярной доли, массовой доли и массовой концентрации компонентов в газовых и газоконденсатных средах ГЭТ 154-2019.

1.4 Метод, обеспечивающий реализацию методики поверки - прямое измерение поверяемым средством измерений величины, воспроизводимой эталоном или стандартным образцом.

1.5 Настоящей методикой поверки предусмотрена возможность проведения периодической поверки для меньшего числа измеряемых величин или на меньшем числе поддиапазонов измерений. Поверка в сокращенном объеме проводится на основании письменного заявления владельца средства измерений или лица, представившего средство измерений на поверку. 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	Обязательное проведение операции при		Номер раздела (пункта) методики поверки, в соответствии с которым выполняется операция поверки
	первичной поверке	периодической поверке	
1 Внешний осмотр средства измерений	Да	Да	6
2 Подготовка к поверке и опробование средства измерений	Да	Да	7
2.1 Контроль условий поверки	Да	Да	7.1
2.2 Опробование средства измерений	Да	Да	7.3
3 Проверка программного обеспечения средства измерений	Да	Да	8
4 Определение метрологических характеристик средства измерений и подтверждение соответствия средства измерений метрологическим требованиям	Да	Да	9

Наименование операции поверки	Обязательное проведение операции при		Номер раздела (пункта) методики поверки, в соответствии с которым выполняется операция поверки
	первичной поверке	периодической поверке	
4.1 Определение основной допускаемой погрешности измерений содержания определяемого компонента	Да	Да	9.1
4.2 Подтверждение соответствия средства измерений метрологическим требованиям	Да	Да	9.2
5 Оформление результатов поверки	Да	Да	10

2.2 Если при проведении той или иной операции получен отрицательный результат, дальнейшая поверка прекращается.

3 Требования к специалистам, осуществляющим поверку

3.1 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.

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

4 Метрологические и технические требования к средствам поверки

4.1 При проведении поверки применяют средства, указанные в таблице 2

Таблица 2 – Сведения о средствах поверки

Операции поверки, требующие применение средств поверки	Метрологические и технические требования к средствам поверки, необходимые для проведения поверки	Перечень рекомендуемых средств поверки
п. 7, 8, 9 Контроль условий поверки (при подготовке к поверке и опробовании средства измерений)	Средство измерений: - температуры окружающей среды в диапазоне измерений от 15 до 25 °С с абсолютной погрешностью $\pm 0,5$ °С; - атмосферного давления в диапазоне от 80 до 106 кПа, с абсолютной погрешностью: $\pm 0,5$ кПа - относительной влажности воздуха в диапазоне от 0 до 80 % с погрешностью ± 3 %	Измеритель влажности и температуры ИВТМ-7, (рег. № 71394-18)
п. 10 Определение метрологических характеристик	Рабочий эталон 1 разряда по Приказу Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от «31» декабря 2020 г. № 2315	Комплекс газоаналитический ГНП-1, (рег. № 68283-17)

Операции поверки, требующие применение средств поверки	Метрологические и технические требования к средствам поверки, необходимые для проведения поверки	Перечень рекомендуемых средств поверки
средства измерений	Рабочий эталон 1-го 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 микропотоков газов и паров 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	Рабочие эталоны 1-го разряда - источники микропотоков паров ИМ-РТ, исп. ИМ-РТ1-О-А1, ИМ-РТ2-О-А1, ИМ-РТ3-О-А1, ИМ-РТ4-О-А1, ИМ-РТ5-О-А2, ИМ-РТ6-О-А2, ИМ-РТ7-О-А2, ИМ-РТ8-О-А2, ИМ-РТ9-М-А1, ИМ-РТ10-М-А2, (рег. № 46915-11)
	Рабочий эталон 1-го разряда по Приказу Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от «31» декабря 2020 г. № 2315	Рабочие эталоны 1-го разряда - источники микропотоков газов и пара ИМ-ВРЗ, (рег. № 50363-12)
	Стандартный образец 1-го и 2-го разряда по Приказу Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от «31» декабря 2020 г. № 2315	Стандартные образцы состава газовых смесей ГСО в баллонах под давлением (Приложение А)

Операции поверки, требующие применение средств поверки	Метрологические и технические требования к средствам поверки, необходимые для проведения поверки	Перечень рекомендуемых средств поверки
	ПНГ-азот по ГОСТ 9293-74 – особой чистоты сорт 1, 2	Азот газообразный в баллонах под давлением
	ПНГ-воздух по ТУ 6-21-5-82 – марка А.	ПНГ - воздух в баллонах под давлением
	Средства измерений для воспроизведения напряжения и силы постоянного тока в диапазоне от 18 до 32 В. Предел допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения напряжения постоянного тока $\pm (0,005 \times U + 2 \text{ е.м.р.})$	Источник питания постоянного тока GPS-73030D (рег.№ 55898-13)
	Средство измерений силы постоянного тока в диапазоне от 0 до 20 мА. Предел допускаемой абсолютной погрешности измерений силы постоянного тока $\pm (3,5 \cdot 10^{-5} \cdot D + 4 \cdot 10^{-6} \cdot E) \text{ мА}$ D – показание мультиметра E – верхнее значение диапазона измерений	Мультиметр 3458А (рег.№25900-03)
	Средство измерений времени подачи ГС в диапазоне измерений (от 0 до 59,99 с; от 0 до 9 ч. 59 мин. 59,99 с). Предел допускаемой абсолютной погрешности измерений времени $\pm (9,6 \times 10^{-6} \times T_x + 0,01) \text{ с}$, где T_x – значение измеренного интервала времени	Секундомер электронный Интеграл С-01, (рег.№ 44154-16)
	Средство измерений объемного расхода, верхняя граница диапазона измерений объемного расхода 0,063 м ³ /ч, кл. точности 4 (по ГОСТ 13045-81)	Ротаметры с местными показаниями стеклянные РМС, (рег. № 67050-17)
	Вспомогательное техническое средство для контроля рабочего давления по ТУ26-05-90-87	Редуктор баллонный БКО-25-1*
	Вспомогательное техническое средство для контроля рабочего давления. РУ-150 атм. ИБЯЛ.306249.006	Вентиль точной регулировки*
	Вспомогательное техническое средство для соединения коммуникаций по ТУ 6-05-2059-87 (4 × 1)	Трубка фторопластовая*

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 быть поверены (сведения о результатах поверки средств измерений доступны в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений), поверочные газовые смеси в баллонах под давлением – иметь действующие паспорта.

8. Проверка программного обеспечения средства измерений

8.1 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	ТОП-СЕНС
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже V1.0
Цифровой идентификатор ПО	-

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

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

9.1 Определение основной допускаемой погрешности измерений содержания определяемого компонента

9.1.1 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 – 2 – 1 – 3– для определяемых компонентов и диапазонов измерений, для которых в Приложении А указаны 3 точки поверки;
- №№ 1 – 2 – 3 – 4 – 3 – 2 – 1 – 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.

9.1.2 Установившиеся значения показания газоанализатора считывают одним из следующих способов:

1) По показаниям измерительного прибора (мультиметра), подключенного к аналоговому выходу.

По значению выходного токового сигнала по формуле рассчитывают значение содержания определяемого компонента в *i*-ой ГС:

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

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

C_a – значение концентрации определяемого компонента, соответствующее верхнему значению аналогового входа газоанализатора, %, % НКПР, млн⁻¹ или мг/м³;

C_n – значение концентрации определяемого компонента, соответствующее нижнему значению аналогового выхода газоанализатора, %, % НКПР, млн⁻¹ или мг/м³.

2) По показаниям на дисплее газоанализатора;

3) По показаниям, передаваемым по цифровому интерфейсу.

9.1.3 Считанные значения фиксируют и значение основной погрешности газоанализатора рассчитывают по п. 9.2

9.2 Подтверждение соответствия средства измерений метрологическим требованиям

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.

9.2.2 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.

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

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

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

10. Оформление результатов поверки

10.1 Результаты поверки оформляются протоколом, составленным в произвольной форме.

10.2 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.

10.3 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	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	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	от 0 до 500 мг/м ³ включ.	ПНГ-азот	250 мг/м ³ ±10 % отн.	475 мг/м ³ ±10 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10531-2014
св.500 до 7000 мг/м ³			525 мг/м ³ ±10 % отн.	3250 мг/м ³ ±10 % отн.	6675 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	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	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 -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
	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	от 0 до 500 мг/м ³ включ	ПНГ-азот	250 мг/м ³ ±10 % отн.	475 мг/м ³ ±10 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10597-2015
св. 500 до 7000 мг/м ³			525 мг/м ³ ±10 %	3250 мг/м ³ ±10 % отн.	6675 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	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	ГС №4		
1-бутен C ₄ H ₈	ИК _{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
2-метилпропан (изобутан) i-C ₄ H ₁₀	ИК _{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
	ИК _{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	ИК _{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
	ИК _{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)	ИК _{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
	ИК _{сп} -C ₅ H ₁₂ -50	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,35 % ± 5 % отн.	0,6 % ± 5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10540-2014

Продолжение таблицы А.1

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	ГС №4		
н-гексан C ₆ H ₁₄	ИК _{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
	ИК _{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
Циклогексан C ₆ H ₁₂	ИК _{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
	ИК _{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	ИК _{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
	ИК _{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)	ИК _{сп} -CH ₃ OH-50	от 0 до 3,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	1,5 % ± 5 % отн.	2,85 % ± 5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10540-2014

Продолжение таблицы А.1

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	ГС №4		
Бензол C ₆ H ₆	ИК _{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
	ИК _{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
Пропилен (пропен) C ₃ H ₆	ИК _{сп} -C ₃ H 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 ₃ H 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 ₂ H ₅ OH	ИК _{сп} -C ₂ H ₅ OH-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 ₇ H ₁₆	ИК _{сп} -C ₇ H 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 ₇ H 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	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	ГС №4		
Оксид этилена C ₂ H ₄ O	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 %	от 0 до 0,5 % включ.	ПНГ-азот	0,25 % ± 10 % отн.	0,475 % ± 10 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10540-2014
			св. 0,5 до 2,5 %	0,60 % ± 10 % отн.	1,25 % ± 10 % отн.	2,25 % ± 10 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10540-2014
	ИК _{сп} -CO ₂ -5	от 0 до 5 %	от 0 до 2,5 % включ.	ПНГ-азот	1,25 % ± 10 % отн.	2,4 % ± 10 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10540-2014
			св. 2,5 до 5,0 %	2,63 % ± 10 % отн.	3,75 % ± 10 %	4,75 % ± 10 % 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	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	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 % ± 5 % отн.	2,1 % ± 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 % ± 5 % отн.	1,0 % ± 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 % ± 5 % отн.	1,3 % ± 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 % ± 5 % отн.	0,95 % ± 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 % ± 5 % отн.	0,475 % ± 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 % ± 5 % отн.	0,285 % ± 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 % ± 5 % отн.	3,8 % ± 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 % ± 5 % отн.	3,8 % ± 5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10540-2014

Продолжение таблицы А.1

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	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	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	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 % ± 5 % отн.	1,71 % ± 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 % ± 5 % отн.	2,3 % ± 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 % ± 5 % отн.	1,1 % ± 5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10540-2014
Диметилловый эфир C_2H_6O	ИК _{сп} - C_2H_6O -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 $C_4H_{10}O$	ИК _{сп} - $C_4H_{10}O$ -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_3H_6O	ИК _{сп} - C_3H_6O -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_6H_5Cl	ИК _{сп} - C_6H_5Cl -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
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 % ± 5 % отн.	0,71 % ± 5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10534-2014

Продолжение таблицы А.1

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	ГС №4		
2-метил-2-пропанол (трет-бутанол) tert-C ₄ H ₉ OH	ИК _{сп} -tert-C ₄ H ₉ OH-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 O	ИК _{сп} -tert-C ₅ H ₁₂ O-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 OH	ИК _{сп} -i-C ₃ H ₇ OH-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	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	ГС №4		
Метантиол (метилмеркаптан) CH_3SH	ИК _{сп} - CH_3SH -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) $\text{C}_2\text{H}_5\text{SH}$	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 % ± 5 % отн.	1,3 % ± 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 % ± 5 % отн.	1,4 % ± 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 % ± 5 % отн.	0,522 % ± 5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10537-2014
Бензин	ИК _{сп} -СН- ПН-50	от 0 до 50 % НКПР	ПНГ- воздух	25± 5 % НКПР	45± 5 % НКПР	-	1 разряд	Комплект газоаналитически й ГНП-1 рег.№68283-17
Дизельное топливо	ИК _{сп} -СН- ПН-50	от 0 до 50 % НКПР	ПНГ- воздух	25± 5 % НКПР	45± 5 % НКПР	-	1 разряд	Комплект газоаналитически й ГНП-1 рег.№68283-17
Керосин	ИК _{сп} -СН- ПН-50	от 0 до 50 % НКПР	ПНГ- воздух	25± 5 % НКПР	45± 5 % НКПР	-	1 разряд	Комплект газоаналитически й ГНП-1 рег.№68283-17
Кислород O_2	ИК _{сп} - O_2 -25	от 0 до 25%	ПНГ-азот	0,15 % ± 5 % отн.	0,285 % ± 5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10546-2014

