УТВЕРЖДАЮ

Главный метролог ОСО «ПРОМИТАШ ТЕСТ Метрология»

В. А. Лапшинов «17» февраля 2023 г.

Государственная система обеспечения единства измерений

Газоанализаторы ТОП-СЕНС

МЕТОДИКА ПОВЕРКИ

МП-060-2023

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

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

Таблица 1 – Операции поверки

	проведени	е операции	Номер раздела (пункта) методики поверки, в соответствии с которым выполняется операция поверки	
Наименование операции поверки	первичной поверке	КОЙ		
1 Внешний осмотр средства измерений	Да	Ла	6	
 Подготовка к поверке и опробование средства измерений 			7	
2.1 Контроль условий поверки	Да	Ла	7.1	
2.2 Опробование средства измерений			7.3	
3 Проверка программного обеспечения средства измерений			8	
4 Определение метрологических характеристик средства измерений и подтверждение соответствия средства измерений метрологическим требованиям	Да	Да	9	

	проведени	тельное е операции ри	Номер раздела (пункта) методики поверки, в
Наименование операции поверки	первичной поверке	периодичес кой поверке	соответствии с которым выполняется операция поверки
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 °C с абсолютной погрешностью ± 0,5 °C; - атмосферного давления в диапазоне от 80 до 106 кПа, с абсолютной погрешностью: ± 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	Метрологические и технические требования к средствам поверки, необходимые для	Перечень рекомендуемых
применение средств поверки	проведения поверки	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, 700ЕU, Т700H, Т703, 703E, 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-РТ3-О-А1, ИМ-РТ3-О-А1, ИМ-РТ5-О-А2, ИМ-РТ6-О-А2, ИМ-РТ7-О-А2, ИМ-РТ7-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	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 A)

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 ± (0,005 × U + 2 е.м.р.)	Источник питания постоянного тока GPS 73030D
	Средство измерений силы постоянного тока в диапазоне от 0 до 20 мА. Предел допускаемой абсолютной погрешности измерений силы постоянного тока ± (3,5·10 ⁻⁵ ·D+4·10 ⁻⁶ ·E) мА D – показание мультиметра E – верхнее значение диапазона измерений	Мультиметр 3458A (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 ± (9.6×10 ⁻⁶ ×T _x +0,01) с, где Т _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)	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*

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.

5 Требования (условия) по обеспечению безопасности проведения поверки

- 5.1 Помещение, в котором проводят поверку, должно быть оборудовано приточно-вытяжной вентиляцией.
- 5.2 Должны выполняться требования техники безопасности для защиты персонала от поражения электрическим током согласно классу I ГОСТ 12.2.007.0-75.
- 5.3 Требования техники безопасности при эксплуатации ГС в баллонах под давлением должны соответствовать «Федеральным нормам и правилам в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением», утвержденным Приказом от 15 декабря 2020 года N 536.
 - 5.4 Не допускается сбрасывать ГС в атмосферу рабочих помещений.

6. Внешний осмотр средства измерений

- 6.1 При внешнем осмотре устанавливают соответствие газоанализатора следующим требованиям:
- соответствие внешнего вида средства измерений описанию и изображению, приведенному в описании типа;
 - соответствие комплектности, указанной в эксплуатационной документации;
- соответствие маркировки требованиям, предусмотренным эксплуатационной документацией;
 - отсутствие повреждений и дефектов, влияющих на работоспособность.
- 6.2 Газоанализатор считают выдержавшим внешний осмотр, если он соответствует указанным выше требованиям.

7. Подготовка к поверке и опробование средства измерений

- 7.1 Контроль условий поверки
- 7.1.1 При проведении поверки соблюдают следующие условия:
- температура окружающей среды, °C
 от +15 до +25
 от от 30 до 80
 атмосферное давление, кПа
 от 84,0 до 104,6
 от 630 до 800

7.2 Подготовка к поверке:

- 7.2.1 При подготовке к поверке необходимо выполнить следующие действия:
- выполнить мероприятия по обеспечению условий безопасности;
- проверить наличие паспортов и сроки годности ГС в баллонах под давлением;
- баллоны с ГС выдержать при температуре поверки не менее 24 ч.
- 7.2.2 Выдержать поверяемый газоанализатор и средства поверки при температуре поверки в течение не менее 2 ч.
- 7.2.3 Подготовить поверяемый газоанализатор и эталонные средства измерений к работе в соответствии с эксплуатационной документацией.
 - 7.3 Опробование средства измерений:
- 7.3.1 При опробовании проверяют общее функционирование газоанализатора, для чего включают газоанализатор, после чего осуществляется процедура тестирования, а после этого газоанализатор переходит в режим измерений.
 - 7.3.2 Результат опробования считают положительным, если:
 - во время тестирования отсутствуют сообщения об ошибках;
 - органы управления газоанализаторов функционируют.
 - величина тока на аналоговых выходах находится в пределах от 4 до 20 мА.

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

- 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);
- 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);
- и пара ИМ-ВРЗ и источники микропотоков 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 ΓC 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:
- 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:

$$C_{i} = \frac{C_{s} - C_{H}}{20 \text{MA} - 4 \text{MA}} \cdot (I_{i} - 4 \text{MA}) + C_{H}$$
 (1),

- где I_i измеренное значение выходного токового сигнала газоанализатора при подаче і-ой Γ С, мА;
 - C_6 значение концентрации определяемого компонента, соответствующее верхнему значению аналогового входа газоанализатора, %, % НКПР, млн⁻¹ или мг/м³;
 - С_н 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):

 $\Delta_i = C_i - C_i^{\partial} \tag{2},$

- где C_i установившиеся показания на дисплее газоанализатора в і-ой точке поверки, объемная доля, % (млн⁻¹, % НКПР) или массовая концентрация, мг/м³;
- C_i^{∂} действительное значение содержания определяемого компонента в і-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):

$$\gamma_i = \frac{c_i - c_i^{\vartheta}}{c_B} \cdot 100 \tag{3},$$

- 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):

 $\delta_i = \frac{c_i - c_i^{\vartheta}}{c_i^{\vartheta}} \cdot 100 \tag{4},$

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 OOO «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)

Определяе	Туп осусова	-	Диапазон измерений		нальное знач нента в ГС, п	нение определ пределы допу онения	Пределы допускаемой основной	Номер ГС по реестру ГСО	
мый компонент	Тип сенсора	диапазо	он измерении	ГС №1	ГС №2	ГС №3	ГС №4	погрешности аттестации, разряд	или Источник ГС*
<i>y</i> -	ИКсп-СН4-100		до 4,4 % 100 % НКПР)	ПНГ- азот	2,2 % ± 5 % отн.	4,0 % ± 5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10531- 2014
	ИКсп-СН4-100Т		до 4,4 % 100 % НКПР)	ПНГ- азот	2,2 % ± 5 % отн.	4,0 % ± 5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10531- 2014
	UK CH50T OT 0		до 2,2 % 50 % НКПР)	ПНГ- воздух	1,1 % ± 5 % отн.	2,1 % ± 5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10531- 2014
	ИКсп-СН4-50	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР) от 0 до 100 %		ПНГ- воздух	1,1 % ± 5 % отн.	2,1 % ± 5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10531- 2014
Метан (СН ₄)	ИК _{сп} -СН ₄ -100 %			ПНГ- азот	50 % ± 5 % отн.	95 % ± 5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10531- 2014
		от 0 до	от 0 до 500 мг/м³ включ.	ПНГ- азот	250 мг/м ³ ±10 % отн.	475 мг/м ³ ±10 % отн	-	1 разряд	ГСО 10531- 2014
	ИКсп-СН4-7000	7000 мг/м ³	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	ИКсп-С2Н4-100) до 2,3 % 100 % НКПР)	ПНГ- азот	1,15 % ± 5 % отн.	2,1 % ± 5 % oth.	-	1 разряд	ΓCO 10531- 2014
(C ₂ H ₄)	ИКсп-С2Н4-50	A CONTRACTOR OF THE PARTY OF TH	to 1,15 % 50 % НКПР)	ПНГ- воздух	0,6 % ± 5 % oth.	1,1 % ± 5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10597- 2015

Определяемый	Тип сенсора	1.30.0000	Диапазон		альное значен нта в ГС, про отклон	еделы допус	Пределы допускаемой основной	Номер ГС по реестру ГСО или	
компонент	· mi concepu	ИЗМ	ерений	ГС №1	ГС №2	ГС №3	ГС №4	погрешности аттестации, разряд	Источник ГС*
	ИК _{сп} -С ₃ Н ₈ - 100	(от 0	о 1,7 % до 100 % КПР)	ПНГ- азот	0,85 % ± 5	1,6 % ± 5 %	-	1 разряд	ГСО 10597- 2015
	ИК _{сп} -С ₃ H ₈ - 50Т	(0	до 0,85 % т 0 до 6 НКПР)	ПНГ- воздух	0,4 % ± 5 % oth.	0,8 % ± 5 % отн.	•	1 разряд	ГСО 10599- 2015
Пропан (С ₃ Н ₈)	ИК _{сп} -С ₃ H ₈ -50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)		ПНГ- воздух	0,4 % ± 5 % oth.	0,8 % ± 5 % отн.		1 разряд	ГСО 10599- 2015
(-3-3)	ИК _{сп} -С ₃ H ₈ - 100 %	от 0	до 100 %	ПНГ- азот	50 % ± 5 % отн.	95 % ± 5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10597- 2015
	ИКсп-С3Н8-	от 0 до	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
	7000	7000 мг/м ³	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
rr Samour (C. H. a)	ИК _{сп} -С ₄ H ₁₀ - 100	от 0 до 1,4 % (от 0 до 100 % НКПР)		ПНГ- азот	0,7 % ± 5 % oth.	1,3 % ± 5 % oth.		1 разряд	ГСО 10540- 2014
н-бутан (С4Н10)	ИК _{сп} -С ₄ H ₁₀ -50	(от (до 0,7 %) до 50 % ІКПР)	ПНГ- воздух	0,35 % ± 5 % oth.	0,6 % ± 5 % oth.	-	1 разряд	ГСО 10540- 2014
1-бутен С4Н8	ИК _{сп} -С ₄ H ₈ - 100	(от 0	до 1,6 % до 100 % ІКПР)	ПНГ- азот	0,8 % ± 5 % отн.	1,5 % ± 5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10540- 2014

Определяемый	Туу ооуооро	Диапазон		альное значе ента в ГС, пр откло	Пределы допускаемой основной	Номер ГС по реестру ГСО		
компонент	Тип сенсора	измерений	ГС №1	ГС №2	ГС №3	ГС №4	погрешности аттестации, разряд	или Источник ГС*
1-бутен С4Н8	ИК _{сп} -С ₄ Н ₈ -50	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ- воздух	0,4 % ± 5 % отн.	0,75 % ± 5 % oth.	-	1 разряд	ГСО 10540- 2014
2-метилпропан	ИК _{сп} -i-С ₄ H ₁₀ - 100	от 0 до 1,30 % (от 0 до 100 % НКПР)	ПНГ-азот	0,65 % ± 5 % отн.	1,2 % ± 5 % oth.	-	1 разряд	ГСО 10540- 2014
(изобутан) i- С ₄ Н ₁₀	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
C.V.	ИКсп-С5Н12-100	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
н-пентан С ₅ Н ₁₂	ИК _{сп} -С 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 (С ₅ H ₁₀)	ИК _{сп} -С 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} -С ₅ H ₁₂ -50	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ- воздух	0,35 % ± 5 % отн.	0,6 % ± 5 %% oth.	-	1 разряд	ГСО 10540- 2014

Определяемый	Тип сенсора	Диапазон		альное значе ента в ГС, пр откло	Пределы допускаемой основной	Номер ГС по реестру ГСО		
компонент	тип сенсора	измерений	ГС №1	ГС №2	ГС №3	ГС №4	погрешности аттестации, разряд	или Источник ГС*
C II	ИКсп-С6Н14-100	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	ПНГ-азот	0,5 % ± 5 % oth.	0,95 % ± 5 % oth.	-	1 разряд	ГСО 10540- 2014
н-гексан С ₆ Н ₁₄	ИКсп-С6Н14-50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ- воздух	0,25 % ± 5 % отн.	0,47 % ± 5 % oth.	_	1 разряд	ГСО 10540- 2014
Циклогексан	ИКсп-С ₆ Н 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
C ₆ H ₁₂	ИКсп-С6Н12-50	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
D C.H.	ИКсп-С2Н6-100	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
Этан С ₂ Н ₆	ИКсп-С2Н6-50	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ- воздух	0,6 % ± 5 % oth.	1,1 % ± 5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10540- 2014
Метанол (СН ₃ ОН)	ИК _{сп} -СН ₃ ОН- 50	от 0 до 3,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	1,5 % ± 5 % отн.	2,85 % ± 5 % отн.	-	1 разряд	ΓCO 10540- 2014

Определяемый	Тип сенсора	Диапазон		ента в ГС, пр	ение определя веделы допуст нения	Пределы допускаемой основной	Номер ГС по реестру ГСО	
компонент	тип сенсора	измерений	ГС №1	ГС №2	ГС №3	ГС №4	погрешности аттестации, разряд	или Источник ГС*
ГС И	ИКсп-С6Н6-100	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
Бензол С ₆ Н ₆	ИК _{сп} -С ₆ Н 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	ИКсп-С3Н6-100	от 0 до 2,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	ПНГ-азот	1,0 % ± 5 % отн.	1,9 % ± 5 % oth.		1 разряд	ГСО 10540- 2014
(пропен) С ₃ Н ₆	ИК _{сп} -С ₃ H ₆ -50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ- воздух	0,5 % ± 5 % oth.	0,95 % ± 5 % oth.	•	1 разряд	ГСО 10540- 2014
Этанол С2Н5ОН	ИК _{сп} -С ₂ Н ₅ ОН- 50	от 0 до 1,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,75 % ± 5 % отн.	1,45 % ± 5 % oth.		1 разряд	ГСО 10534- 2014
н-гептан С7Н16	ИКсп-С7Н16-100	от 0 до 0,85% (от 0 до 100 % НКПР)	ПНГ-азот	0,425 % ± 5 % отн.	0,8 % ± 5 % oth.		1 разряд	ГСО 10540- 2014
	ИКсп-С7Н16-50	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

гродолжение т				Номинальное з в ГС, пред	начение опред целы допускае			Пределы допускаемой	Номер ГС по реестру		
Определяем ый компонент	Тип сенсора	Диапазон измерений		Диапазон измерений		ГС №1	ГС №2	ГС №3	ГС №4	основной погрешности аттестации, разряд	ГСО или Источник ГС*
Оксид	ИК _{сп} - С ₂ H ₄ O-100		до 2,6 % 100 % НКПР)	ПНГ-азот	1,3 % ± 5 % oth.	2,5 % ± 5 % oth.	-	1 разряд	ГСО 10540-2014		
этилена С ₂ Н ₄ О	ИК _{сп} - С ₂ H ₄ O-50	200000000000000000000000000000000000000	до 1,3 % 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,65 % ± 5 % отн.	1,2 % ± 5 % OTH.	-	1 разряд	ГСО 10540-2014		
	ИКсп-СО2-	от 0 до	от 0 до 0,5 % включ.	ПНГ-азот	0,25 % ±10 % отн.	0,475 % ±10 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10540-2014		
Диоксид	2.5 2.5 % CB	св. 0,5 до 2,5	0,60 % ±10 % отн.	1,25 % ±10 % отн.	2,25 % ±10 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10540-2014			
углерода СО ₂	ИКсп- СО2-		от 0 до 2,5 % включ.	ПНГ-азот	1,25 % ±10 % отн.	2,4 % ±10 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10540-2014		
	5	%	св. 2,5 до 5,0 %	2,63 % ±10 % OTH	3,75 % ±10	4,75 % ±10 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10540-2014		
2-пропанон (ацетон) С ₃ Н ₆ О	ИК _{сп} - С ₃ H ₆ O-50		до 1,25 % 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,625 % ± 5 % oth.	1,2 % ± 5 % oth.	-	1 разряд	ГСО 10534-2014		
2- метилпропе	ИК _{сп} -і- С ₄ H ₈ -100		до 1,6 % 100 % НКПР)	ПНГ-азот	0,8 % ± 5 % OTH.	1,5 % ± 5 % oth.	-	1 разряд	ГСО 10540-2014		
н (изобутилен) i-С4Н8	ИК _{сп} -i- С ₄ H ₈ -50	172,00, 100	до 0,8 % 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,4 % ± 5 % OTH.	0,75 % ± 5 % отн.	<u>u</u>	1 разряд	ГСО 10540-2014		
2-метил-1,3- бутадиен	ИК _{сп} -С ₅ H ₈ - 100	The second second	до 1,7 % 100 % НКПР)	ПНГ-азот	0,85 % ± 5 % oth.	1,5 % ± 5 % oth.	-	1 разряд	ГСО 10540-2014		
(изопрен) С ₅ Н ₈	ИК _{сп} -С ₅ H ₈ - 50		до 0,85 % 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,425 % ± 5 % oth.	0,80 % ± 5 % oth.	-	1 разряд	ГСО 10540-2014		