Продолжение таблицы А.1

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	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	
Оксид азота (Закись азота) N ₂ O	ИК _{сп} -N ₂ O-1000	от 0 до 1000 млн ⁻¹	ПНГ-азот	500 млн ⁻¹ % ± 5 % отн.	950 млн ⁻¹ % ± 5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10532-2014	
	ИК _{сп} -N ₂ O-1	от 0 до 1 %	ПНГ-азот	0,5 % ± 5 % отн.	0,95 % ± 5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10532-2014	
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	от 0 до 500 мг/м ³ включ.	ПНГ-азот	250 мг/м ³ ±10 % отн.	475 мг/м ³ ±10 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10597-2015
			св. 500 до 3000 мг/м ³	525 мг/м ³ ±10 % отн.	1750 мг/м ³ ±10 % отн.	2875 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	от 0 до 500 мг/м ³ включ.	ПНГ-азот	250 мг/м ³ ±10 % отн.	475 мг/м ³ ±10 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10599-2015
			св. 500 до 3000 мг/м ³	525 мг/м ³ ±10 % отн.	1750 мг/м ³ ±10 % отн.	2875 мг/м ³ ±10 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10599-2015

Продолжение таблицы А.1

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	ГС №4		
1,1,1,2-тетрафторэтан C ₂ H ₂ F 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 ₂ HF 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
Хлордиформе- тан 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

Окончание таблицы А.1

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	ГС №4		
Дихлордифтор метан CCl ₂ F ₂ (R12)	ИК _{ср} -R12-100	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 50 млн ⁻¹	ПНГ-азот	5,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	25 млн ⁻¹ % ± 5 % отн.	45 млн ⁻¹ % ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10549-2014
			св. 50 до 100 млн ⁻¹	19 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	50 млн ⁻¹ % ± 5 % отн.	47,5 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	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		
Метан CH_4	ТК _{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
	ТК _{сп} - CH_4 -50							
	ТК _{сп} - CH_4 -7000	от 0 до 7000 мг/м ³	от 0 до 500 мг/м ³ включ. св. 500 до 7000 мг/м ³	ПНГ-азот	250 мг/м ³ ±10 % отн.	475 мг/м ³ ±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 % ± 5 % отн.	1,1 % ± 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 % ± 5 % отн.	0,8 % ± 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	от 0 до 500 мг/м ³ включ. св. 500 до 7000 мг/м ³	ПНГ-азот	250 мг/м ³ ±10 % отн.	475 мг/м ³ ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10599-2015
				525 мг/м ³ ±10 % отн.	3250 мг/м ³ ±10 % отн.	6675 мг/м ³ ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10599-2015
ТК _{сп} - C_3H_8 -100	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)		ПНГ-воздух	0,85 мг/м ³ ± 10 % отн.	1,53 мг/м ³ ± 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 % ± 5 % отн.	0,6 % ± 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 % ± 5 % отн.	0,75 % ± 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 % ± 5 % отн.	0,61 % ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
	ТК _{сп} -i- C_4H_{10} -50							

Продолжение таблицы А.2

Определяемый компонент	Тип 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*
			ГС №1	ГС №2	ГС №3		
н-пентан C_5H_{12}	TK _{сп} - C_5H_{12} -50T	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
	TK _{сп} - C_5H_{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_5H_{10}	TK _{сп} - C_5H_{10} -50T	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
	TK _{сп} - C_5H_{10} -50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,35 % ± 10 % отн.	0,63 % ± 10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
н-гексан C_6H_{14}	TK _{сп} - C_6H_{14} -50T	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
	TK _{сп} - C_6H_{14} -50						
Циклогексан C_6H_{12}	TK _{сп} - C_6H_{12} -50T	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
	TK _{сп} - C_6H_{12} -50						
Этан C_2H_6	TK _{сп} - C_2H_6 -50T	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
	TK _{сп} - C_2H_6 -50						
Метанол CH_3OH	TK _{сп} - CH_3OH -50T	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
	TK _{сп} - CH_3OH -50						
Бензол C_6H_6	TK _{сп} - C_6H_6 -50T	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
	TK _{сп} - C_6H_6 -50						

Продолжение таблицы А.2

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		
Пропилен (пропен) C ₃ H ₆	TK _{сеп} -C ₃ H ₆ -50T	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
	TK _{сеп} -C ₃ H 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 ₂ H ₅ OH	TK _{сеп} -C ₂ H ₅ OH-50T	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
	TK _{сеп} -C ₂ H ₅ OH-50						
н-гептан C ₇ H ₁₆	TK _{сеп} -C ₇ H ₁₆ -50T	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
	TK _{сеп} -C ₇ H ₁₆ -50						
Оксид этилена C ₂ H ₄ O	TK _{сеп} -C ₂ H ₄ O-50T	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
	TK _{сеп} -C ₂ H ₄ O-50						
2-пропанон (ацетон) C ₃ H ₆ O	TK _{сеп} -C ₃ H ₆ O-50T	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
	TK _{сеп} -C ₃ H ₆ O-50						
Водород H ₂	TK _{сеп} -H ₂ -50T	от 0 до 2,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,625 % ± 5 % отн.	1,2 % ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
	TK _{сеп} -H ₂ -50						
2-метилпропен (изобутилен) i-C ₄ H ₈	TK _{сеп} -i-C ₄ H ₈ -50T	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
	TK _{сеп} -i-C ₄ H ₈ -50						

Продолжение таблицы А.2

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		
2-метил-1,3-бутадиен (изопрен) C ₅ H ₈	TK _{сп} -C ₅ H ₈ -50T	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
	TK _{сп} -C ₅ H ₈ -50						
Ацетилен C ₂ H ₂	TK _{сп} -C ₂ H ₂ -50T	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
	TK _{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	TK _{сп} -C ₃ H ₃ N-50T	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
	TK _{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	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_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	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		
1,3-бутадиен (дивинил) C ₄ H ₆	TK _{сп} -C ₄ H ₆ -50T	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
	TK _{сп} -C ₄ H ₆ -50						
1,2-дихлорэтан C ₂ H ₄ Cl ₂	TK _{сп} -C ₂ H ₄ Cl ₂ -50T	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
	TK _{сп} -C ₂ H ₄ Cl ₂ -50						
Диметил-сульфид C ₂ H ₆ S	TK _{сп} - C ₂ H ₆ S-50T	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
	TK _{сп} - C ₂ H ₆ S-50						
1-гексен C ₆ H ₁₂	TK _{сп} -C ₆ H ₁₂ -50T	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
	TK _{сп} -C ₆ H ₁₂ -50						
2-бутанол (втор-бутанол) sЭХ- C ₄ H ₉ ОН	TK _{сп} -sЭХ- C ₄ H ₉ ОН-31,2T	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	TK _{сп} -C ₂ H ₃ Cl-50T	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	TK _{сп} -C ₃ H ₆ -50T	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
	TK _{сп} -C ₃ H ₆ -50						
Диметиловый эфир C ₂ H ₆ O	TK _{сп} -C ₂ H ₆ O-50T	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
	TK _{сп} -C ₂ H ₆ O-50						

Продолжение таблицы А.2

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		
Диэтиловый эфир C ₄ H ₁₀ O	TK _{сп} -C ₄ H ₁₀ O-50T	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
	TK _{сп} -C ₄ H ₁₀ O-50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,42 % ± 10 % % отн.	0,76 % ± 10 % % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
Оксид пропилена C ₃ H ₆ O	TK _{сп} -C ₃ H ₆ O-50T	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
	TK _{сп} -C ₃ H ₆ O-50						
Хлорбензол C ₆ H ₅ Cl	TK _{сп} -C ₆ H ₅ Cl-38,4T	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
2-бутанон (метилэтилкетон) C ₄ H ₈ O	TK _{сп} -C ₄ H ₈ O-50T	от 0 до 0,75 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,375 % ± 5 % % отн.	0,71 % ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
	TK _{сп} -C ₄ H ₈ O-50						
2-метил-2-пропанол (трет-бутанол) tert-C ₄ H ₉ OH	TK _{сп} -tert-C ₄ H ₉ OH-50T	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
	TK _{сп} -tert-C ₄ H ₉ OH-50						
2-метокси-2-метилпропан (метилтретбутиловый эфир) tert-C ₅ H ₁₂ O	TK _{сп} -tert-C ₅ H ₁₂ O-50T	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
	TK _{сп} -tert-C ₅ H ₁₂ O-50						

Продолжение таблицы А.2

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		
1,4-диметилбензол (п-ксилол) p-C ₈ H ₁₀	TK _{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	TK _{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 OH	TK _{сп} -i-C ₃ H ₇ OH-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	TK _{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
	TK _{сп} -NH ₃ -50						
Октен C ₈ H ₁₆	TK _{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	TK _{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
	TK _{сп} -i-C ₅ H ₁₂ -50						

Продолжение таблицы А.2

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		
Метантиол (метил-меркаптан) CH_3SH	TK _{сп} - CH_3SH -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) $\text{C}_2\text{H}_5\text{SH}$	TK _{сп} - $\text{C}_2\text{H}_5\text{SH}$ -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 $\text{C}_2\text{H}_3\text{N}$	TK _{сп} - $\text{C}_2\text{H}_3\text{N}$ -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
Диметил-дисульфид $\text{C}_2\text{H}_6\text{S}_2$	TK _{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 % ± 5 % отн.	0,522 % ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10537-2014
Сумма углеводородов СН (C_2 - C_{10}) (по метану)	TK _{сп} - $\text{C}_2\text{C}_{10}\text{CH}_4$ -3000	от 0 до 3000 мг/м ³	от 0 до 500 мг/м ³ включ.	ПНГ-азот	250 мг/м ³ ± 10 % отн.	475 мг/м ³ ± 10 % отн.	1 разряд	ГСО 10597-2015
			св. 500 до 3000 мг/м ³		525 мг/м ³ ± 10 % отн.	1750 мг/м ³ ± 10 % отн.	2875 мг/м ³ ± 10 % отн.	1 разряд
	TK _{сп} - $\text{C}_2\text{C}_{10}\text{CH}_4$ -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	
TK _{сп} - $\text{C}_2\text{C}_{10}\text{CH}_4$ -50								

Окончание таблицы А.2

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		
Сумма углеводородов СН (С ₂ -С ₁₀) (по пропану)	ТК _{сп} - С ₂ С ₁₀ С ₃ Н ₈ -3000	от 0 до 3000 мг/м ³	от 0 до 500 мг/м ³ включ	ПНГ-воздух	250 мг/м ³ ±10 % отн.	475 мг/м ³ ±10 % отн	1 разряд	ГСО 10599-2015
			св. 500 до 3000 мг/м ³	525 мг/м ³ ±10 % отн	1750 мг/м ³ ±10 % отн.	2875 мг/м ³ ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10599-2015
	ТК _{сп} -С ₂ С ₁₀ С ₃ Н 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	
	ТК _{сп} -С ₂ С ₁₀ С ₃ Н ₈ -50							
Бензин	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	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	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	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	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*		
		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 10 млн ⁻¹	от 0 до 28,4	от 0 до 14,2	ПНГ-азот	5 млн ⁻¹ ± 10 % отн.	9,5 млн ⁻¹ ± 10 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10538-2014
			св. 10 до 20 млн ⁻¹		св. 14,2 до 28,4	10,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	15 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	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*		
		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
	ЭХ _{сп} -C ₂ H ₄ O-100	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 5 млн ⁻¹	от 0 до 112	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
			св. 5 до 100 млн		св. 9,15 до 180	14 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	50 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	95 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10534-2014

Продолжение таблицы А.3

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*
		объемной доли, % (млн ⁻¹)		массовой концентрации, мг/м ³		ГС №1	ГС №2	ГС №3	ГС №4		
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
	ЭХ _{сп} -HCl-20	от 0 до 20 млн ⁻¹	от 0 до 3 млн ⁻¹	от 0 до 30,2	от 0 до 4,56	ПНГ-азот	1,5 млн ⁻¹ ± 10 % отн.	2,85 млн ⁻¹ ± 10 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10546-2014
			св. 3 до 20 млн ⁻¹		св. 4,56 до 30,2	5,75 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	12,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	19 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10546-2014
	ЭХ _{сп} -HCl-50	от 0 до 50 млн ⁻¹	от 0 до 3 млн ⁻¹	от 0 до 75,6	от 0 до 4,56	ПНГ-азот	1,5 млн ⁻¹ ± 10 % отн.	2,85 млн ⁻¹ ± 10 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10546-2014
			св. 3 до 50 млн ⁻¹		св. 4,56 до 75,6	5,75 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	25 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	47,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10546-2014

Продолжение таблицы А.3

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*		
		объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентрации, мг/м ³	ГС №1	ГС №2	ГС №3	ГС №4				
Хлористый водород (HCl)	ЭХ _{сп} -HCl-100	от 0 до 100		от 0 до 151,2		ПНГ-азот	9,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	50 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	95 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
	ЭХ _{сп} -HF-20	от 0 до 20 млн ⁻¹	от 0 до 1 млн ⁻¹	от 0 до 16,6	от 0 до 0,8	ПНГ-азот	0,4 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	0,72 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10546-2014
			св. 1 до 20 млн ⁻¹		св. 0,8 до 16,6		1,7 млн ⁻¹ ± 10 % отн.				
	ЭХ _{сп} -HF-50	от 0 до 50 млн ⁻¹	от 0 до 1 млн ⁻¹	от 0 до 41,5	от 0 до 0,8	ПНГ-азот	0,4 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	0,72 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10546-2014
			св. 1 до 50 млн ⁻¹		св. 0,8 до 41,5		7,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.				
	ЭХ _{сп} -HF-100	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 1 млн ⁻¹	от 0 до 83	от 0 до 0,8	ПНГ-азот	0,4 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	0,72 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10546-2014
			св. 1 до 100 млн ⁻¹		св. 0,8 до 83		25 млн ⁻¹ ± 5 % отн.				