Определяемый	Тип сенсора	Диапазон		ента в ГС, пр	ение определя веделы допус нения		Пределы допускаемой основной	Номер ГС по реестру ГСО	
компонент	тип сенсора	измерений	ГС №1	ГС №2	ГС №3	ΓC №4	погрешности аттестации, разряд	или Источник ГС*	
A C.H.	ИК _{сп} -С ₂ Н 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} -С ₂ H 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 С ₃ Н ₃ N	ИК _{сп} -С ₃ Н 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	
Метилбензол	ИК _{сп} -С ₇ Н 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	
(толуол) С7Н8	ИК _{сп} -С 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	ИК _{сп} -С ₈ H ₁₀ - 37,5Т	от 0 до 0,3 % (от 0 до 37,5 % НКПР)	ПНГ- воздух	0,15 % ± 5 % отн.	0,285 % ± 5 % oth.	_	1 разряд	ГСО 10528- 2014	
C ₈ H ₁₀	ИК _{сп} - С ₈ Н ₁₀ -50	от 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ- воздух	0,2 % ± 5 % отн.	3,8 % ± 5 % отн.	- 1	1 разряд	ГСО 10528- 2014	
н-октан С ₈ Н ₁₈	ИКсп-С8Н18-50	от 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ- воздух	0,2 % ± 5 % отн.	3,8 % ± 5 % oth.	(<u>a</u>	1 разряд	ГСО 10540- 2014	

Определяемый		Диапазон		ента в ГС, пр	ение определя еделы допусы нения		Пределы допускаемой основной	Номер ГС по реестру ГСО
компонент	Тип сенсора	изме <mark>ре</mark> ний	ГС №1	ГС №2	ГС №3	ГС №4	погрешности аттестации, разряд	или Источник ГС*
Этилацетат (С ₄ H ₈ O ₂)	ИКсп-С4Н8О2-50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ- воздух	0,5 % ± 5 % oth.	0,95 % ± 5 % oth.		1 разряд	ГСО 10534- 2014
Бутилацетат	ИК _{сп} -С ₆ H ₁₂ O ₂ - 25T	от 0 до 0,3 % (от 0 до 25 % НКПР)	ПНГ- воздух	0,15 % ± 5 % oth.	0,285 % ± 5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10534- 2014
C ₆ H ₁₂ O ₂	ИК _{сп} -С ₆ H ₁₂ O ₂ - 50	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР	ПНГ- воздух	0,3 % ± 5 % oth.	0,57 % ± 5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10534- 2014
1,3-бутадиен (дивинил) С ₄ Н ₆	ИКсп-С4Н6-50	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 С ₂ H ₄ Cl ₂	ИК _{сп} -С 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
Диметилсульф ид С ₂ Н ₆ S	ИК _{сп} -С 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 С ₆ Н ₁₂	ИК _{сп} -С ₆ H ₁₂ -50	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ- воздух	0,3 % ± 5 % oth.	0,57 % ± 5 % oth.	<u>.</u>	1 разряд	ГСО 10540- 2014
2-бутанол (втор-бутанол) sЭX-C ₄ H ₉ OH	ИК _{сп} -sЭX- C ₄ H ₉ OH-31,2T	от 0 до 0,5 % (от 0 до 31,2 % НКПР)	ПНГ- воздух	0,25 % ± 5 % oth.	0,475 % ± 5 % отн.	₩iii	1 разряд	ГСО 10534- 2014

Определяемый		Диапазон			ение определя еделы допусы нения		Пределы допускаемой основной	Номер ГС по реестру ГСО
компонент	Тип сенсора	измерений	ГС №1	ГС №2	ГС №3	ГС №4	погрешности аттестации, разряд	или Источник ГС*
Винилхлорид С ₂ H ₃ Cl	ИК _{сп} -С ₂ H ₃ Cl-50	от 0 до 1,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ- воздух	0,9 % ± 5 % oth.	1,71 % ± 5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10540- 2014
Циклопропан	ИКеп-С ₃ Н 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
С ₃ H ₆ ИК _{сп} -С ₃ H ₆ -50	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ- воздух	0,6 % ± 5 % отн.	1,1 % ± 5 % отн.	_	1 разряд	ГСО 10540- 2014	
Диметиловый эфир С ₂ Н ₆ О	ИК _{сп} -С ₂ Н ₆ О-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 С ₄ H ₁₀ O	ИК _{сп} -С ₄ H ₁₀ O-50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ- воздух	0,425 % ± 5 % oth.	0,8 % ± 5 % oth.	-	1 разряд	ГСО 10534- 2014
Оксид пропилена С ₃ Н ₆ О	ИК _{сп} -С ₃ H ₆ O-50	от 0 до 0,95 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ- воздух	0,475 % ± 5 % oth.	0,9 % ± 5 % oth.	-	1 разряд	ГСО 10534- 2014
Хлорбензол С ₆ Н ₅ Сl	ИК _{сп} -С 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	1 разряд	ГСО 10549- 2014
2-бутанон (метилэтилкето н) С ₄ Н ₈ О	ИКсп-С4Н8О-50	от 0 до 0,75 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ- воздух	0,375 % ± 5 % oth.	0,71 % ± 5 % oth.	4	1 разряд	ГСО 10534- 2014

Іродолжение табл Определяемый		Диапазон			ение определя еделы допусы нения		Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд	Номер ГС по реестру ГСО
компонент	Тип сенсора	измерений	ГС №1	ГС №2	ГС №3	ГС №4		или Источник ГС*
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 % oth.	1,0 % ± 5 % отн.	•	1 разряд	ГСО 10534- 2014
2-метокси- 2-метилпропан (метилтретбути ловый 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) р- С ₈ H ₁₀	ИК _{сп} -р-С ₈ H ₁₀ - 22,2T	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-ди- метилбензол (о- ксилол) о-С ₈ Н ₁₀	ИК _{сп} -о-С ₈ H ₁₀ - 20Т	от 0 до 0,2 % (от 0 до 20 % НКПР)	ПНГ- воздух	0,1 % ± 5 % oth.	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 % oth.	0,95 % ± 5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10534- 2014
Октен С ₈ Н ₁₆	ИК _{сп} -С ₈ Н ₁₆ - 33,3Т	от 0 до 0,3 % (от 0 до 33,3 % НКПР)	ПНГ- воздух	0,15 % ± 5 % oth.	0,285 % ± 5 % oth.	-	1 разряд	ГСО 10540- 2014
2-метилбутан (изопентан) i-C ₅ H ₁₂	ИК _{сп} -i-С 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 табл		Диапазон			ие определяе целы допуска ения		Пределы допускаемой основной	Номер ГС по реестру ГСО или
компонент	Тип сенсора	измер <mark>ений</mark>	ГС №1	ГС №2	ГС №3	ГС №4	погрешности аттестации, разряд	Источник ГС*
Метантиол (метилмеркаптан) СН ₃ SH	ИК _{сп} - СН ₃ SH-50	от 0 до 2,05 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ- воздух	1 % ± 5 % OTH.	1,9 % ± 5 % oth.	-	1 разряд	ГСО 10540-2014
Этантиол (этилмеркаптан) С ₂ H ₅ SH	ИК _{сп} - C ₂ H ₅ SH-50	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ- воздух	0,7 % ± 5 % oth.	1,3 % ± 5 % oth.	-	1 разряд	ГСО 10540-2014
Ацетонитрил С ₂ H ₃ N	ИК _{сп} -С ₂ H ₃ N- 50	от 0 до 1,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ- воздух	0,75 % ± 5 % oth.	1,4 % ± 5 % oth.	-	1 разряд	ГСО 10534-2014
Диметилди- сульфид С ₂ H ₆ S ₂	ИК _{сп} - С ₂ H ₆ 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 <mark>50</mark> % 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 О2	ИКсп-О2-25	от 0 до 25%	ПНГ-азот	0,15 % ± 5 % oth.	0,285 % ± 5 % oth.	-	1 разряд	ГСО 10546-2014

родолжение табл Определяемый		П				ие определяемо целы допускаем ения		Пределы допускаемой основной	Номер ГС по реестру ГСО или
компонент	Тип сенсора	диапазон	н измерений	ГС №1	ГС №2	ГС №3	ГС №4	погрешности аттестации, разряд	Источник ГС*
Уайт-спирит	ИКсп -СН-ПН-50	от 0 до :	50 % НКПР	ПНГ-азот	25± 10 % НКПР	45± 10 % НКПР	_	1 разряд	Комплект газоаналитическ ий ГНП-1 рег.№68283-17
Оксид азота (Закись азота) ИК _{сп} -N ₂ O-1000		от 0 до	1000 млн-1	ПНГ-азот	500 млн^{-1} % $\pm 5 \%$ отн.	950 млн ⁻¹ % ± 5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10532-2014
N ₂ O	ИК _{сп} -N ₂ O-1	от 0 до 1 %		ПНГ-азот	0,5 % ± 5 % отн.	0,95 % ± 5 % OTH.	-	1 разряд	ГСО 10532-2014
	ИК _{сп} -С ₂ С ₁₀ СН ₄ - 100	(0	до 4,4 % т 0 до ⁄⁄6 НКПР)	ПНГ-азот	2,2 % ± 5 % отн.	4,0 % ± 5 % oth.	-	1 разряд	ГСО 10597-2015
Сумма углеводородов	ИК _{сп} -С ₂ С ₁₀ СН ₄ - 50	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)		ПНГ- воздух	1,1 % ± 5 % отн.	2,1 % ± 5 % отн.	. 441	1 разряд	ГСО 10599-201:
СН (С2-С10) (по метану)	ИК _{сп} - С ₂ С ₁₀ СН ₄ -	от 0 до 3000	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 10597-201
	3000	MI/M3	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 10597-201:
	ИК _{сп} -С ₂ С ₁₀ С ₃ Н ₈ - 100	(0	до 1,7 % от 0 до % НКПР)	ПНГ-азот	0,85 % ± 5 % отн.	1,6 % ± 5 % oth.	-	1 разряд	ГСО 10597-2013
Сумма углеводородов	ИК _{сп} -С ₂ С ₁₀ С ₃ Н ₈ -	от 0,	до 0,85 % 50 % НКПР)	ПНГ- воздух	0,4 % ± 5 % отн.	0,8 % ± 5 % oth.		1 разряд	ГСО 10599-2015
углеводородов СН (С ₂ -С ₁₀) (по пропану)	ИК _{сп} - С ₂ С ₁₀ С ₃ Н ₈ -	от 0 до 3000	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
	2000	мг/м ³	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

Определяемый		Номинальное значение компонента в ГС, пределительное диапазон отклонент					Пределы допускаемой основной	Номер ГС по реестру ГСО
компонент	тип сенсора	измерений	ГС №1	ГС №2	ГС №3	ГС №4	погрешности аттестации, разряд	или Источник ГС*
1,1,1,2- тетрафторэтан	ИК _{сп} -R134а- 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
C2H2F4 (R134a)	ИК _{сп} -R134а- 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 1 СС	ГСО 10550- 2014
Пентафторэтан	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.		ГСО 10550- 2014
C ₂ HF ₅ (R125)	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
Хлордифторме тан CHClF ₂ (R22)	ИКсп-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
	ИКсп-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 Тип с	T	Диапазон			ента в ГС, пр	ение определь еделы допус нения	Пределы допускаемой основной	Номер ГС по реестру ГСО	
компонент	Тип сенсора	измер	оений	ГС №1	ГС №2	ГС №3	ГС №4	допускаемой	или Источник ГС*
Дихлордифтор		от 0 до	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
метан CCl ₂ F ₂ (R12)	ИКсп-R12-100	100 млн ⁻¹	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 A.2 – Технические характеристики ГС, используемых при проведении поверки газоанализаторов с термокаталитическим сенсором (ТК)

Определяемый	Тип сенсора	Лиапаз	он из <mark>м</mark> ерений	Номинальн компонента в	ое значение оправ ГС, пределы до отклонения	ределяемого (опускаемого	Пределы допускаемой основной	Номер ГС по реестру ГСО или	
компонент				ГС №1	ГС №2	ГС №3	погрешности аттестации, разряд	Источник ГС*	
	ТК _{сп} -СН ₄ -50Т ТК _{сп} -СН ₄ -50	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)		ПНГ-воздух	1,1 % ± 5 % OTH.	2,1 % ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10599-2015	
Метан СН4	ТКсп-СН4-7000	от 0 до 7000	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	
TV C.H.	111611-0114-7000	мг/м ³	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 10599-2015	
Этилен С ₂ Н ₄	TK _{cn} -C ₂ H ₄ -50T TK _{cn} -C ₂ H ₄ -50		to 1,15 % 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,6 % ± 5 % OTH.	1,1 % ± 5 % OTH.	1 разряд	ГСО 10597-2015	
	TK _{cn} -C ₃ H ₈ -50T TK _{cn} -C ₃ H ₈ -50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)		ПНГ-воздух	0,4 % ± 5 % OTH.	0,8 % ± 5 % OTH.	1 разряд	ГСО 10599-2015	
Пропан С ₃ Н ₈	ТКсп- СзН8-7000	от 0 до 7000	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	
	11(11 0)114 7000	мг/м ³	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 10599-2015	
	TK _{cn} - C ₃ H ₈ -100) до 1,7 % 100 % НКПР)	ПНГ-воздух	$0.85 \text{ MF/M}^3 \pm 10 \% \text{ OTH.}$	1,53 мг/м ³ ± 10 % отн.	1 разряд	ГСО 10599-2015	
н-бутан С4Н10	ТК _{сп} -C ₄ H ₁₀ -50Т ТК _{сп} -C ₄ H ₁₀ -50	(от 0 до) до 0,7 % 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,35 % ± 5 % oth.	0,6 % ± 5 % OTH.	1 разряд	ГСО 10540-2014	
1-бутен С4Н8	TK _{cn} -C ₄ H ₈ -50T TK _{cn} -C ₄ H ₈ -50		от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)		0,4 % ± 5 % OTH.	0,75 % ± 5 % oth.	1 разряд	ГСО 10540-2014	
2-метилпропан (изобутан) i- C ₄ H ₁₀	TK _{cn} -i-C ₄ H ₁₀ - 50T TK _{cn} -i-C ₄ H ₁₀ -50		до 0,65 % 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,32 % ± 5 % OTH.	0,61 % ± 5 % OTH.	1 разряд	ГСО 10540-2014	

Определяемый			определяе	нальное знач мого компоно пускаемого с	ента в ГС,	Пределы допускаемо й основной	Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС*	
компонент	Тип сенсора	Диапазон измерений	ГС №1	ГС №2	ГС №3	погрешност и аттестации, разряд		
н-пентан	ТКеп -С5Н12-50Т	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ- воздух	0,25 % ± 5 % отн.	0,5 % ± 5 % oth.	1 разряд	ГСО 10540-2014	
C ₅ H ₁₂ TK _{cn} -C ₅ H ₁₂ -:	TK _{cn} -C ₅ H ₁₂ -50	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ- воздух	0,25 % ± 5 % отн.	0,5 % ± 5 % oth.	1 разряд	ГСО 10540-2014	
ТК _{сп} -С ₅ H ₁₀	ТКсп -С5Н10-50Т	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ- воздух	0,35 % ± 5 % oth.	0,6 % ± 5 %% oth.	1 разряд	ГСО 10540-2014	
C ₅ H ₁₀	TK _{cn} - C ₅ H ₁₀ -50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ- воздух	0,35 % ± 10 % oth.	0,63 % ± 10 % oth.	1 разряд	ГСО 10540-2014	
н-гексан С ₆ Н ₁₄	ТК _{сп} -C ₆ H ₁₄ -50Т ТК _{сп} -C ₆ H ₁₄ -50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ- воздух	0,25 % ± 5 % oth.	0,47 % ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014	
Циклогексан С ₆ H ₁₂	ТК _{сп} -C ₆ H ₁₂ -50Т ТК _{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 С2Н6	ТК _{сп} -C ₂ H ₆ -50Т ТК _{сп} -C ₂ H ₆ -50	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ- воздух	0,6 % ± 5 % oth.	1,1 % ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014	
Метанол СН₃ОН	ТК _{сп} -CH ₃ OH-50Т ТК _{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 С ₆ Н ₆	ТКсп -С6Н6-50Т		ПНГ- воздух	0,3 % ± 5 % oth.	0,57 % ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014	

Определяемый	Тип сенсора	Диапазон		ое значение оправ ГС, пределы до отклонения		Пределы допускаемой основной	Номер ГС по реестру ГСО	
компонент	тип сенсора	измерений	ГС №1	ГС №2	ГС №3	погрешности аттестации, разряд	или Источник ГС*	
Пропилен	TK _{cn} -C ₃ H ₆ -50T	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,5 % ± 5 % OTH.	0,95 % ± 5 % oth.	1 разряд	ГСО 10540-2014	
(пропен) С ₃ Н ₆	ТКсп -С3Н6-50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,5 % ± 5 % OTH.	0,95 % ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014	
Этанол С ₂ Н ₅ ОН	TK _{cn} -C ₂ H ₅ OH- 50T TK _{cn} -C ₂ H ₅ OH-50	от 0 до 1,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,75 % ± 5 % oth.	1,45 % ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014	
н-гептан С7Н16	TK _{cn} -C ₇ H ₁₆ -50T TK _{cn} -C ₇ H ₁₆ -50	от 0 до 0,425 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,21 % ± 5 % oth.	0,4 % ± 5 % OTH.	1 разряд	ГСО 10540-2014	
Оксид этилена С ₂ H ₄ O	ТК _{сп} -C ₂ H ₄ O-50Т ТК _{сп} -C ₂ H ₄ O-50	от 0 до 1,3 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,65 % ± 5 % oth.	1,2 % ± 5 % OTH.	1 разряд	ГСО 10540-2014	
2-пропанон (ацетон) С ₃ Н ₆ О	ТК _{сп} -C ₃ H ₆ O-50Т ТК _{сп} -C ₃ H ₆ O-50	от 0 до 1,25 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,625 % ± 5 % oth.	1,2 % ± 5 % OTH.	1 разряд	ГСО 10534-2014	
Водород Н2	ТК _{сп} -H ₂ -50Т ТК _{сп} -H ₂ -50	от 0 до 2,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,625 % ± 5 % oth.	1,2 % ± 5 % OTH.	1 разряд	ГСО 10540-2014	
2-метилпропен (изобутилен) i-C ₄ H ₈	TK _{cn} -i-C ₄ H ₈ -50T TK _{cn} -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	