Продолжение таблицы А.3

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*
		объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентрации, мг/м ³	ГС №1	ГС №2	ГС №3	ГС №4		
Озон (O ₃)	ЭХ _{сн} -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	ГС мод. Т703
	ЭХ _{сн} -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	ГС мод. Т703
	ЭХ _{сн} -O ₃ -100	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 199,1	ПНГ-азот	9,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	50 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	95 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	1 разряд	ГС мод. Т703
Моносилан (силан) (SiH ₄)	ЭХ _{сн} -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 _{сн} -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 _{сн} -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 _{сн} -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	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*
		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	Тип 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 CO	ЭХ _{сп} -CO-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} -CO-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} -CO-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	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*
		объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентрации, мг/м ³	ГС №1	ГС №2	ГС №3	ГС №4		
Диоксид серы (SO ₂)	ЭХ _{ср} -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 _{ср} -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 _{ср} -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 _{ср} -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 _{ср} -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 _{ср} -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 _{ср} -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	Тип 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			
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 10000 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 800 включ.	ПНГ-азот	950 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	5000 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	9500 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
			св. 10000 до 20000 млн ⁻¹	от 0 до 1600	св. 800 до 1600	900 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	10000 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	19000 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	-	1 разряд

Продолжение таблицы А.3

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*
		объемной доли, % (млн ⁻¹)		массовой концентрации, мг/м ³		ГС №1	ГС №2	ГС №3	ГС №4		
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-ГПИ-94-М-А2
	ЭХ _{сп} -CH ₂ O-100	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 0,4 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 125	от 0 до 0,5 включ.	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-ГПИ-94-М-А2
			св. 0,4 до 100 млн ⁻¹		св. 0,5 до 125	5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	50 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	95 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	-	1 разряд	Микрогаз ФМ с ИМ-ГПИ-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 0,12 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 1,24	от 0 до 0,3 включ.	ПНГ-азот	0,06 млн ⁻¹ ± 10 % отн.	0,11 млн ⁻¹ ± 10 % отн.	-	1 разряд	Микрогаз ФМ с ИМ-РТ2-О-А1
			св. 0,12 до 0,5 млн ⁻¹		св. 0,3 до 1,24	0,14 млн ⁻¹ ± 10 % отн.	0,31 млн ⁻¹ ± 10 % отн.	0,48 млн ⁻¹ ± 10 % отн.	-	1 разряд	Микрогаз ФМ с ИМ-РТ2-О-А1
Диоксид хлора ClO ₂	ЭХ _{сп} -ClO ₂ -10	от 0 до 10 млн ⁻¹		от 0 до 28		ПНГ-азот	0,38 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	9,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	2 разряд	Генераторы хлора ГРАНТ-ГХС
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	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*
		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
Этантол (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	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*
		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 1 млн ⁻¹	от 0 до 1 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 16 вкл. юч.	от 0 до 4,11 включ.	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
			св. 1 до 4 млн ⁻¹	св. 4,1 до 16,1	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	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*
		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	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*
		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 100 млн ⁻¹	от 0 до 1300	от 0 до 260	ПНГ-азот	18 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	50 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	95 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10549-2014
			св. 100 до 500 млн ⁻¹		св. 260 до 1300	120 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	250 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	450 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10549-2014
	ФИ _{сп} -C ₂ H ₃ Cl-1000	от 0 до 1000	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 2600	от 0 до 260	ПНГ-азот	18 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	50 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	95 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10549-2014
			св. 100 до 1000 млн ⁻¹		св. 260 до 2600	140 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	500 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	950 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10549-2014

Продолжение таблицы А.4

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*
		объемной доли, % (млн ⁻¹)		массовой концентрации, мг/м ³		ГС №1	ГС №2	ГС №3	ГС №4		
Бензол (С ₆ Н ₆)	ФИ _{сп} -С ₆ Н 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} -С ₆ Н 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} -С ₆ Н ₆ -500	от 0 до 500 млн ⁻¹	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 1620	от 0 до 325	ПНГ-азот	95 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	250 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	475 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10528-2014
			св. 100 до 500		св. 325 до 1620	95 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	250 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	475 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10528-2014
	ФИ _{сп} -С ₆ Н ₆ -1000	от 0 до 1000	от 0 до 500 млн ⁻¹	от 0 до 3240	от 0 до 1620	ПНГ-азот	95 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	250 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	475 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10528-2014
			св. 500 до 1000		св. 1620 до 3240	140 млн ⁻¹ ± 10 % отн.	500 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	950 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10528-2014
Этилбензол (С ₈ Н ₁₀)	ФИ _{сп} -С ₈ Н 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} -С ₈ Н 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	Тип 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		
Этилбензол (C ₈ H ₁₀)	ФИ _{сп} -C ₈ H ₁₀ -500	от 0 до 500 млн ⁻¹	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 2202	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
			св. 100 до 500 млн ⁻¹		св. 441 до 2202	120 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 1000	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 4405	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
			св. 100 до 1000		св. 441 до 4405	140 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	500 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	950 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 млн ⁻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	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*
		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 100 млн ⁻¹	от 0 до 2160	от 0 до 433	ПНГ-азот	9,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	50 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	95 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	0 разряд	ГСО 10539-2014
			св.100 до 500 млн ⁻¹		св. 433 до 2160		120 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	250 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	475 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	-	0 разряд
	ФИ _{сп} -C ₈ H ₈ -1000	от 0 до 1000	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 4320	от 0 до 433	ПНГ-азот	9,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	50 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	95 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10539-2014
			св.100 до 1000 млн ⁻¹		св. 441 до 4320		140 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	500 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	950 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	-	1 разряд
н-пропилацетат C ₃ 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	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*
		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-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 10	от 0 до 192	от 0 до 19	ПНГ-азот	1,9 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	9,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
			св. 10 до 100		св. 19 до 192	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 1000	от 0 до 500	от 0 до 1920	от 0 до 960	ПНГ-азот	120 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	250 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	475 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
			св. 500 до 1000		св. 960 до 1920		500 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	750 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	от 0 до 500 млн ⁻¹	от 0 до 3840	от 0 до 960	ПНГ-азот	95 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	250 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	475 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
св. 500 до 2000			св. 960 до 3840		575 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	4250 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	1925 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10534-2014	
Фурфуриловый 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	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*
		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	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*
		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 _{ср} - C ₂ H ₄ O ₂ -10	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 2 млн ⁻¹	от 0 до 25	от 0 до 5	ПНГ-азот	0,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	1 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	1,9 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	1 разряд	Микрогаз ФМ с ИМ-ГП-104-М-А2
			от 0 до 10 млн ⁻¹		св.5 до 25		2,4 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	9,0 млн ⁻¹ ± 5 % отн.		
	ФИ _{ср} - 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 _{ср-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 _{ср-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 _{ср-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 _{ср-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	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*
		объемной доли, % (млн ⁻¹)		массовой концентрации, мг/м ³		ГС №1	ГС №2	ГС №3	ГС №4		
1-бутанол (C ₄ H ₉ OH)	ФИ _{сп} -C ₄ H ₉ OH-10	от 0 до 10 млн ⁻¹		от 0 до 30,8		ПНГ-азот	3 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 OH-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 OH-100	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 10	от 0 до 123,3	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
			св.10 до 100		св. 30,8 до 123,3	15 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 10 млн ⁻¹	от 0 до 304	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
			св.10 до 100		св.30,4 до 304	15 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	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*	
		объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентрации, мг/м ³	ГС №1	ГС №2	ГС №3	ГС №4			
Метанол (СН ₃ ОН)	ФИ _{сп} -СН ₃ ОН-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} -СН ₃ ОН-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} -СН ₃ ОН-100	от 0 до 100 млн ⁻¹	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
			св. 10 до 100	св. 13,3 до 133	15 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	50 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	95 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10534-2014
Метилбензол (толуол) (С ₇ Н ₈)	ФИ _{сп} -С ₇ Н ₈ -10	от 0 до 10	от 0 до 2 включ.	от 0 до 38,3	от 0 до 7,66 включ.	0,6 млн ⁻¹ ± 10 % отн.	1 млн ⁻¹ ± 10 % отн.	1,9 млн ⁻¹ ± 10 % отн.	1 разряд	ГСО 10528-2014
			св. 2 до 10		св. 7,66 до 38,3	3 млн ⁻¹ ± 10 % отн.	5 млн ⁻¹ ± 10 % отн.	9,5 млн ⁻¹ ± 10 % отн.	1 разряд	ГСО 10528-2014
	ФИ _{сп} -С ₇ Н ₈ -40	от 0 до 40	от 0 до 13 включ.	от 0 до 153,3	от 0 до 49,8 включ.	2,4 млн ⁻¹ ± 10 % отн.	5,2 млн ⁻¹ ± 10 % отн.	12,4 млн ⁻¹ ± 10 % отн.	1 разряд	ГСО 10528-2014
			св. 13 до 40		св. 49,8 до 153,3	14,4 млн ⁻¹ ± 10 % отн.	26 млн ⁻¹ ± 10 % отн.	38 млн ⁻¹ ± 10 % отн.	1 разряд	ГСО 10528-2014
	ФИ _{сп} -С ₇ Н ₈ -100	от 0 до 100	от 0 до 13 включ.	от 0 до 383	от 0 до 49,8 включ.	2,4 млн ⁻¹ ± 10 % отн.	5,2 млн ⁻¹ ± 10 % отн.	12,4 млн ⁻¹ ± 10 % отн.	1 разряд	ГСО 10528-2014
			св. 13 до 100		св. 49,8 до 383	17 млн ⁻¹ ± 10 % отн.	55 млн ⁻¹ ± 10 % отн.	96 млн ⁻¹ ± 10 % отн.	1 разряд	ГСО 10528-2014

Продолжение таблицы А.4

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*
		объемной доли, % (млн ⁻¹)		массовой концентрации, мг/м ³		ГС №1	ГС №2	ГС №3	ГС №4		
2,6-толуиленидиизоцианат 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
Фенол C ₆ H ₅ ОН	ФИ _{сп} -C ₆ H ₅ ОН-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 ОН-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 ОН-100	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 390	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
	от 10 до 100 млн ⁻¹		св. 39,1 до 390		17 млн ⁻¹ ± 10 % отн.	55 млн ⁻¹ ± 10 % отн.	96 млн ⁻¹ ± 10 % отн.	-			

Продолжение таблицы А.4

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*
		объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентрации, мг/м ³	ГС №1	ГС №2	ГС №3	ГС №4		
1,3-диметилбензол (м-ксилол) (m-C ₈ H ₁₀)	ФИ _{сп} -m-C 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} -m-C 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) (o-C ₈ H ₁₀)	ФИ _{сп} -o-C 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} -o-C 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) (p-C ₈ H ₁₀)	ФИ _{сп} -p-C 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	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*		
		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 0,2 млн ⁻¹	от 0 до 6,6	от 0 до 0,66	ПНГ-азот	0,028 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	0,1 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	0,19 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	1 разряд	Микрогаз ФМ с ИМ-ГП-159-М-А2
			св. 0,2 до 2 млн ⁻¹				св. 0,66 до 6,6	0,28 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	1,0 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	1,9 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	-

Продолжение таблицы А.4

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*
		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
Этантол (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	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*
		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	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*		
		объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентрации, мг/м ³	ГС №1	ГС №2	ГС №3	ГС №4				
2,5-фурандион (малеиновый ангидрид) С ₄ Н ₂ О ₃	ФИ _{сп} -С ₄ Н ₂ О 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} -С ₄ Н ₂ О 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) (СS ₂)	ФИ _{сп} -СS 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 (С ₂ Н ₃ Н)	ФИ _{сп} -С ₂ Н ₃ Н-10	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 6 млн ⁻¹	от 0 до 17,1	от 0 до 10,2	ПНГ-азот	0,8 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	3 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	5,7 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
			от 6 до 10 млн ⁻¹		св. 10,2 до 17,1	6,2 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	8 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	9,8 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10534-2014
Циклогексан (С ₆ Н ₁₂)	ФИ _{сп} -С ₆ Н 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) (С ₄ Н ₆)	ФИ _{сп} -С ₄ Н 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	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*
		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 1 млн ⁻¹	от 0 до 12,9	от 0 до 10,2	ПНГ-азот	0,05 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	0,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	0,99 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10537-2014
			от 1 до 5 млн ⁻¹		св. 10,2 до 17,1						
	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	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*		
		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		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		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		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		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} -р-SF ₆ -10	от 0 до 10 млн ⁻¹		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} -р-SF ₆ -100	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 608	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
			от 10 до 100 млн ⁻¹		от 12,16 до 608	17 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	55 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	96 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10549-2014

Продолжение таблицы А.4

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*
		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	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*
		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 60 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 1500	от 0 до 180	ПНГ-азот	3,85 млн ⁻¹ ± 5 %	30 млн ⁻¹ ± 5 %	57 млн ⁻¹ ± 5 %	1 разряд	ГСО 10534-2014
			св. 60 до 500 млн ⁻¹		св. 180 до 1500	47,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	250 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	475 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	-	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	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		
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 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		
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 -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
	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	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		
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	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		
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	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		
Пропилен (пропен) (C ₃ H ₆)	ПП _{сп} -C ₃ H 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
	ПП _{сп} -C ₃ H 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 ₂ H ₅ OH)	ПП _{сп} -C ₂ H ₅ OH-50	от 0 до 1,50 % (от 0 до 50 % НКПР)	воздух -	0,75 % ± 5 % % отн.	1,45 % ± 5 % % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
н-гептан (C ₇ H ₁₆)	ПП _{сп} -C ₇ H 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
	ПП _{сп} -C ₇ H 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
Оксид этилена (C ₂ H ₄ O)	ПП _{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
	ПП _{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
2-пропанон (ацетон) (C ₃ H ₆ O)	ПП _{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