Определяемый	Тип сенсора	Диапазон	Номинально компонента в	Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения			Номер ГС по реестру ГСО	
компонент		измерений	ГС №1	ГС №2	ГС №3	погрешности аттестации, разряд	или Источник ГС*	
2-метил-1,3- бутадиен	TK _{cn} -C ₅ H ₈ -50T	от 0 до 0,85 % (от 0 до	ПНГ-воздух	0,425 % ± 5 % oth.	0,80 % ± 5 % OTH.	1 разряд	ГСО 10540-2014	
(изопрен) С5Н8	ТКсп -С5Н8-50	50 % НКПР)		700111.	70 0111.			
Ацетилен С ₂ Н ₂	ТКеп -С2Н2-50Т	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,57 % ± 5 % отн.	1,0 % ± 5 % OTH.	1 разряд	ГСО 10540-2014	
02112	TK _{cn} - 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	
	ТК _{сп} -С ₃ H ₃ N-50Т	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,7 % ± 5 % OTH.	1,3 % ± 5 % OTH.	1 разряд	ГСО 10534-2014	
Акрилонитрил С ₃ Н ₃ N	ТК _{сп} - С ₃ Н 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	

Определяемый	Тип сенсора	Диапазон	Номинально компонента н	ое значение оправот в ГС, пределы до отклонения	ределяемого цопускаемого	Пределы допускаемой основной	Номер ГС по реестру ГСО	
компонент		измерений	ГС №1	ГС №2	ГС №3	погрешности аттестации, разряд	или Источник ГС*	
Метилбензол	ТКсп -С7Н8-50Т	от 0 до 0,5 %		$0.25\% \pm 5$	0,475 % ± 5			
(толуол) C ₇ H ₈ TK _{сп} -C ₇ H ₈ -50	(от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	% отн.	% отн.	1 разряд	ГСО 10528-2014		
Этилбензол С ₈ Н ₁₀	TK _{cn} - C ₈ H ₁₀ - 37,5T	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	
	ТКсп -С8Н18-50Т	от 0 до 0,4 %	THE	0,2 % ± 5 %	3,8 % ± 5 %			
н-октан С ₈ Н ₁₈	ТКсп -С8Н18-50	(от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	отн.	отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014	
Этилацетат	ТК _{сп} -С ₄ H ₈ O ₂ - 50Т	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 %	ПНГ-воздух	0,5 % ± 5 %	0,95 % ± 5	1 разряд	ГСО 10534-2014	
$(C_4H_8O_2)$	ТКсп -С4Н8О2-50	НКПР)		отн.	% отн.	т разряд	100 10334-2014	
Метилацетат	TK _{cn} -C ₃ H ₆ O ₂ - 50T	от 0 до 1,55 %	ПИГ	0,77 % ± 5	1,47 % ± 5		FGG 10521 2011	
$C_3H_6O_2$	ТКсп-С3Н6О2-50	(от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	% отн.	% отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014	
Бутилацетат 25 C ₆ H ₁₂ O ₂ TK _{cn} - C	TK _{cn} -C ₆ H ₁₂ O ₂ - 25T	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} -С ₃ H ₆ O ₂ - 50Т	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,35 % ± 5 % oth.	0,66 % ± 5 % oth.	1 разряд	ГСО 10534-2014	

Определяемый	Тип сенсора	Диапазон		е значение оп ГС, пределы отклонения	ределяемого допускаемого	Пределы допускаемой основной	Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС*
компонент	тип сенсора	измерений	ГС №1	ГС №2	ГС №3	погрешности аттестации, разряд	
1,3-бутадиен (дивинил) С ₄ Н ₆	ТК _{сп} -C ₄ H ₆ -50Т ТК _{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 % oth.	1 разряд	ГСО 10540-2014
1,2-дихлорэтан С ₂ H ₄ Cl ₂	ТК _{сп} -C ₂ H ₄ Cl ₂ - 50Т ТК _{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 % oth.	1 разряд	ГСО 10549-2014
Диметил- сульфид С ₂ H ₆ S	TK _{cn} - C ₂ H ₆ S-50T TK _{cn} - C ₂ H ₆ S-50	от 0 до 1,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,55 % ± 5 % oth.	1,0 % ± 5 % OTH.	1 разряд	ГСО 10540-2014
1-гексен С ₆ H ₁₂	ТК _{сп} -C ₆ H ₁₂ -50Т ТК _{сп} -C ₆ H ₁₂ -50	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,3 % ± 5 % OTH.	0,57 % ± 5 % oth.	1 разряд	ГСО 10540-2014
2-бутанол (втор- бутанол) sЭX- C ₄ H ₉ OH	TK _{cn} -sЭX- C ₄ H ₉ OH-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 _{cn} -C ₂ H ₃ Cl- 50T	от 0 до 1,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,9 % ± 5 % oth.	1,71 % ± 5 % oth.	1 разряд	ГСО 10540-2014
Циклопропан С ₃ Н ₆	ТК _{сп} -C ₃ H ₆ -50Т ТК _{сп} -C ₃ H ₆ -50	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,6 % ± 5 % oth.	1,1 % ± 5 % OTH.	1 разряд	ГСО 10540-2014
Диметиловый эфир С ₂ Н ₆ О	ТК _{сп} -C ₂ H ₆ O-50Т ТК _{сп} -C ₂ H ₆ O-50	от 0 до 1,35 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,67 % ± 5 % oth.	1,3 % ± 5 % OTH.	1 разряд	ГСО 10534-2014

Определяемый компонент	Turi gayaana	Диапазон		ое значение оп в ГС, пределы отклонения		Пределы допускаемой основной	Номер ГС по реестру ГСО	
	Тип сенсора	измерений	ΓC №1	ГС №2	ГС №3	погрешности аттестации, разряд	или Источник ГС*	
Диэтиловый эфир C ₄ H ₁₀ O TK _{cn} -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 % OTH.	1 разряд	ГСО 10534-2014		
	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,42 % ± 10 % отн.	0,76 % ± 10 % oth.	1 разряд	ГСО 10534-2014		
Оксид ТКсп-С3Н6С	TKen-C ₃ H ₆ O-50T	от 0 до 0,95 % (от 0 до	ПНГ-воздух	0,475 % ± 5 % oth.	0,9 % ± 5 % oth.	1 разряд	ГСО 10534-2014	
C ₃ H ₆ O	TK _{cn} -C ₃ H ₆ O-50	50 % НКПР)		70 OIII.	om.			
Хлорбензол С ₆ Н ₅ С1	TK _{cn} -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 % oth.	1 разряд	ГСО 10549-2014	
2-бутанон	TK _{cn} -C ₄ H ₈ O-50T	от 0 до 0,75 %	THE	$0.375\% \pm 5$	$0.71\% \pm 5\%$			
(метилэти- лкетон) С ₄ Н ₈ О	TK _{cn} -C ₄ H ₈ O-50	(от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	% отн.	отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014	
2-метил- 2-пропанол	TK _{cn} -tert- C ₄ H ₉ OH-50T	от 0 до 1,15 % (от 0 до	ПНГ-воздух	0,57 % ± 5	1,0 % ± 5 %	1 разряд	ГСО 10534-2014	
(трет-бутанол) tert-C ₄ H ₉ OH	(трет-бутанол) TK _{cn} -tert- tert-C ₄ H ₉ OH C ₄ H ₉ OH-50	50 % НКПР)	ли доздун	% отн.	отн.	· puopua	100 10334-2014	
2-метокси- 2-метилпропан	TK _{cn} -tert- C ₅ H ₁₂ O-50T	от 0 до 0,8 %		0,4 % ± 5 %	0,76 % ± 5 %			
(метилтретбутил овый эфир) tert- $C_5H_{12}O$	TK _{cn} -tert- C ₅ H ₁₂ O-50	(от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	O,4 76 ± 3 76 OTH.	0,76 % ± 3 % ОТН.	1 разряд	ГСО 10534-2014	