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		
2-метилпропен (изобутилен) (i-C ₄ H ₈)	ПП _{сн} -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 _{сн} -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 _{сн} -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 _{сн} -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 _{сн} -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 _{сн} -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	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		
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
Диметилвый 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	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		
2-бутанон (метилэтилкетон) (C ₄ H ₈ O)	ПП _{сп} -C ₄ H ₈ O-50	от 0 до 0,75 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,375 % ± 5 % отн.	0,71 % ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
2-метил- 2-пропанол (трет-бутанол) (tert-C ₄ H ₉ OH)	ПП _{сп} -tert-C ₄ H ₉ OH-50	от 0 до 0,9 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,45 % ± 5 % отн.	0,85 % ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
2-метокси- 2-метилпропан (метилтретбутиловый эфир) (tert-C ₅ H ₁₂ O)	ПП _{сп} -tert-C ₅ H ₁₂ O-50	от 0 до 0,75 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,375 % ± 5 % отн.	0,71 % ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
1,4-диметилбензол (п-ксилол) p-C ₈ H ₁₀	ПП _{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	ПП _{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 OH)	ПП _{сп} -i-C ₃ H ₇ OH-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	ПП _{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

Продолжение таблицы А.5

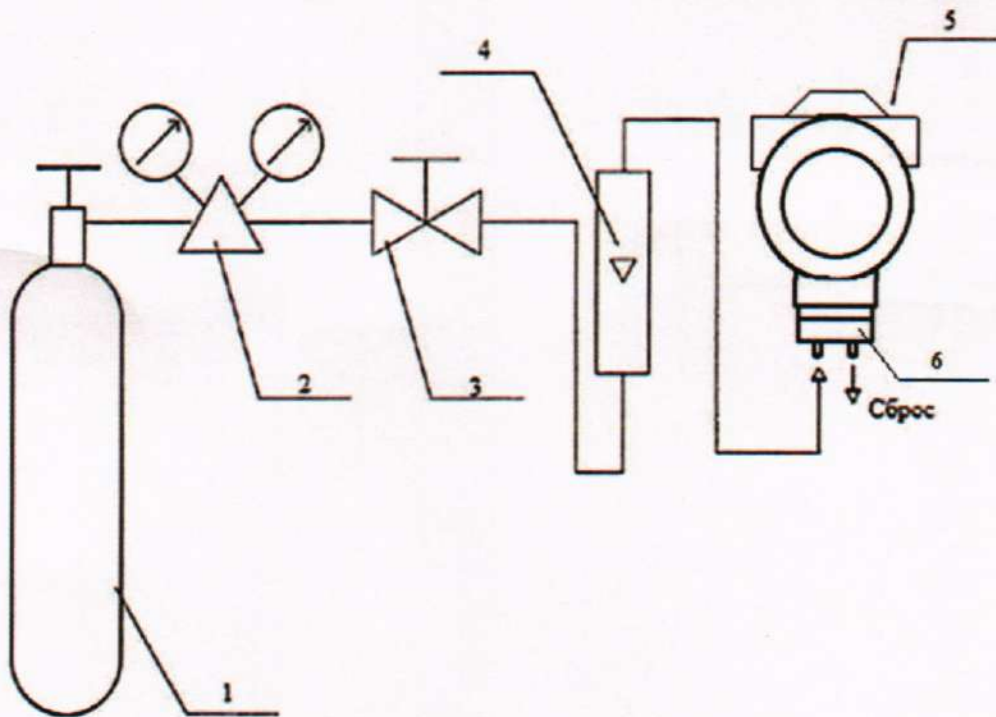
Определяемый компонент	Тип сенсора	Диапазон измерений	Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения			Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд	Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС*
			ГС №1	ГС №2	ГС №3		
2-метилбутан (изопентан) (i-C ₅ H ₁₂)	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
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

Окончание 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		
Сумма углеводородов СН (С ₂ -С 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 10597-2015
	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 10597-2015
	ПП _{сп} - C ₂ C ₁₀ CH ₄ -3000	от 0 до 3000 мг/м ³	от 0 до 500 мг/м ³ включ	ПНГ-азот	250 мг/м ³ ±10 % отн.	475 мг/м ³ ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10597-2015
св. 500 до 3000 мг/м ³			525 мг/м ³ ±10 % отн.	1750 мг/м ³ ±10 % отн.	2875 мг/м ³ ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10597-2015	
Сумма углеводородов С ₂ -С 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	от 0 до 500 мг/м ³ включ	ПНГ-азот	250 мг/м ³ ±10 % отн.	475 мг/м ³ ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10597-2015
св. 500 до 3000 мг/м ³			525 мг/м ³ ±10 % отн.	1750 мг/м ³ ±10 % отн.	2875 мг/м ³ ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10597-2015	
Уайт-спирит	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								

Приложение Б
(обязательное)

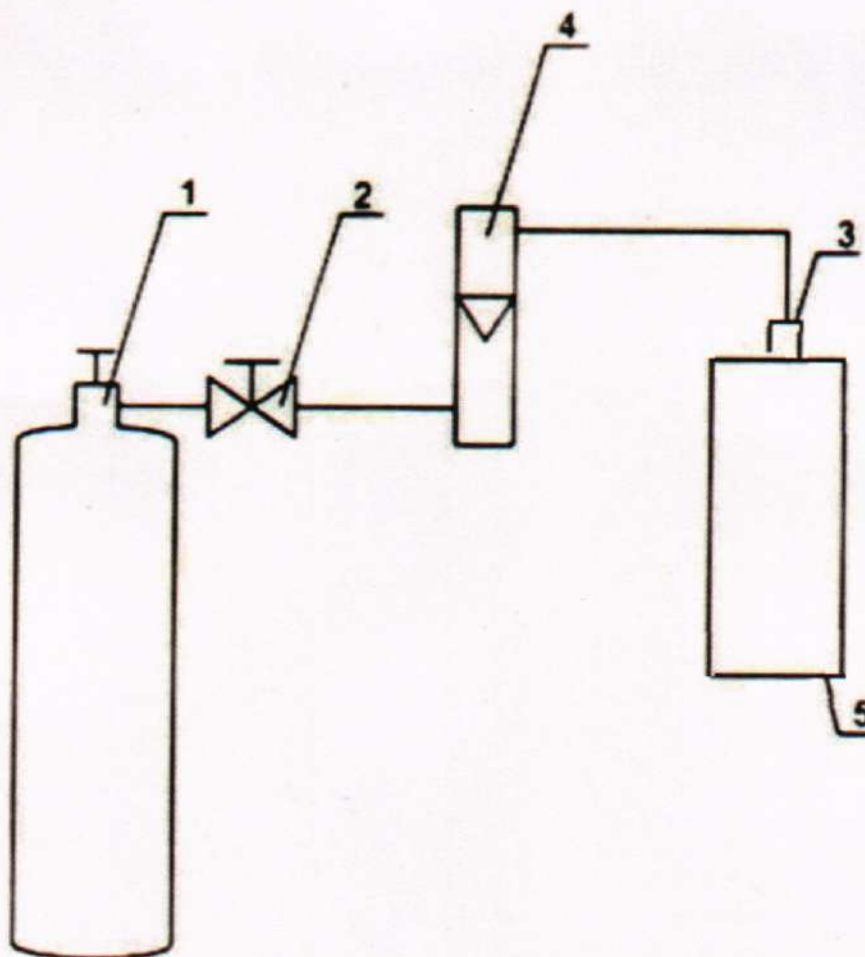
Схема подачи ГС, на вход стационарного газоанализатора при проведении поверки



- 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
(обязательное)

Метрологические характеристики

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

Определяемый компонент ¹⁾	Тип сенсора	Диапазон измерений содержания определяемого компонента ²⁾³⁾		Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
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)

Продолжение таблицы В.1

Определяемый компонент ¹⁾	Тип сенсора	Диапазон измерений содержания определяемого компонента ²⁾³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
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)
Пропан C ₃ H ₈	ИК _{сп} -C ₃ H ₈ -100	0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	± 0,085 % (± 5 % НКПР)
	ИК _{сп} -C ₃ H ₈ -50Т	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,051 % (± 3 % НКПР)
	ИК _{сп} -C ₃ H ₈ -50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,085 % (± 5 % НКПР)
	ИК _{сп} -C ₃ H ₈ -100 %	от 0 до 100 %	± (0,1+0,049·X) %
	ИК _{сп} -C ₃ H ₈ -7000	от 0 до 7000 мг/м ³	от 0 до 500 мг/м ³ включ. св.500 до 7000 мг/м ³
н-бутан C ₄ H ₁₀	ИК _{сп} -C ₄ H ₁₀ -100	от 0 до 1,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	± 0,07 % (± 5 % НКПР)
	ИК _{сп} -C ₄ H ₁₀ -50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,07 % (± 5 % НКПР)
1-бутен C ₄ H ₈	ИК _{сп} -C ₄ H ₈ -100	от 0 до 1,6 % (от 0 до 100 % НКПР)	± 0,08 % (± 5 % НКПР)
	ИК _{сп} -C ₄ H ₈ -50	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,08 % (± 5 % НКПР)
2-метилпропан (изобутан) i-C ₄ H ₁₀	ИК _{сп} -i-C ₄ H ₁₀ -100	от 0 до 1,30 % (от 0 до 100 % НКПР)	± 0,065 % (± 5 % НКПР)
	ИК _{сп} -i-C ₄ H ₁₀ -50	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,065 % (± 5 % НКПР)
н-пентан C ₅ H ₁₂	ИК _{сп} -C ₅ H ₁₂ -100	от 0 до 1,1 % (от 0 до 100 % НКПР)	± 0,055 % (± 5 % НКПР)
	ИК _{сп} -C ₅ H ₁₂ -50	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,055 % (± 5 % НКПР)
Циклопентан C ₅ H ₁₀	ИК _{сп} -C ₅ H ₁₀ -100	от 0 до 1,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	± 0,07 % (± 5 % НКПР)
	ИК _{сп} -C ₅ H ₁₀ -50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,07 % (± 5 % НКПР)
н-гексан C ₆ H ₁₄	ИК _{сп} -C ₆ H ₁₄ -100	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	± 0,05 % (± 5 % НКПР)
	ИК _{сп} -C ₆ H ₁₄ -50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,05 % (± 5 % НКПР)

Продолжение таблицы В.1

Определяемый компонент ¹⁾	Тип сенсора	Диапазон измерений содержания определяемого компонента ²⁾³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
Циклогексан C ₆ H ₁₂	ИК _{сп} -C ₆ H ₁₂ -100	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	± 0,05 % (± 5 % НКПР)
	ИК _{сп} -C ₆ H ₁₂ -50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,05 % (± 5 % НКПР)
Этан C ₂ H ₆	ИК _{сп} -C ₂ H ₆ -100	от 0 до 2,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	± 0,12 % (± 5 % НКПР)
	ИК _{сп} -C ₂ H ₆ -50	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,12 % (± 5 % НКПР)
Пары нефтепродуктов	ИК _{сп} -СН-ПН-50	от 0 до 50 % НКПР	± 5 % НКПР
Метанол CH ₃ OH	ИК _{сп} -CH ₃ OH-50	от 0 до 3,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,3 % (± 5 % НКПР)
Бензол C ₆ H ₆	ИК _{сп} -C ₆ H ₆ -100	от 0 до 1,2 % (от 0 до 100 % НКПР)	± 0,06 % (± 5 % НКПР)
Пропилен (пропен) C ₃ H ₆	ИК _{сп} -C ₃ H ₆ -100	от 0 до 2,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	± 0,1 % (± 5 % НКПР)
	ИК _{сп} -C ₃ H ₆ -50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,1 % (± 5 % НКПР)
Этанол C ₂ H ₅ OH	ИК _{сп} -C ₂ H ₅ OH-50	от 0 до 1,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,16 % (± 5 % НКПР)
н-гептан C ₇ H ₁₆	ИК _{сп} -C ₇ H ₁₆ -100	от 0 до 0,85 % (от 0 до 100 % НКПР)	± 0,078 % (± 5 % НКПР)
	ИК _{сп} -C ₇ H ₁₆ -50	от 0 до 0,425 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,042 % (± 5 % НКПР)
Оксид этилена C ₂ H ₄ O	ИК _{сп} -C ₂ H ₄ O-100	от 0 до 2,6 % (от 0 до 100 % НКПР)	± 0,13 % (± 5 % НКПР)
	ИК _{сп} -C ₂ H ₄ O-50	от 0 до 1,3 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,13 % (± 5 % НКПР)

Продолжение таблицы В.1

Определяемый компонент ¹⁾	Тип сенсора	Диапазон измерений содержания определяемого компонента ²⁾³⁾		Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
Диоксид углерода CO ₂	ИК _{сп} -CO ₂ -2,5	от 0 до 2,5 %	от 0 до 0,5 % включ.	± 0,05 %
			св. 0,5 до 2,5 %	± (0,1·X) %
	ИК _{сп} -CO ₂ -5	от 0 до 5 %	от 0 до 2,5 % включ.	± 0,25 %
			св. 2,5 до 5,0 %	± (0,1·X) %
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)		± 0,13 % (± 5 % НКПР)
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)		± 0,08 % (± 5 % НКПР)
	ИК _{сп} -i-C ₄ H ₈ -50	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)		± 0,08 % (± 5 % НКПР)
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)		± 0,085 % (± 5 % НКПР)
	ИК _{сп} -C ₅ H ₈ -50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)		± 0,085 % (± 5 % НКПР)
Ацетилен C ₂ H ₂	ИК _{сп} -C ₂ H ₂ -100	от 0 до 2,30 % (от 0 до 100 % НКПР)		± 0,12 % (± 5 % НКПР)
	ИК _{сп} -C ₂ H ₂ -50	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)		± 0,12 % (± 5 % НКПР)
Акрилонитрил C ₃ H ₃ N	ИК _{сп} -C ₃ H ₃ N-50	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)		± 0,14 % (± 5 % НКПР)
Метилбензол (толуол) C ₇ H ₈	ИК _{сп} -C ₇ H ₈ -100	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)		± 0,05 % (± 5 % НКПР)
	ИК _{сп} -C ₇ H ₈ -50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)		± 0,05 % (± 5 % НКПР)
Этилбензол C ₈ H ₁₀	ИК _{сп} - C ₈ H ₁₀ - 37,5Т	от 0 до 0,3 % (от 0 до 37,5 % НКПР)		± 0,024 % (± 3 % НКПР)
	ИК _{сп} - C ₈ H ₁₀ -50	от 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)		± 0,03 % (± 3 % НКПР)

Продолжение таблицы В.1

Определяемый компонент ¹⁾	Тип сенсора	Диапазон измерений содержания определяемого компонента ²⁾³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
н-октан C ₈ H ₁₈	ИК _{сп} -C ₈ H ₁₈ -50	от 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,04 % (± 5 % НКПР)
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)	± 0,1 % (± 5 % НКПР)
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)	± 0,036 % (± 3 % НКПР)
	ИК _{сп} -C ₆ H ₁₂ O ₂ -50	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,06 % (± 5 % НКПР)
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)	± 0,07 % (± 5 % НКПР)
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)	± 0,31 % (± 5 % НКПР)
Диметилсульфид C ₂ H ₆ S	ИК _{сп} -C ₂ H ₆ S-50	от 0 до 1,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,11 % (± 5 % НКПР)
1-гексен C ₆ H ₁₂	ИК _{сп} -C ₆ H ₁₂ -50	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,06 % (± 5 % НКПР)
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)	± 0,051 % (± 3 % НКПР)
Винилхлорид C ₂ H ₃ Cl	ИК _{сп} -C ₂ H ₃ Cl-50	от 0 до 1,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,18 % (± 5 % НКПР)
Циклопропан C ₃ H ₆	ИК _{сп} -C ₃ H ₆ -100	от 0 до 2,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	± 0,12 % (± 5 % НКПР)
	ИК _{сп} -C ₃ H ₆ -50	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,12 % (± 5 % НКПР)
Диметилловый эфир C ₂ H ₆ O	ИК _{сп} -C ₂ H ₆ O-50	от 0 до 1,35 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,14 % (± 5 % НКПР)
Диэтиловый эфир C ₄ H ₁₀ O	ИК _{сп} -C ₄ H ₁₀ O-50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,085 % (± 5 % НКПР)
Оксид пропилена C ₃ H ₆ O	ИК _{сп} -C ₃ H ₆ O-50	от 0 до 0,95 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,095 % (± 5 % НКПР)
Хлорбензол C ₆ H ₅ Cl	ИК _{сп} -C ₆ H ₅ Cl-38,4Т	от 0 до 0,5 % (от 0 до 38,4 % НКПР)	± 0,039 % (± 3 % НКПР)
2-бутанон (метилэтилкетон) C ₄ H ₈ O	ИК _{сп} -C ₄ H ₈ O-50	от 0 до 0,75 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,075 % (± 5 % НКПР)

Продолжение таблицы В.1

Определяемый компонент ¹⁾	Тип сенсора	Диапазон измерений содержания определяемого компонента ²⁾³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
2-метил-2-пропанол (трет-бутанол) tert-C ₄ H ₉ OH	ИК _{сп} -tert-C ₄ H ₉ OH-50	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,12 % (± 5 % НКПР)
2-метокси-2-метилпропан (метилтретбутиловый эфир) tert-C ₅ H ₁₂ O	ИК _{сп} -tert-C ₅ H ₁₂ O-50	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,08 % (± 5 % НКПР)
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)	± 0,027 % (± 3 % НКПР)
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)	± 0,03 % (± 3 % НКПР)
2-пропанол (изопропанол) i-C ₃ H ₇ OH	ИК _{сп} -i-C ₃ H ₇ OH-50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,1 % (± 5 % НКПР)
Октен C ₈ H ₁₆	ИК _{сп} -C ₈ H ₁₆ -33,3Т	от 0 до 0,3 % (от 0 до 33,3 % НКПР)	± 0,027 % (± 3 % НКПР)
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)	± 0,065 % (± 5 % НКПР)
Метантиол (метилмеркаптан) CH ₃ SH	ИК _{сп} -CH ₃ SH-50	от 0 до 2,05 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,21 % (± 5 % НКПР)
Этантиол (этилмеркаптан) C ₂ H ₅ SH	ИК _{сп} -C ₂ H ₅ SH-50	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,14 % (± 5 % НКПР)
Ацетонитрил C ₂ H ₃ N	ИК _{сп} -C ₂ H ₃ N-50	от 0 до 1,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,15 % (± 5 % НКПР)
Диметилдисульфид C ₂ H ₆ S ₂	ИК _{сп} -C ₂ H ₆ S ₂ -50	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,055 % (± 5 % НКПР)
Кислород O ₂	ИК _{сп} -O ₂ -25	от 0 до 25%	± 2 %
Оксид азота (Закись азота) N ₂ O	ИК _{сп} -N ₂ O-1000	от 0 до 1000 млн ⁻¹	± 5 %
	ИК _{сп} -N ₂ O-1	от 0 до 1 %	± 5 %
Бензин ⁴⁾⁵⁾	ИК _{сп} -СН-ПН -50	от 0 до 50 % НКПР	± 5 % НКПР

Окончание таблицы В.1

Определяемый компонент ¹⁾	Тип сенсора	Диапазон измерений содержания определяемого компонента ²⁾³⁾		Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности	
		объемной доли, млн ⁻¹	массовой концентрации ³⁾ , мг/м ³	приведенной к ВПИ	относительной
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	
Уайт-спирит ⁴⁾⁸⁾	ИК _{сп} -СН-ПН -50	от 0 до 50 % НКПР		± 5 % НКПР	
<p>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;</p> <p>²⁾ диапазон показаний выходных сигналов соответствует диапазону от 0 до 100 % НКПР или диапазону измерений;</p> <p>³⁾ значения НКПР для горючих газов и паров в соответствии с ГОСТ Р МЭК 31610.20-1-2020;</p> <p>⁴⁾ пары нефтепродуктов являются смесью углеводородов, поэтому калибруются по конкретной марке топлива, с указанием марки в паспорте на прибор;</p> <p>⁵⁾ пары бензина по ГОСТ 1012-2013, ГОСТ Р 51866-2002;</p> <p>⁶⁾ пары дизельного топлива по ГОСТ 305-2013, ГОСТ 32511-2013, ГОСТ 52368-2005;</p> <p>⁷⁾ пары керосина по ТУ 38.401-58-8-90, ОСТ 38 01408-86;</p> <p>⁸⁾ уайт-спирит по ГОСТ Р 52368-2005;</p> <p>X – содержание определяемого компонента в поверочной газовой смеси, % (мг/м³).</p>					

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

Определяемый компонент ¹⁾	Тип сенсора	Диапазон измерений ²⁾ содержания определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
		объемной доли, млн ⁻¹	массовой концентрации ³⁾ , мг/м ³	приведенной к ВПИ	относительной
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

Продолжение таблицы В.2

Определяемый компонент ¹⁾	Тип сенсора	Диапазон измерений ²⁾ содержания определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
		объемной доли, млн ⁻¹	массовой концентрации ³⁾ , мг/м ³	приведенно й к ВПИ	относительной
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
Хлордифтор- метан CHClF ₂ (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
Дихлорди- фторметан CCl ₂ F ₂ (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⁾ 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.3 – Метрологические характеристики с термокаталитическим сенсором (ТК)

Определяемый компонент ¹⁾	Тип сенсора	Диапазон измерений содержания определяемого компонента ²⁾³⁾		Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
Метан CH_4	ТК _{сп} - CH_4 -50Т	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)		$\pm 0,13$ % (± 3 % НКПР)
	ТК _{сп} - CH_4 -50	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)		$\pm 0,22$ % (± 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		$\pm (0,152 \cdot X - 15,6)$	
Этилен C_2H_4	ТК _{сп} - C_2H_4 -50Т	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)		$\pm 0,069$ % (± 3 % НКПР)
	ТК _{сп} - C_2H_4 -50	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)		$\pm 0,12$ % (± 5 % НКПР)
Пропан C_3H_8	ТК _{сп} - C_3H_8 -50Т	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)		$\pm 0,051$ % (± 3 % НКПР)
	ТК _{сп} - C_3H_8 -50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)		$\pm 0,085$ % (± 5 % НКПР)
	ТК _{сп} - C_3H_8 -100	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)		$\pm 0,051$ % (± 3 % НКПР)
	ТК _{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}	ТК _{сп} - C_4H_{10} -50Т	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)		$\pm 0,042$ % (± 3 % НКПР)
	ТК _{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	ТК _{сп} - C_4H_8 -50Т	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)		$\pm 0,048$ % (± 3 % НКПР)
	ТК _{сп} - C_4H_8 -50	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)		$\pm 0,08$ % (± 5 % НКПР)
2-метилпропан (изобутан) $i\text{-C}_4\text{H}_{10}$	ТК _{сп} - $i\text{-C}_4\text{H}_{10}$ -50Т	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)		$\pm 0,039$ % (± 3 % НКПР)
	ТК _{сп} - $i\text{-C}_4\text{H}_{10}$ -50	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)		$\pm 0,065$ % (± 5 % НКПР)

Продолжение таблицы В.3

Определяемый компонент ¹⁾	Тип сенсора	Диапазон измерений содержания определяемого компонента ²⁾³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
н-пентан C ₅ H ₁₂	TK _{сп} - C ₅ H ₁₂ -50T	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,033 % (± 3 % НКПР)
	TK _{сп} -C ₅ H ₁₂ -50	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,055 % (± 5 % НКПР)
Циклопентан C ₅ H ₁₀	TK _{сп} - C ₅ H ₁₀ -50T	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,042 % (± 3 % НКПР)
	TK _{сп} - C ₅ H ₁₀ -50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,07 % (± 5 % НКПР)
н-гексан C ₆ H ₁₄	TK _{сп} - C ₆ H ₁₄ -50T	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,03 % (± 3 % НКПР)
	TK _{сп} - C ₆ H ₁₄ -50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,05 % (± 5 % НКПР)
Циклогексан C ₆ H ₁₂	TK _{сп} - C ₆ H ₁₂ -50T	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,03 % (± 3 % НКПР)
	TK _{сп} - C ₆ H ₁₂ -50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,05 % (± 5 % НКПР)
Этан C ₂ H ₆	TK _{сп} - C ₂ H ₆ -50T	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,072 % (± 3 % НКПР)
	TK _{сп} - C ₂ H ₆ -50	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,12 % (± 5 % НКПР)
Метанол CH ₃ OH	TK _{сп} -CH ₃ OH-50T	от 0 до 3,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,18 % (± 3 % НКПР)
	TK _{сп} -CH ₃ OH-50	от 0 до 3,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,3 % (± 5 % НКПР)
Бензол C ₆ H ₆	TK _{сп} -C ₆ H ₆ -50T	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,036 % (± 3 % НКПР)
	TK _{сп} -C ₆ H ₆ -50	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,06 % (± 5 % НКПР)
Пропилен (пропен) C ₃ H ₆	TK _{сп} -C ₃ H ₆ -50T	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,06 % (± 3 % НКПР)
	TK _{сп} -C ₃ H ₆ -50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,1 % (± 5 % НКПР)
Этанол C ₂ H ₅ OH	TK _{сп} -C ₂ H ₅ OH-50T	от 0 до 1,55 % (от 0 до 48,3 % НКПР)	± 0,093 % (± 3 % НКПР)
	TK _{сп} -C ₂ H ₅ OH-50	от 0 до 1,55 % (от 0 до 48,3 % НКПР)	± 0,16 % (± 5 % НКПР)

Продолжение таблицы В.3

Определяемый компонент ¹⁾	Тип сенсора	Диапазон измерений содержания определяемого компонента ²⁾³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
н-гептан C ₇ H ₁₆	TK _{сп} - C ₇ H ₁₆ -50T	от 0 до 0,425 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,025 % (± 3 % НКПР)
	TK _{сп} - C ₇ H ₁₆ -50	от 0 до 0,425 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,042 % (± 5 % НКПР)
Оксид этилена C ₂ H ₄ O	TK _{сп} - C ₂ H ₄ O-50T	от 0 до 1,3 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,078 % (± 3 % НКПР)
	TK _{сп} - C ₂ H ₄ O-50	от 0 до 1,3 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,13 % (± 5 % НКПР)
2-пропанон (ацетон) C ₃ H ₆ O	TK _{сп} - C ₃ H ₆ O-50T	от 0 до 1,25 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,075 % (± 3 % НКПР)
	TK _{сп} - C ₃ H ₆ O-50	от 0 до 1,25 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,13 % (± 5 % НКПР)
Водород H ₂	TK _{сп} -H ₂ -50T	от 0 до 2,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,12 % (± 3 % НКПР)
	TK _{сп} -H ₂ -50	от 0 до 2,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,2 % (± 5 % НКПР)
2-метилпропен (изобутилен) i-C ₄ H ₈	TK _{сп} -i- C ₄ H ₈ -50T	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,048 % (± 3 % НКПР)
	TK _{сп} -i- C ₄ H ₈ -50	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,08 % (± 5 % НКПР)
2-метил-1,3- бутадиен (изопрен) C ₅ H ₈	TK _{сп} - C ₅ H ₈ -50T	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,051 % (± 3 % НКПР)
	TK _{сп} - C ₅ H ₈ -50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,085 % (± 5 % НКПР)
Ацетилен C ₂ H ₂	TK _{сп} - C ₂ H ₂ -50T	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,069 % (± 3 % НКПР)
	TK _{сп} - C ₂ H ₂ -50	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,12 % (± 5 % НКПР)
Акрилонитрил C ₃ H ₃ N	TK _{сп} - C ₃ H ₃ N-50T	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,084 % (± 3 % НКПР)
	TK _{сп} - C ₃ H ₃ N-50	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,14 % (± 5 % НКПР)
Метилбензол (толуол) C ₇ H ₈	TK _{сп} - C ₇ H ₈ -50T	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,03 % (± 3 % НКПР)