Определяемый	Тип сенсора	Диапазон		е значение оп ГС, пределы отклонения	ределяемого допускаемого	Пределы допускаемой основной	Номер ГС по реестру ГСО	
компонент	тип сенсора	измерений	ГС №1	ГС №2	ГС №3	погрешности аттестации, разряд	или Источник ГС*	
1,4- диметилбензол (п-ксилол) р- С ₈ Н ₁₀	TK _{cn} -p-C ₈ H ₁₀ - 22,2T	от 0 до 0,2 % (от 0 до 22,2 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,1 % ± 5 % oth.	0,19 % ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10528-2014	
1,2- диметилбензол (о-ксилол) о- С ₈ Н ₁₀	TK _{cn} -o- C ₈ H ₁₀ -20T	от 0 до 0,2 % (от 0 до 20 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,1 % ± 5 % OTH.	0,19 % ± 5 % OTH.	1 разряд	ГСО 10528-2014	
2-пропанол (изопропанол) i-C ₃ H ₇ OH	TK _{cn} -i-C ₃ H ₇ OH- 50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,5 % ± 5 % OTH.	0,95 % ± 5 % OTH.	1 разряд	ГСО 10534-2014	
· NIII	TK _{cn} -NH ₃ -50T	от 0 до 7,5 %		$3,75\% \pm 5$	7,1 % ± 5 %	•	EGO 10546 2014	
Аммиак NH ₃	TK _{cn} -NH ₃ -50	(от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	% отн.	отн.	1 разряд	ГСО 10546-2014	
Октен С ₈ Н ₁₆	TKcn-C8H16-33,3T	от 0 до 0,3 % (от 0 до 33,3 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,15 % ± 5 % oth.	0,285 % ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014	
2-метилбутан	TK _{crr} -i-C ₅ H ₁₂ -50T	от 0 до 0,65 %		$0,325\% \pm 5$	0,6 % ± 5 %			
(изопентан)	TKcn-i-C5H12-50	(от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	% отн.	отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014	

Определяемый	Тип сенсора	Диапазон			ре значение оправления от клонения	0.7 1.10 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1	Пределы допускаемой основной	Номер ГС по реестру ГСО
компонент	тип сенсора	изме	ерений	ГС №1	ГС №2	ГС №3	погрешности аттестации, разряд	или Источник ГС*
Метантиол (метил- меркаптан) СН ₃ SH	TKcn-CH ₃ SH-50	от 0 до 2,05 % (от 0 до 50 % НКПР)		ПНГ-воздух	1 % ± 5 % OTH.	1,9 % ± 5 % OTH.	1 разряд	ГСО 10540-2014
Этантиол (этилмеркаптан) С ₂ Н ₅ SH	TK _{cn} -C ₂ H ₅ SH-50	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)		ПНГ-воздух	0,7 % ± 5 % OTH.	1,3 % ± 5 % oth.	1 разряд	ГСО 10540-2014
Ацетонитрил С ₂ H ₃ N	TK _{en} -C ₂ H ₃ N-50	от 0 до 1,5 % (от 0 до 50 % НКПР)		ПНГ-воздух	0,75 % ± 5 % oth.	1,4 % ± 5 % oth.	1 разряд	ГСО 10534-2014
Диметил- дисульфид C ₂ H ₆ S ₂	TK _{cn} -C ₂ H ₆ S ₂ -50	(0	о 0,55 % г 0 до нКПР)	ПНГ-воздух	0,275 % ± 5 % отн.	0,522 % ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10537-2014
	TK _{crr} - C ₂ C ₁₀ CH ₄ -	от 0 до	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
	3000	3000 мг/м ³	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
	TK _{cn} -C ₂ C ₁₀ CH ₄ - 50T TK _{cn} -C ₂ C ₁₀ CH ₄ - 50	(01	цо 2,2 % с 0 до НКПР)	ПНГ-воздух	1,1 % ± 5 % OTH.	2,1 % ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10599-2015

Окончание таблицы А.2

Определяемый	Тип сенсора	Диапазон измерений			значение опре ента в ГС, пре аемого отклон	делы	Пределы допускаемой основной	Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС*	
компонент	тип сенсора			ГС №1	ГС №2	ГС №3	погрешности аттестации, разряд		
Сумма С ₃ H ₈ -3000 С ₃ H ₈ -3000 СН (С ₂ -С ₁₀) (по пропану)	от 0 до	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		
	3000 мг/м ³	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		
	TK _{cn} -C ₂ C ₁₀ C ₃ H ₈ - 50T TK _{cn} -C ₂ C ₁₀ C ₃ H ₈ - 50	(от	0,85 % 0 до НКПР)	ПНГ-воздух	0,4 % ± 5 % oth.	0,8 % ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10599-2015	
Бензин	ТКсп-СН-ПН-50	1000	to 50 % КПР	ПНГ-воздух	25± 10 % НКПР	45± 10 % НКПР	1 разряд	Комплект газоаналитический ГНП-1 рег.№68283-1	
Дизельное топливо	ТКсп-СН-ПН-50	100	цо 50 % КПР	ПНГ-воздух	25± 10 % НКПР	45± 10 % НКПР	1 разряд	Комплект газоаналитический ГНП-1 рег.№68283-1	
Керосин	ТКсп-СН-ПН-50	от 0 до 50 % НКПР		ПНГ-воздух	25± 10 % НКПР	45± 10 % НКПР	1 разряд	Комплект газоаналитический ГНП-1 рег.№68283-1	
Уайт-спирит	ТКсп-СН-ПН-50	HI	цо 50 % КПР	ПНГ-воздух	25± 10 % НКПР	45± 10 % НКПР	1 разряд	Комплект газоаналитический ГНП-1 рег.№68283-1	

^{* –} 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)

Определ яемый Тип	Тип	DEMANDS TO SEE SEE SEE SEE SEE SEE SEE SEE SEE SE						ние определя еделы допусы нения		Пределы допускаемой основной	Номер ГС по реестру ГСО
компоне нт	нт ооъемной доли, конц	массовой концентрац ии, мг/м ³		ГС №1	ГС №2	ГС №3	ГС №4	погрешности аттестации, разряд	или Источник ГС*		
	ЭХ _{сп} -Н ₂ S- 7,1	от 0 до	7,1 млн ⁻¹	от 0 д	o 10,0	ПНГ-азот	3,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	6,7 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	- 1	1 разряд	ГСО 10538- 2014
	ЭХ _{сп} -H ₂ S- 20 от 0 до 20 млн ⁻¹ св. 10 до 20 млн ⁻¹		от 0	от 0 до 14,2	ПНГ-азот	5 млн ⁻¹ ± 10 % отн.	9,5 млн ⁻¹ ± 10 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10538- 2014	
Серовод		до 28,4	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		
ород (H ₂ S)	ЭХ _{сп} -H ₂ S- 50	от 0 до	о 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
	ЭХсп- H ₂ S-100	от 0 до	100 млн-1	от 0 д	цо 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 _{еп} -H ₂ S- 200	от 0 до	200 млн-1	от 0 д	цо 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- от 0 до 2000 млн ⁻¹		11000	0 до 840	ПНГ-азот	190 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	1000 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	1900 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10538- 2014	

Определяемый компонент	Тип сенсора	Диапазон измерений			определ	минально яемого ко допускаем	мпонент	Пределы допускаемой основной	Номер ГС по реестру ГСО		
	тип сенсора	объемной доли, % (млн ⁻¹)		массовой концентрац ии, мг/м ³		ГС №1	ГС №2	ГС №3	ГС №4	погрешности аттестации, разряд	или Источник ГС*
Оксид этилена (C ₂ H ₄ O)	ЭХсп-С2Н4О-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
	ЭХсп-С2Н4О-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} -С ₂ H ₄ O- 100 100 млн ⁻¹	от 0 до 5 млн ⁻¹	от 0 до	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	
		2000	св. 5 до 100 млн	- 112	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

оодолжение табли Определяемый	Тип	Диа	апазон и	змерен	ий	определ	минально іяемого ко допускае	мпонента	в ГС,	Пределы допускаемой основной	Номер ГС по реестру ГСО	
компонент	сенсора	объем доли (млі	1, %	конце	овой нтраци iг/м³	ГС №1	ГС №2	ГС №3	ГС №4	погрешности аттестации, разряд	или Источник ГС*	
Хлористый водород (HCl)	ЭХ _{сп} -HCL-30	от 0 д мл	to 30	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	
	ЭХсп-НС1-20	от 0 до 20 млн ⁻¹	от 0 до 3 млн ⁻¹	от 0 до 30,2	от 0 до 4,56	ПНГ-	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	
	ЭХсп-НС1-50 д	от 0	от 0 до 3 млн ⁻¹	от 0 до 4,56 до 75,6 св. 4,56	от 0 до	ПНГ-	1,5 млн ⁻¹ ± 10 % отн.	2,85 млн ⁻¹ ± 10 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10546- 2014	
		до 50 млн ⁻¹	св. 3 до 50 млн ⁻¹		5,75 млн-1 ±5 % отн	25 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	47,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10546- 2014		