Продолжение таблицы В.3

Определяемый компонент ¹⁾	Тип сенсора	Диапазон измерений содержания определяемого компонента ²⁾³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
Метилбензол (толуол) C ₇ H ₈	TK _{сп} - C ₇ H ₈ -50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,05 % (± 5 % НКПР)
Этилбензол C ₈ H ₁₀	TK _{сп} - C ₈ H ₁₀ -37,5Т	от 0 до 0,3 % (от 0 до 37,5 % НКПР)	± 0,024 % (± 3 % НКПР)
н-октан C ₈ H ₁₈	TK _{сп} -C ₈ H ₁₈ -50Т	от 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,024 % (± 3 % НКПР)
	TK _{сп} -C ₈ H ₁₈ -50	от 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,04 % (± 5 % НКПР)
Этилацетат C ₄ H ₈ O ₂	TK _{сп} -C ₄ H ₈ O ₂ -50Т	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,06 % (± 3 % НКПР)
	TK _{сп} -C ₄ H ₈ O ₂ -50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,1 % (± 5 % НКПР)
Метилацетат C ₃ H ₆ O ₂	TK _{сп} -C ₃ H ₆ O ₂ -50Т	от 0 до 1,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,093 % (± 3 % НКПР)
	TK _{сп} -C ₃ H ₆ O ₂ -50	от 0 до 1,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,16 % (± 5 % НКПР)
Бутилацетат C ₆ H ₁₂ O ₂	TK _{сп} -C ₆ H ₁₂ O ₂ -25Т	от 0 до 0,3 % (от 0 до 25 % НКПР)	± 0,036 % (± 3 % НКПР)
	TK _{сп} -C ₃ H ₆ O ₂ -50Т	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,042 % (± 3 % НКПР)
1,3-бутадиен (дивинил) C ₄ H ₆	TK _{сп} -C ₄ H ₆ -50Т	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,042 % (± 3 % НКПР)
	TK _{сп} -C ₄ H ₆ -50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,07 % (± 5 % НКПР)
1,2-дихлорэтан C ₂ H ₄ Cl ₂	TK _{сп} -C ₂ H ₄ Cl ₂ -50Т	от 0 до 3,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,19 % (± 3 % НКПР)
	TK _{сп} -C ₂ H ₄ Cl ₂ -50	от 0 до 3,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,31 % (± 5 % НКПР)
Диметилсульфид C ₂ H ₆ S	TK _{сп} - C ₂ H ₆ S-50Т	от 0 до 1,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,066 % (± 3 % НКПР)
	TK _{сп} - C ₂ H ₆ S-50	от 0 до 1,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,11 % (± 5 % НКПР)
1-гексен C ₆ H ₁₂	TK _{сп} -C ₆ H ₁₂ -50Т	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,036 % (± 3 % НКПР)
	TK _{сп} -C ₆ H ₁₂ -50	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,06 % (± 5 % НКПР)

Продолжение таблицы В.3

Определяемый компонент ¹⁾	Тип сенсора	Диапазон измерений содержания определяемого компонента ²⁾³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
2-бутанол (втор-бутанол) sЭХ- C ₄ H ₉ ОН	TK _{сн} -sЭХ- C ₄ H ₉ ОН-31,2Т	от 0 до 0,5 % (от 0 до 31,2 % НКПР)	± 0,051 % (± 3 % НКПР)
Винилхлорид C ₂ H ₃ Cl	TK _{сн} -C ₂ H ₃ Cl- 50Т	от 0 до 1,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,11 % (± 3 % НКПР)
Циклопропан C ₃ H ₆	TK _{сн} -C ₃ H ₆ -50Т	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,072 % (± 3 % НКПР)
	TK _{сн} -C ₃ H ₆ -50	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,12 % (± 5 % НКПР)
Диметилвый эфир C ₂ H ₆ O	TK _{сн} -C ₂ H ₆ O- 50Т	от 0 до 1,35 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,081 % (± 3 % НКПР)
	TK _{сн} -C ₂ H ₆ O-50	от 0 до 1,35 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,14 % (± 5 % НКПР)
Диэтиловый эфир C ₄ H ₁₀ O	TK _{сн} -C ₄ H ₁₀ O- 50Т	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,051 % (± 3 % НКПР)
	TK _{сн} -C ₄ H ₁₀ O-50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,085 % (± 5 % НКПР)
Оксид пропилена C ₃ H ₆ O	TK _{сн} -C ₃ H ₆ O- 50Т	от 0 до 0,95 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,057 % (± 3 % НКПР)
	TK _{сн} -C ₃ H ₆ O-50	от 0 до 0,95 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,095 % (± 5 % НКПР)
Хлорбензол C ₆ H ₅ Cl	TK _{сн} -C ₆ H ₅ Cl- 38,4Т	от 0 до 0,5 % (от 0 до 38,4 % НКПР)	± 0,039 % (± 3 % НКПР)
2-бутанон (метилэтилкетон) C ₄ H ₈ O	TK _{сн} -C ₄ H ₈ O- 50Т	от 0 до 0,75 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,045 % (± 3 % НКПР)
	TK _{сн} -C ₄ H ₈ O-50	от 0 до 0,75 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,075 % (± 5 % НКПР)
2-метил- 2-пропанол (трет-бутанол) tert-C ₄ H ₉ ОН	TK _{сн} -tert- C ₄ H ₉ ОН-50Т	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,054 % (± 3 % НКПР)
	TK _{сн} -tert- C ₄ H ₉ ОН-50	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,09 % (± 5 % НКПР)
2-метокси- 2- метилпропан (метилтретбутиловы й эфир) tert-C ₅ H ₁₂ O	TK _{сн} -tert- C ₅ H ₁₂ O-50Т	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,048 % (± 3 % НКПР)
	TK _{сн} -tert- C ₅ H ₁₂ O-50	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,08 % (± 5 % НКПР)
1,4-диметилбензол (п-ксилол) p-C ₈ H ₁₀	TK _{сн} -p-C ₈ H ₁₀ - 22,2Т	от 0 до 0,2 % (от 0 до 22,2 % НКПР)	± 0,027 % (± 3 % НКПР)

Продолжение таблицы В.3

Определяемый компонент ¹⁾	Тип сенсора	Диапазон измерений содержания определяемого компонента ²⁾³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
1,2-диметилбензол (о-ксилол) $o\text{-C}_8\text{H}_{10}$	TK _{сп} - $o\text{-C}_8\text{H}_{10}$ -20T	от 0 до 0,2 % (от 0 до 20 % НКПР)	$\pm 0,03$ % (± 3 % НКПР)
2-пропанол (изопропанол) $i\text{-C}_3\text{H}_7\text{OH}$	TK _{сп} - $i\text{-C}_3\text{H}_7\text{OH}$ -50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,1$ % (± 5 % НКПР)
Аммиак NH_3	TK _{сп} - NH_3 -50T	от 0 до 7,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,45$ % (± 3 % НКПР)
	TK _{сп} - NH_3 -50	от 0 до 7,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,75$ % (± 5 % НКПР)
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) $i\text{-C}_5\text{H}_{12}$	TK _{сп} - $i\text{-C}_5\text{H}_{12}$ -50T	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,039$ % (± 3 % НКПР)
	TK _{сп} - $i\text{-C}_5\text{H}_{12}$ -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) $\text{C}_2\text{H}_5\text{SH}$	TK _{сп} - $\text{C}_2\text{H}_5\text{SH}$ -50	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,14$ % (± 5 % НКПР)
Ацетонитрил $\text{C}_2\text{H}_3\text{N}$	TK _{сп} - $\text{C}_2\text{H}_3\text{N}$ -50	от 0 до 1,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,15$ % (± 5 % НКПР)
Диметилдисульфид $\text{C}_2\text{H}_6\text{S}_2$	TK _{сп} - $\text{C}_2\text{H}_6\text{S}_2$ -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

Окончание таблицы В.3

Определяемый компонент ¹⁾	Тип сенсора	Диапазон измерений содержания определяемого компонента ²⁾³⁾		Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
Сумма углеводородов по метану C ₂ -C ₁₀ (поверочный компонент метан)	TK _{сп} - C ₂ C ₁₀ CH ₄ -50T	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)		± 0,13 % (± 3 % НКПР)
	TK _{сп} - C ₂ C ₁₀ CH ₄ -50	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)		± 0,22 % (± 5 % НКПР)
	TK _{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) мг/м ³	
Сумма углеводородов C ₂ -C ₁₀ (поверочный компонент пропан)	TK _{сп} - C ₂ C ₁₀ C ₃ H ₈ -50T	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)		± 0,051 % (± 3 % НКПР)
	TK _{сп} - C ₂ C ₁₀ C ₃ H ₈ -50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)		± 0,085 % (± 5 % НКПР)
	TK _{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) мг/м ³	
<p>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;</p> <p>²⁾ диапазон показаний выходных сигналов соответствует диапазону от 0 до 100 % НКПР или диапазону измерений;</p> <p>³⁾ значения НКПР для горючих газов и паров в соответствии с ГОСТ Р МЭК 31610.20-1-2020;</p> <p>⁴⁾ пары нефтепродуктов являются смесью углеводородов, поэтому калибруются по конкретной марке топлива, с указанием марки в паспорте на прибор;</p> <p>⁵⁾ пары бензина по ГОСТ 1012-2013, ГОСТ Р 51866-2002;</p> <p>⁶⁾ – пары дизельного топлива по ГОСТ 305-2013, ГОСТ 32511-2013, ГОСТ 52368-2005;</p> <p>⁷⁾ пары керосина по ТУ 38.401-58-8-90, ОСТ 38 01408-86;</p> <p>⁸⁾ уайт-спирит по ГОСТ Р 52368-2005;</p> <p>X – содержание определяемого компонента в поверочной газовой смеси, мг/м³.</p>				

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

Определяемый компонент ¹⁾	Тип сенсора	Диапазон измерений ²⁾ содержания определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
		объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентрации ³⁾ , мг/м ³	приведенной к ВПИ	относительной
Сероводород H ₂ S	ЭХ _{сп} -H ₂ S-7,1	от 0 до 7,1 млн ⁻¹	от 0 до 10,0 включ.	± 15	-
	ЭХ _{сп} -H ₂ S-20	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 14,2 включ.	± 10	-
		св. 10 до 20 млн ⁻¹	св. 14,2 до 28,4	-	± 10
	ЭХ _{сп} -H ₂ S-50	от 0 до 5 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 7,1 включ.	± 15	-
		св. 5 до 50 млн ⁻¹	св. 7,1 до 71	-	± 15
	ЭХ _{сп} -H ₂ 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
	ЭХ _{сп} -H ₂ 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
	ЭХ _{сп} -H ₂ S-2000	от 0 до 200 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 284 включ.	± 15	-
		св. 200 до 2000 млн ⁻¹	св. 284 до 2840	-	± 15
	Оксид этилена C ₂ H ₄ O	ЭХ _{сп} -C ₂ H ₄ O-5	от 0 до 0,5 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,915 включ.	± 20
св. 0,5 до 5 млн ⁻¹			св. 0,915 до 9,15	-	± 20
ЭХ _{сп} -C ₂ H ₄ 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
ЭХ _{сп} -C ₂ H ₄ O-100		от 0 до 5 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 9,15 включ.	± 20	-
		св. 5 до 100 млн ⁻¹	св. 9,15 до 180	-	± 20
Хлористый водород HCL	ЭХ _{сп} -HCL-20	от 0 до 3 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 4,56 включ.	± 20	-
		св. 3 до 20 млн ⁻¹	св. 4,56 до 30,2	-	± 20

Продолжение таблицы В.4

Определяемый компонент ¹⁾	Тип сенсора	Диапазон измерений ²⁾ содержания определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
		объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентрации ³⁾ , мг/м ³	приведенной к ВПИ	относительной
Хлористый водород HCl	ЭХ _{сп} -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
	ЭХ _{сп} -HCl-50	от 0 до 3 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 4,56 включ.	± 20	-
		св. 3 до 50 млн ⁻¹	св. 4,56 до 75,6	-	± 20
	ЭХ _{сп} -HCl-100	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 13,56 включ.	± 20	-
		св. 10 до 100 млн ⁻¹	св. 13,56 до 151,2	-	± 20
Фтористый водород HF	ЭХ _{сп} -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
	ЭХ _{сп} -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
	ЭХ _{сп} -HF-20	от 0 до 1 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,8 включ.	± 20	-
		св. 1 до 20 млн ⁻¹	св. 0,8 до 16,6	-	± 20
	ЭХ _{сп} -HF-50	от 0 до 1 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,8 включ.	± 20	-
		св. 1 до 50 млн ⁻¹	св. 0,8 до 41,5	-	± 20
	ЭХ _{сп} -HF-100	от 0 до 1 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,8 включ.	± 20	-
		св. 1 до 100 млн ⁻¹	св. 0,8 до 83	-	± 20
Озон O ₃	ЭХ _{сп} -O ₃ -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
	ЭХ _{сп} -O ₃ -1	от 0 до 0,1 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,2 включ.	± 20	-
		св. 0,1 до 1 млн ⁻¹	св. 0,2 до 2	-	± 20
	ЭХ _{сп} -O ₃ -100	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 199,1	± 20	-

Продолжение таблицы В.4

Определяемый компонент ¹⁾	Тип сенсора	Диапазон измерений ²⁾ содержания определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
		объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентрации ³⁾ , мг/м ³	приведенной к ВПИ	относительной
Моносилан (силан) SiH ₄	ЭХ _{сп} -SiH ₄ -50	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 13,4 включ.	± 20	-
		св. 10 до 50 млн ⁻¹	св. 13,4 до 67	-	± 20
Оксид азота NO	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
Диоксид хлора ClO ₂	ЭХ _{сп} -ClO ₂ -10	от 0 до 1 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 2,8 включ.	± 20	-
		св. 1 до 10 млн ⁻¹	св. 2,8 до 28	-	± 20
Формальдегид CH ₂ O	ЭХ _{сп} -CH ₂ O-10	от 0 до 0,4 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,5 включ.	± 20	-
		св. 0,4 до 10 млн ⁻¹	св. 0,5 до 12,5	-	± 20
	ЭХ _{сп} -CH ₂ O-100	от 0 до 0,4 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,5 включ.	± 20	-
		св. 0,4 до 100 млн ⁻¹	св. 0,5 до 12	-	± 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

Продолжение таблицы В.4

Определяемый компонент ¹⁾	Тип сенсора	Диапазон измерений ²⁾ содержания определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
		объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентрации ³⁾ , мг/м ³	приведенной к ВПИ	относительной
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
	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

Продолжение таблицы В.4

Определяемый компонент ¹⁾	Тип сенсора	Диапазон измерений ²⁾ содержания определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
		объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентрации ³⁾ , мг/м ³	приведенной к ВПИ	относительной
Диоксид серы SO ₂	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

Продолжение таблицы В.4

Определяемый компонент ¹⁾	Тип сенсора	Диапазон измерений ²⁾ содержания определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %		
		объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентрации ³⁾ , мг/м ³	приведенной к ВПИ	относительной	
Водород Н ₂	ЭХ _{сп} -Н ₂ -10000	от 0 до 1000 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 80,0 включ.	± 10	-	
		св. 1000 до 10000 млн ⁻¹	св. 80,0 до 800	-	± 10	
	ЭХ _{сп} -Н 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	
Несимметричный диметилгидразин С ₂ Н ₈ Н ₂	ЭХ _{сп} -С ₂ Н ₈ Н 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 СН ₃ ОН	ЭХ _{сп} -СН ₃ ОН-20	от 0 до 5 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 6,65 включ.	± 20	-	
		св. 5 до 20 млн ⁻¹	св. 6,65 до 26,6	-	± 20	
	ЭХ _{сп} -СН ₃ ОН-50	от 0 до 5 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 6,65 включ.	± 20	-	
		св. 5 до 50 млн ⁻¹	св. 6,65 до 66,5	-	± 20	
	ЭХ _{сп} -СН ₃ ОН-100	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 13,3 включ.	± 20	-	
		св. 10 до 100 млн ⁻¹	св. 13,3 до 133,0	-	± 20	
	ЭХ _{сп} -СН ₃ ОН-200	от 0 до 20 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 26,6 включ.	± 20	-	
		св. 20 до 200 млн ⁻¹	св. 26,6 до 266,0	-	± 20	
	ЭХ _{сп} -СН ₃ ОН-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	
	Этантол (этилмеркаптан) С ₂ Н ₅ SH	ЭХ _{сп} -С ₂ Н ₅ SH-4	от 0 до 0,4 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 1 включ.	± 20	-
			св. 0,4 до 4 млн ⁻¹	св. 1 до 10	-	± 20

Продолжение таблицы В.4

Определяемый компонент ¹⁾	Тип сенсора	Диапазон измерений ²⁾ содержания определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
		объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентрации ³⁾ , мг/м ³	приведенной к ВПИ	относительной
Метантиол (метилмеркаптан) CH ₃ SH	ЭХ _{сп} -CH ₃ SH-4	от 0 до 0,4 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,8 включ.	± 20	-
		св. 0,4 до 4 млн ⁻¹	св. 0,8 до 8	-	± 20
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	-
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 10 млн ⁻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 30 млн ⁻¹	св. 12,5 до 75,0	-	± 20

Окончание таблицы В.4

Определяемый компонент ¹⁾	Тип сенсора	Диапазон измерений ²⁾ содержания определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
		объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентрации ³⁾ , мг/м ³	приведенной к ВПИ	относительной
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⁾ 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.5 – Метрологические характеристики с фотоионизационным сенсором (ФИ)

Определяемый компонент ¹⁾	Тип сенсора	Диапазон измерений ²⁾ содержания определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
		объемной доли, (млн ⁻¹)	массовой концентрации ³⁾ , мг/м ³	приведенной к ВПИ	относительной
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 100	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 100	от 0 до 260	± 25	-
		св. 100 до 1000 млн ⁻¹	св. 260 до 2600	-	± 25

Продолжение таблицы В.5

Определяемый компонент ¹⁾	Тип сенсора	Диапазон измерений ²⁾ содержания определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
		объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентрации ³⁾ , мг/м ³	приведенной к ВПИ	относительной
Бензол С ₆ Н ₆	ФИ _{сп} -С ₆ Н 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} -С ₆ Н 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} -С ₆ Н ₆ -500	от 0 до 100 включ.	от 0 до 325 включ.	± 20	-
		св. 100 до 500	св. 325 до 1620	-	± 20
ФИ _{сп} -С ₆ Н ₆ -1000	от 0 до 500 млн ⁻¹	от 0 до 1620	± 25	-	
	св. 500 до 1000 млн ⁻¹	св. 325 до 3240	-	± 25	
Этилбензол С ₈ Н ₁₀	ФИ _{сп} -С ₈ Н 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} -С ₈ Н 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} -С ₈ Н ₁₀ -500	от 0 до 100 включ.	от 0 до 441 включ.	± 15	-
		св. 100 до 500	св. 441 до 2205	-	± 15
ФИ _{сп} -С ₈ Н ₁₀ -1000	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 441	± 25	-	
	св. 100 до 1000 млн ⁻¹	св. 441 до 4405	-	± 25	
Фенилэтилен (стирол) (винилбензол) С ₈ Н ₈	ФИ _{сп} -С ₈ Н 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
	ФИ _{сп} -С ₈ Н 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
	ФИ _{сп} -С ₈ Н ₈ -500	от 0 до 100 включ.	от 0 до 433 включ.	± 20	-
		св. 100 до 500	св. 433 до 2165	-	± 20
ФИ _{сп} -С ₈ Н ₈ -1000	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 433	± 20	-	
	св. 100 до 1000 млн ⁻¹	св. 441 до 4320	-	± 20	
н-пропилацетат С ₅ Н ₁₀ О ₂	ФИ _{сп} -С ₅ Н ₁₀ О 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

Продолжение таблицы В.5

Определяемый компонент ¹⁾	Тип сенсора	Диапазон измерений ²⁾ содержания определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
		объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентрации ³⁾ , мг/м ³	приведенной к ВПИ	относительной
н-пропилацетат C ₅ H ₁₀ O ₂	ФИ _{сп} -C ₅ H 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 ₃ H ₅ ClO	ФИ _{сп} -C ₃ H ₅ ClO-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 ₇ H ₇ Cl	ФИ _{сп} -C ₇ H ₇ Cl-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 ₅ H ₆ O ₂	ФИ _{сп} -C ₅ H ₆ O 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
Этанол C ₂ H ₅ OH	ФИ _{сп} -C ₂ H ₅ OH-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 ₂ H ₅ OH-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 ₂ H ₅ OH-1000	от 0 до 500	от 0 до 960	± 20	-
	ФИ _{сп} -C ₂ H ₅ OH-2000	от 0 до 500 включ.	от 0 до 960 включ.	± 15	-
св. 500 до 2000		св. 960 до 3840	-	± 15	
Моноэтиламин (2-аминоэтанол) C ₂ H ₇ NO	ФИ _{сп} -C ₂ H ₇ NO-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 ₂ H ₇ NO-10	от 0 до 2 включ.	от 0 до 5,1 включ.	± 20	-
		св. 2 до 10	св. 5,1 до 25,4	-	± 20

Продолжение таблицы В.5

Определяемый компонент ¹⁾	Тип сенсора	Диапазон измерений ²⁾ содержания определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
		объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентрации ³⁾ , мг/м ³	приведенной к ВПИ	относительной
Формальдегид CH ₂ O	ФИ _{сп} -CH ₂ O-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 ₃ H ₇ OH	ФИ _{сп} -i-C ₃ H ₇ OH-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 ₃ H ₇ OH-100	от 0 до 20 включ.	от 0 до 50 включ.	± 20	-
		св. 20 до 100	св. 50 до 250	-	± 20
Уксусная кислота C ₂ H ₄ O ₂	ФИ _{сп} -C ₂ H ₄ O 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 ₂ H ₄ O ₂ -100	от 0 до 100	от 0 до 250	± 20	-
2-метилпропен (изобутилен) (ЛОС по изобутилену) i-C ₄ H ₈	ФИ _{сп} -i-C ₄ H 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 ₄ H 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 ₄ H 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 ₄ H ₈ -6000	от 0 до 500 включ.	от 0 до 1165 включ.	± 15	-
		св. 500 до 6000	св. 1165 до 13980	-	± 15
1-бутанол C ₄ H ₉ OH	ФИ _{сп} -C ₄ H ₉ OH-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 ₄ H ₉ OH-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	-	

Продолжение таблицы В.5

Определяемый компонент ¹⁾	Тип сенсора	Диапазон измерений ²⁾ содержания определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
		объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентрации ³⁾ , мг/м ³	приведенно й к ВПИ	относитель но й
1-бутанол C ₄ H ₉ OH	ФИСп- C ₄ H ₉ OH- 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 ₄ H ₁₁ N	ФИСп- C ₄ H 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
	ФИСп- C ₄ H 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
	ФИСп- C ₄ H 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 ₃ OH	ФИСп- CH ₃ OH-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
	ФИСп- CH ₃ OH-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
	ФИСп- CH ₃ OH-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 ₇ H ₈	ФИСп- C ₇ H 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
	ФИСп- C ₇ H 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
	ФИСп- C ₇ H 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 ₆ H ₅ OH	ФИСп- C ₆ H ₅ OH-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

Продолжение таблицы В.5

Определяемый компонент ¹⁾	Тип сенсора	Диапазон измерений ²⁾ содержания определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
		объемной доли, (млн ⁻¹)	массовой концентрации ³⁾ , мг/м ³	приведенной к ВПИ	относительной
Фенол C ₆ H ₅ OH	ФИ _{сп} - C ₆ H ₅ OH-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 ₆ H ₅ OH-100	от 0 до 10 включ.	от 0 до 8,82 включ.	± 20	-
		св. 10 до 100	св. 8,82 до 44,1	-	± 20
1,2- диметилбензол (о-ксилол) о- C ₈ H ₁₀	ФИ _{сп} -m- 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} -o- 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} -m- 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} -m- 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} -p- 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} -p- 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

Продолжение таблицы В.5

Определяемый компонент ¹⁾	Тип сенсора	Диапазон измерений ²⁾ содержания определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
		объемной доли, (млн ⁻¹)	массовой концентрации ³⁾ , мг/м ³	приведенной к ВПИ	относительной
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 0,66 включ.	± 20	-
		св. 0,2 до 2 млн ⁻¹	св. 0,66 до 6,6	-	± 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
Метантиол (метилмеркаптан) CH ₃ SH	ФИ _{сп} - CH ₃ 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} - CH ₃ SH-20	от 0 до 2 включ.	от 0 до 4 включ.	± 20	-
		св. 2 до 20	св. 4 до 40	-	± 20
Этилацетат C ₄ H ₈ O ₂	ФИ _{сп} - C ₄ H ₈ 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 C ₆ H ₁₂ O ₂	ФИ _{сп} - C ₆ H ₁₂ 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} -C ₆ H ₁₂ 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 ₃ H ₆	ФИ _{сп} - C ₃ H 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 ₃ H ₆ -100	от 0 до 10 включ.	от 0 до 17,5 включ.	± 20	-
		св. 10 до 100	св. 17,5 до 175	-	± 20

Продолжение таблицы В.5

Определяемый компонент ¹⁾	Тип сенсора	Диапазон измерений ²⁾ содержания определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
		объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентрации ³⁾ , мг/м ³	приведенной к ВПИ	относительной
Пропилен (пропен) C ₃ H ₆	ФИ _{сп} -C ₃ H 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-толуиленидиизоцианат C ₃ C ₆ H ₃ (NCO) ₂	ФИ _{сп} -C ₃ C ₆ 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 (диметилди-сульфид) C ₂ H ₆ S ₂	ФИ _{сп} -C ₂ H ₆ 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} -C ₂ H ₆ 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) C ₄ H ₂ O ₃	ФИ _{сп} -C ₄ H ₂ 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} -C ₄ H ₂ 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
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 C ₂ H ₃ N	ФИ _{сп} -C ₂ H ₃ 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 ₆ H ₁₂	ФИ _{сп} -C ₆ H 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 ₄ H ₆	ФИ _{сп} -C ₄ H 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 ₆ H ₁₄	ФИ _{сп} -C ₆ H ₁₄ -1000	от 0 до 84 включ.	от 0 до 301 включ.	± 20	-
		св. 84 до 1000	св. 301 до 3584	-	± 20