Определяем	Тип	д	иапазон I	измерени	й			еделяемого колаемого отклоне		Пределы допускаемой основной	Номер ГС по
ый компонент	сенсора	объемно % (м		концен	овой трации, /м³	ГС №1	ГС №2	ГС №3	ГС №4	погрешности аттестации, разряд	или Источник ГС*
Хлористый водород (HCI)	ЭХ _{сп} - HCl-100	от 0 д	o 100	от 0 до	5 151,2	ПНГ-азот	9,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	50 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	95 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10546- 2014
	ЭХ _{сп} - HF-5	от 0 мл	до 5 ін ⁻¹		0 до 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 _{еп} - HF-10	от 0 до	10 млн ⁻¹		0 до ,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
	ЭХеп-	от 0	от 0 до 1 млн ⁻¹	от 0	от 0 до 0,8	ПНГ-азот	0,4 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	0,72 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10546- 2014
Фтористый водород	HF-20	до 20 млн ⁻¹	св. 1 до 20 млн ⁻¹	до 16,6	св. 0,8 до 16,6	1,7 млн ⁻¹ ±10 % отн	7,5 млн ⁻¹ ±10 % отн	14,2 млн ⁻¹ ±10 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10546- 2014
(HF)	ЭХсп-	от 0	от 0 до 1 млн ⁻¹	от 0	от 0 до 0,8	ПНГ-азот	0,4 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	0,72 млн ⁻¹ ± 5 % отн.		1 разряд	ГСО 10546- 2014
	HF-50	до 50 млн ⁻¹	св. 1 до 50 млн ⁻¹	до 41,5	св. 0,8 41,5	7,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	25 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	47,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	4	1 разряд	ГСО 10546- 2014
	ЭХсп-	от 0	от 0 до 1 млн ⁻¹	от 0	от 0 до 0,8	ПНГ-азот	0,4 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	0,72 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10546- 2014
	HF-100	до 100 млн ⁻¹	св. 1 до 100 млн ⁻¹	до 83	св. 0,8 до 83	25 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	50 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	95 млн ⁻¹ ± 5 % отн.		1 разряд	ГСО 10546- 2014

родолжение таол Определяемый		Диапазо	н измерений		альное значе нта в ГС, пр отклог	еделы доп		Пределы допускаемой основной	Номер ГС по
компонент	Тип сенсора	объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентрации, мг/м ³	ГС №1	ГС №2	ГС №3	ГС №4	погрешности аттестации, разряд	или Источник ГС*
	ЭХсп-О3-0,25	от 0 до 0,25 млн ⁻¹	от 0 до 0,5	ПНГ- азот	0,04 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	0,125 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	0,23 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	1 разряд	ГГС мод. Т703
Озон (О3)	ЭХ _{сп} -О ₃ -1	от 0 до 1 млн ⁻¹	от 0 до 2	ПНГ- азот	0,095 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	0,50 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	0,95 млн ⁻ ¹ ± 5 % отн.	1 разряд	ГГС мод. Т703
	ЭХсп-О3-100	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	ГГС мод. Т703
Моносилан (силан) (SiH ₄)	ЭХ _{сп} -SiH ₄ -50	от 0 до 50 млн ⁻¹	от 0 до 67	ПНГ- азот	9,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	25 млн ⁻ 1 ± 5 % отн.	47,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10546- 2014
	ЭХ _{сп} -NO-50	от 0 до 50 млн ⁻¹	от 0 до 62,5	ПНГ- азот	4,75 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	25 млн ⁻ 1 ± 5 % отн.	47,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10546- 2014
Оксид азота (NO)	ЭХсп-NO-250	от 0 до 250 млн ⁻¹	от 0 до 312,5	ПНГ-	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	ЭХсп-NO2-20	от 0 до 20 млн ⁻¹	от 0 до 38,2	ПНГ-	0,95 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	10 млн ⁻ 1 ± 5 % отн.	19 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10546- 2014

Определяемый	Тип сенсора	Диапазон	измерений	опреде.	оминальн ляемого к ределы до откло	сомпонен	га в ГС,	Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд 1 разряд 1 разряд 1 разряд 1 разряд	Номер ГС по реестру ГСО или Источник
компонент	•	объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентрации, мг/м ³	ГС №1	ГС №2	ГС №3	ГС №4	аттестации,	ГС*
	ЭХсп-NН3-100	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
Аммиак (NH ₃)	ЭХсп-NН3-500	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-	95 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	500 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	950 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10546- 2014
	ЭХ _{сп} -HCN-10	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 11,2	ПНГ-	0,47 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	9,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10546- 2014
Цианистый водород HCN	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
	ЭХеп-НСМ-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

Определяем	иолиды т но	Диапазон из	змерений		льное значени ита в ГС, предо отклонен		Пределы допускаемо й основной	Номер ГС по реестру ГСО	
ый компонент	Тип сенсора	объемной доли, % (млн ⁻	массовой концентрац ии, мг/м ³	ГС №1	ГС №2	ГС №3	ГС №4	погрешност и аттестации, разряд	или Источник ГС*
Цианистый водород НСN	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
	ЭХсп-СО-200	от 0 до 200 млн ⁻¹	от 0 до 232	ПНГ- азот	14,2 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	100 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	190 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10532- 2014
Оксид углерода СО	ЭХ _{сп} -СО-500	от 0 до 500 млн ⁻¹	от 0 до 580	ПНГ- азот	14,2 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	250 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	475 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10532- 2014
	ЭХ _{сп} -СО-5000	от 0 до 5000 млн ⁻¹	от 0 до 5800	ПНГ- азот	950 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	2500 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	4750 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10532- 2014
	ЭXcn-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
Диоксид серы (SO ₂)	ЭХ _{сп} -SO ₂ -15	от 0 до15 млн ⁻¹	от 0 до 39,9	ПНГ-	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

Определяемый	T	Диапазон	опреде	оминальн еляемого к ы допускае	сомпонент	а в ГС,	Пределы допускаемой основной	Номер ГС по реестру ГСО	
компонент	Тип сенсора	объемной доли, % (млн ⁻	массовой концентрации , мг/м ³	ГС №1	ГС №2	ГС №3	ГС №4	погрешности аттестации, разряд	или Источник ГС*
v	ЭХ _{ен} -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
Диоксид серы (SO ₂)	ЭХ _{сп} -SO ₂ -100	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 266	ПНГ- азот	9,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	50 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	95 млн ⁻ 1± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10546- 2014
	ЭХсп-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
	ЭХ _{сп} -Cl ₂ -5	от 0 до 5 млн ⁻¹	от 0 до 14,7	ПНГ- азот	0,28 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	2,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	4,7 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	2 разряд	Генераторы хлора ГРАНТ ГХС
Хлор Cl ₂	ЭХ _{en} -Cl ₂ -15	от 0 до 15 млн ⁻¹	от 0 до 44,2	ПНГ- азот	0,95 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	7,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	14 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10546- 2014
	ЭХ _{сп} -Cl ₂ -20	от 0 до 20 млн ⁻¹	от 0 до 59	ПНГ- азот	4,7 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	10 млн ⁻ 1 ± 5 % отн.	19 млн ⁻ 1 ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10546- 2014
Кислород (О2)	ЭХсп-О2-30	от 0 до 30 %	•	ПНГ- азот	9,5 % ± 5 % oth.	28,5 % ± 5 % отн.	•	1 разряд	ГСО 10546- 2014

родолжение та			напа <mark>зон и</mark> з	мерений	t		инальное знач онента в ГС, п откл			Пределы допускаемо й основной	Номер ГС по
Определяемый компонент	Тип сенсора	объемной (млн		конце	совой нтрации, г/м ³	ГС №1	ГС №2	ГС №3	ГС №4	погрешност и аттестации, разряд	или Источник ГС*
	ЭХ _{еп} - Н ₂ -1000	от 0 до 10	00 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 0 100 млн	00		· 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
Водород Н ₂	ЭX _{cn} -	от 0 до	от 0 до 10000 млн ⁻¹ включ.	от 0	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
	H ₂ - 20000	20000 млн ⁻¹	св. 10000 до 20000 млн ⁻¹	до 1600	св. 800 до 1600	900 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	10000 млн ⁻¹ ±5% отн.	19000 млн ⁻¹ ± 5 % отн.		1 разряд	ГСО 10540- 2014