Продолжение таблицы В.5

Определяемый компонент ¹⁾	Тип сенсора	Диапазон измерений ²⁾ содержания определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
		объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентрации ³⁾ , мг/м ³	приведенной к ВПИ	относительной
Арсин AsH ₃	ФИСп-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
	ФИСп-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 C ₂ H ₆ S	ФИСп-C ₂ H ₆ 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
	ФИСп-C ₂ H ₆ 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 ₂ H ₄	ФИСп-C ₂ H ₄ -300	от 0 до 20 включ.	от 0 до 23,4 включ.	± 20	-
		св. 20 до 300	св. 23,4 до 351	-	± 20
	ФИСп-C ₂ H ₄ -1800	от 0 до 100 включ.	от 0 до 117 включ.	± 20	-
		св. 100 до 1800	св. 117 до 2106	-	± 20
Тetraфторэтан C ₂ F ₄	ФИСп-C ₂ F 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
	ФИСп-C ₂ F 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 C ₃ H ₃ N	ФИСп-C ₃ H ₃ 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 ₂ O ₂	ФИСп-CH ₂ O 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
н-гептан C ₇ H ₁₆	ФИСп-C ₇ H ₁₆ -500	от 0 до 50 включ.	от 0 до 208 включ.	± 15	-
		св. 50 до 500	св. 208 до 2084	-	± 15
	ФИСп-C ₇ H ₁₆ -2000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 416 включ.	± 15	-
		св. 100 до 2000	св. 416 до 8334	-	± 15

Продолжение таблицы В.5

Определяемый компонент ¹⁾	Тип сенсора	Диапазон измерений ²⁾ содержания определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
		объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентрации ³⁾ , мг/м ³	приведенной к ВПИ	относительной
2-пропанон (ацетон) C ₃ H ₆ O	ФИ _{сп} -C ₃ H ₆ O-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 ₂ H ₄ Cl ₂	ФИ _{сп} -C ₂ H ₄ Cl 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
Этилцеллозоль в (2-этоксиэтанол) C ₄ H ₁₀ O ₂	ФИ _{сп} -C ₄ H 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
Диметилловый эфир C ₂ H ₆ O	ФИ _{сп} -C ₂ H ₆ O-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 ₄ H ₁₀	ФИ _{сп-i} -C ₄ H 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 ₄ H ₉ OH	ФИ _{сп-i} -C ₄ H ₉ OH-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 ₆ H ₁₀ O	ФИ _{сп} -C ₆ H 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 ₄ H ₈ O	ФИ _{сп} -C ₄ H ₈ O-500	от 0 до 60 включ.	от 0 до 180 включ.	± 15	-
		св. 60 до 500	св. 180 до 1500	-	± 15
Тетраэтилортосиликат (ТЕОС) C ₈ H ₂₀ O ₄ Si	ФИ _{сп} -C ₈ H ₂₀ O ₄ Si-10	от 0 до 2 включ.	от 0 до 17,3 включ.	± 20	-
		св. 2 до 10	св. 17,3 до 86,6	-	± 20

Окончание таблицы В.5

Определяемый компонент ¹⁾	Тип сенсора	Диапазон измерений ²⁾ содержания определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
		объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентрации ³⁾ , мг/м ³	приведенной к ВПИ	относительной
Акролеин С ₃ Н ₄ О	ФИ _{сп} - С ₃ Н ₄ О-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⁾ 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⁾	Тип сенсора	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента ²⁾³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
Водород Н ₂	ПП _{сп} -Н ₂ -100	от 0 до 4,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	± 0,2 % (± 5 % НКПР)
	ПП _{сп} -Н ₂ -50	от 0 до 2,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,2 % (± 5 % НКПР)
	ПП _{сп} -Н ₂ -20 %	от 0 до 20 %	± 0,5 %
Метан СН ₄	ПП _{сп} -СН ₄ -100	от 0 до 4,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	± 0,22 % (± 5 % НКПР)
	ПП _{сп} -СН ₄ -50Т	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,13 % (± 3 % НКПР)
	ПП _{сп} -СН ₄ -50	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,22 % (± 5 % НКПР)
Этилен С ₂ Н ₄	ПП _{сп} -С ₂ Н ₄ -100	от 0 до 2,3 % (от 0 до 100 % НКПР)	± 0,12 % (± 5 % НКПР)
	ПП _{сп} -С ₂ Н ₄ -50	0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,12 % (± 5 % НКПР)

Продолжение таблицы В.6

Определяемый компонент ¹⁾	Тип сенсора	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента ²⁾³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
Пропан C ₃ H ₈	ППсп-C ₃ H ₈ -100	0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	± 0,085 % (± 5 % НКПР)
	ППсп-C ₃ H ₈ -50Т	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,051 % (± 3 % НКПР)
	ППсп-C ₃ H ₈ -50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,085 % (± 5 % НКПР)
н-бутан C ₄ H ₁₀	ППсп-C ₄ H ₁₀ -100	от 0 до 1,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	± 0,07 % (± 5 % НКПР)
	ППсп-C ₄ H ₁₀ -50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,07 % (± 5 % НКПР)
1-бутен C ₄ H ₈	ППсп-C ₄ H ₈ -100	от 0 до 1,6 % (от 0 до 100 % НКПР)	± 0,08 % (± 5 % НКПР)
	ППсп-C ₄ H ₈ -50	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,08 % (± 5 % НКПР)
2-метилпропан (изобутан) i-C ₄ H ₁₀	ППсп-i-C ₄ H ₁₀ -100	от 0 до 1,30 % (от 0 до 100 % НКПР)	± 0,065 % (± 5 % НКПР)
	ППсп-i-C ₄ H ₁₀ -50	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,065 % (± 5 % НКПР)
н-пентан C ₅ H ₁₂	ППсп-C ₅ H ₁₂ -100	от 0 до 1,1 % (от 0 до 100 % НКПР)	± 0,055 % (± 5 % НКПР)
	ППсп-C ₅ H ₁₂ -50	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,055 % (± 5 % НКПР)
Циклопентан C ₅ H ₁₀	ППсп-C ₅ H ₁₀ -100	от 0 до 1,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	± 0,07 % (± 5 % НКПР)
	ППсп-C ₅ H ₁₀ -50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,07 % (± 5 % НКПР)
н-гексан C ₆ H ₁₄	ППсп-C ₆ H ₁₄ -100	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	± 0,05 % (± 5 % НКПР)
	ППсп-C ₆ H ₁₄ -50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,05 % (± 5 % НКПР)
Циклогексан C ₆ H ₁₂	ППсп-C ₆ H ₁₂ -100	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	± 0,05 % (± 5 % НКПР)
	ППсп-C ₆ H ₁₂ -50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,05 % (± 5 % НКПР)
Этан C ₂ H ₆	ППсп-C ₂ H ₆ -100	от 0 до 2,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	± 0,12 % (± 5 % НКПР)
	ППсп-C ₂ H ₆ -50	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,12 % (± 5 % НКПР)

Продолжение таблицы В.6

Определяемый компонент ¹⁾	Тип сенсора	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента ²⁾³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
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)
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 $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$	ПП _{сп} - $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ -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 $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}$	ПП _{сп} - $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}$ -100	от 0 до 2,6 % (от 0 до 100 % НКПР)	$\pm 0,13$ % (± 5 % НКПР)
	ПП _{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) $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$	ПП _{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)
2-метилпропен (изобутилен) $i\text{-C}_4\text{H}_8$	ПП _{сп} - $i\text{-C}_4\text{H}_8$ -100	от 0 до 1,6 % (от 0 до 100 % НКПР)	$\pm 0,08$ % (± 5 % НКПР)
	ПП _{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	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 $\text{C}_3\text{H}_3\text{N}$	ПП _{сп} - $\text{C}_3\text{H}_3\text{N}$ -50	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,14$ % (± 5 % НКПР)

Продолжение таблицы В.6

Определяемый компонент ¹⁾	Тип сенсора	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента ²⁾³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
Метилбензол (толуол) C ₇ H ₈	ПП _{сп} -C ₇ H ₈ -100	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	± 0,05 % (± 5 % НКПР)
	ПП _{сп} -C ₇ H ₈ -50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,05 % (± 5 % НКПР)
Этилбензол C ₈ H ₁₀	ПП _{сп} -C ₈ H ₁₀ -37,5Т	от 0 до 0,3 % (от 0 до 37,5 % НКПР)	± 0,024 % (± 3 % НКПР)
н-октан C ₈ H ₁₈	ПП _{сп} -C ₈ H ₁₈ -50	от 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,04 % (± 5 % НКПР)
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)	± 0,1 % (± 5 % НКПР)
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)	± 0,036 % (± 3 % НКПР)
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)	± 0,07 % (± 5 % НКПР)
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)	± 0,31 % (± 5 % НКПР)
Диметилсульфид C ₂ H ₆ S	ПП _{сп} -C ₂ H ₆ S-50	от 0 до 1,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,11 % (± 5 % НКПР)
1-гексен C ₆ H ₁₂	ПП _{сп} -C ₆ H ₁₂ -50	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,06 % (± 5 % НКПР)
2-бутанол (втор- бутанол) sЭХ-C ₄ H ₉ ОН- 31,2Т	ПП _{сп} -sЭХ-C ₄ H ₉ ОН- 31,2Т	от 0 до 0,5 % (от 0 до 31,2 % НКПР)	± 0,051 % (± 3 % НКПР)
Винилхлорид C ₂ H ₃ Cl	ПП _{сп} -C ₂ H ₃ Cl-50	от 0 до 1,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,18 % (± 5 % НКПР)
Циклопропан C ₃ H ₆	ПП _{сп} -C ₃ H ₆ -100	от 0 до 2,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	± 0,12 % (± 5 % НКПР)
	ПП _{сп} -C ₃ H ₆ -50	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,12 % (± 5 % НКПР)
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)	± 0,14 % (± 5 % НКПР)
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)	± 0,085 % (± 5 % НКПР)
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)	± 0,095 % (± 5 % НКПР)
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)	± 0,039 % (± 3 % НКПР)
2-бутанон (метилэтилкетон) C ₄ H ₈ O	ПП _{сп} -C ₄ H ₈ O-50	от 0 до 0,75 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,075 % (± 5 % НКПР)

Продолжение таблицы В.6

Определяемый компонент ¹⁾	Тип сенсора	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента ²⁾³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
2-метил-2-пропанол (трет-бутанол) tert-C ₄ H ₉ OH	ПП _{сп} -tert-C ₄ H ₉ OH-50	от 0 до 0,9 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,09 % (± 5 % НКПР)
2-метокси-2-метилпропан (метилтретбутиловый эфир) tert-C ₅ H ₁₂ O	ПП _{сп} -tert-C ₅ H ₁₂ O-50	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,08 % (± 5 % НКПР)
1,4-диметилбензол (п-ксилол) p-C ₈ H ₁₀	ПП _{сп} -p-C ₈ H ₁₀ -22,2Т	от 0 до 0,2 % (от 0 до 22,2 % НКПР)	± 0,027 % (± 3 % НКПР)
1,2-диметилбензол (о-ксилол) o-C ₈ H ₁₀	ПП _{сп} -o-C ₈ H ₁₀ -20Т	от 0 до 0,2 % (от 0 до 20 % НКПР)	± 0,03 % (± 3 % НКПР)
2-пропанол (изопропанол) i-C ₃ H ₇ OH	ПП _{сп} -i-C ₃ H ₇ OH-50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,1 % (± 5 % НКПР)
Октен C ₈ H ₁₆	ПП _{сп} -C ₈ H ₁₆ -33,3Т	от 0 до 0,3 % (от 0 до 33,3 % НКПР)	± 0,027 % (± 3 % НКПР)
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)	± 0,065 % (± 5 % НКПР)
Метантиол (метилмеркаптан) CH ₃ SH	ПП _{сп} -CH ₃ SH-50	от 0 до 2,05 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,21 % (± 5 % НКПР)
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)	± 0,14 % (± 5 % НКПР)
Ацетонитрил C ₂ H ₃ N	ПП _{сп} -C ₂ H ₃ N-50	от 0 до 1,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,15 % (± 5 % НКПР)
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)	± 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 ₂ C ₁₀ CH ₄ -50	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,22 % (± 5 % НКПР)

Окончание таблицы В.6

Определяемый компонент ¹⁾	Тип сенсора	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента ²⁾³⁾		Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
Сумма углеводородов по метану C ₂ -C ₁₀ (поверочный компонент – метан)	ПП _{сп} -C ₂ C ₁₀ CH ₄ -100	от 0 до 4,4 % (от 0 до 100 % НКПР)		± 0,22 % (± 5 % НКПР)
	ПП _{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) мг/м ³	
Сумма углеводородов C ₂ -C ₁₀ (поверочный компонент – пропан)	ПП _{сп} -C ₂ C ₁₀ C ₃ H ₈ -50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)		± 0,085 % (± 5 % НКПР)
	ПП _{сп} - C ₂ C ₁₀ C ₃ H ₈ -100	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)		± 0,085 % (± 5 % НКПР)
	ПП _{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) мг/м 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⁾ 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.