Определяемый	Тип	į	Циапазон из	мерениі	й		инальное значе онента в ГС, пр откло	еделы допу		Пределы допускаемой основной	Номер ГС по реестру ГСО
компонент	сенсора		ой доли, % илн ⁻¹)	конце	совой нтрации иг/м ³	ГС №1	ГС №2	ГС №3	ГС №4	погрешности аттестации, разряд	или Источник ГС*
	ЭХ _{сп} - СН ₂ О-10	от 0 до	о 10 млн ⁻¹	от 0 ,	до 12,5	ПНГ-	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
Формальдегид СН ₂ О	ЭХ _{сп} -	от 0	от 0 до 0,4 млн ⁻¹ включ.	от 0	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- ГП-94-М-А2
	CH ₂ O-100	до 100 млн ⁻¹	св. 0,4 до 100 млн ⁻¹	до 125	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- ГП-94-М-А2
Несимметричн ый	ЭХ _{сп} -	от 0	от 0 до 0,12 млн ⁻¹ включ.	от 0	от 0 до 0,3 включ	ПНГ-	0,06 млн ⁻¹ ± 10 % отн.	0,11 млн ⁻¹ ± 10 % отн.	-	1 разряд	Микрогаз ФМ с ИМ- PT2-O-A1
диметилгидраз ин C ₂ H ₈ N ₂	C ₂ H ₈ N ₂ -0,5	до 0,5 млн ⁻¹	св. 0,12 до 0,5 млн ⁻¹	до 1,24	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- PT2-O-A1
Диоксид хлора ClO ₂	ЭХ _{сп} - ClO ₂ -10		0 до 10 млн ⁻¹	от 0	до 28	ПНГ-	0,38 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	9,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	2 разряд	Генераторы хлора ГРАНТ-ГХС
Метанол (СН₃ОН)	ЭХ _{сп} - СН ₃ ОН-20		0 до 20 илн ⁻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

родолжение таблиг Определяемый	Тип сенсора	Диапазон	измерений	опреде:	оминальн пяемого к допускае	омпонент	га в ГС,	Пределы допускаемой основной	Номер ГС по реестру ГСО
компонент	тип сенсора	объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентраци и, мг/м ³	ГС №1	ГС №2	ГС №3	ГС №4	погрешности аттестации, разряд	или Источник ГС*
	ЭХ _{сп} -СН ₃ ОН- 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
Метанол	ЭХ _{сп} - СН ₃ ОН-100	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 133	ПНГ-	9,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	50 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	95 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10534- 2014
CH₃OH	ЭХ _{сп} - СН ₃ ОН-200	от <mark>0 до 200</mark> млн ⁻¹	от 0 до 266	ПНГ-	14,2 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	100 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	190 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10534- 2014
	ЭХ _{сп} -СН ₃ ОН- 1000	от 0 до 1000 млн ⁻¹	от 0 до 1330	ПНГ-	95 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	500 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	950 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10534- 2014
Этантиол (этилмеркаптан) (C ₂ H ₅ SH)	ЭХ _{сп} - С ₂ Н ₅ SH-4	от 0 до 4 млн ⁻¹	от 0 до 10	ПНГ-	0,38 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	2 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	3,8 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10537- 2014
Метантиол (метилмеркаптан) СН ₃ SH	ЭХсп-СН3ЅН-4	от 0 до 4 млн ⁻¹	от 0 до 8	ПНГ-	0,38 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	2 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	3,8 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10537- 2014

родолжение таоли Определяемый		Ди	иапазон изм	перений	i	опреде	еляемого к	ое значени сомпонента емого откл	а в ГС,	Пределы допускаемой основной	Номер ГС по реестру ГСО
компонент	Тип сенсора	объемной доли, % (млн-1)		массовой концентраци и, мг/м ³		ГС №1	ГС №2	ГС №3	ГС №4	погрешности аттестации, разряд	или Источник ГС*
Фтор F ₂	ЭХ _{сп} -F ₂ -1	от 0 до	1 млн ⁻¹	от 0 д	цо 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
	9X _{cn} -COCl ₂ -	от 0 до	0 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
Карбонилхлорид (фосген) (COCl ₂)	ЭХ _{сп} -COCl ₂ -	от 0 до	от 0 до 1 млн ⁻¹ включ.	от 0	от 0 до 4,11 вклю ч.	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
	4	1 млн ⁻¹	св. 1 до 4 млн ⁻¹	- 16 вкл юч.	св.4,1 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	ЭХ _{сп} -РН ₃ -1	от 0 де	о 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
РН3	ЭХ _{сп} -РН ₃ -10	от 0 до	10 млн ⁻¹	от 0	до 14,1	ПНГ-	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 д	о 1 млн ⁻¹	от 0	до 3,24	ПНГ-	0,095 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	0,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	0,95 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10546- 2014

Определяемый		Диапазон	измерений	опреде	оминальн ляемого к и допускае	омпонент	а в ГС,	Пределы допускаемой основной	Номер ГС по реестру ГСО
компонент	Тип сенсора	объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентраци и, мг/м ³	ГС №1	ГС №2	ГС №3	ГС №4	погрешности аттестации, разряд	или Источник ГС*
Гидразин (N ₂ H ₄)	ЭХсп-N2H4-2	от 0 до 2 млн ⁻¹	от 0 до 2,66	ПНГ-	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	ЭХсп-С2Н4О2-	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 25	ПНГ-	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
C ₂ H ₄ O ₂	ЭХ _{сп} -С 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 A.4 – Технические характеристики ΓC , используемых при проведении поверки газоанализаторов с фотоионизационным сенсором (ΦU)

Определяемый компонент	Тип сенсора		Диапазон измерений					ное значен компонен вемого отк	га в ГС,	Пределы допускаемой основной погрешности	Номер ГС по реестру ГСО или Источник
		объемной	доли, % (млн ⁻ ¹)	массовой концентрации, мг/м ³		ГС №1	ГС №2	ГС №3	ГС №4	аттестации, разряд	LC*
	ФИ _{сп} - C ₂ H ₃ Cl-10	от 0 д	от 0 до 10 млн ⁻¹		от 0 до 26		1,8 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	9,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10549- 2014
	ФИ _{сп} - С ₂ H ₃ CI-100	от 0 до	100 млн ⁻¹	от 0 д	цо 260	ПНГ-	9,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	50 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	95 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10549- 2014
Винилхлорид (С ₂ Н ₃ СІ)	ФИсп-	от 0 до	от 0 до 100 млн ⁻¹	млн ⁻¹ от 0		ПНГ- азот	18 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	50 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	95 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10549- 2014
(C2H3CI)	C ₂ H ₃ Cl-500	500 млн ⁻¹	св. 100 до 500 млн ⁻¹	до 1300	св. 260 до 1300	120 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	250 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	450 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10549- 2014
	ФИсп-	от 0 до	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0	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
ФИ _{сп} - С ₂ H ₃ Cl- 1000		св. 1 до 10 до 10 до 10 млн		до 2600	св. 260 до 2600	140 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	500 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	950 млн ⁻¹ ± 5 % отн.		1 разряд	ГСО 10549- 2014

Определяемый	Тип		Диапазон и	змерений			
компонент	сенсора		ой доли, % илн ⁻¹)	конце	совой нтрации, г/м³		
	ФИ _{сп} - С ₆ H ₆ -10	от 0 д	о 10 млн-1	от 0	до 32,5		
	ФИ _{сп} - С ₆ H ₆ -100	от 0 до) 100 млн ⁻¹	от 0	до 325		
	ФИсп-	от 0 до 500	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0	от 0 до 325		
Бензол (С ₆ Н ₆)	C ₆ H ₆ -500	млн ⁻¹	св. 100 до 500	от 0 до 1620	св. 325 до 1620		
	ФИсп-	от 0	от 0 до 500 млн ⁻¹	от 0	от 0 до 1620		
	C ₆ H ₆ -1000	до 1000	св. 500 до 1000	до 3240	св. 1620 до 3240		
Этилбензол	ФИ _{сп} - С ₈ H ₁₀ -10	от 0 д	о 10 млн ⁻¹	от 0	до 44,1		
(C_8H_{10})	ФИ _{сп} - С ₈ H ₁₀ -100	от 0 до	100 млн ⁻¹	от 0	до 441		

	льное значе нта в ГС, пр откло	еделы допу		Пределы допускаемой основной	Номер ГС по реестру ГСО
ГС №1	ГС №2	ГС №3	ГС №4	погрешности аттестации, разряд	или Источник ГС*
ПНГ-азот	0,95 млн ⁻ 1± 5 % отн.	5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	9,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10528- 2014
ПНГ-азот	9,5 млн ⁻¹ ±5 % отн.	50 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	95 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10528- 2014
ПНГ-азот	95 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	250 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	475 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10528- 2014
95 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	250 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	475 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10528- 2014
ПНГ-азот	95 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	250 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	475 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10528- 2014
140 млн ⁻¹ ± 10 % отн.	500 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	950 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	-	1 ра <mark>зря</mark> д	ГСО 10528- 2014
ПНГ-азот	0,95 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	5млн ⁻¹ ± 5 % отн.	9,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10528- 2014
ПНГ-азот	9,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	50 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	95 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10528- 2014

Опрадаляемий		,	Циап <mark>азон</mark> и	змерений			инальное значонента в ГС, протклю			Пределы допускаемой основной	Номер ГС
Определяемый компонент	Тип сенсора	объемной (млн		массо концент мг/	рации,	ГС №1	ГС №2	ГС №3	ГС №4	погрешност и аттестации, разряд	реестру ГСО или Источник ГС*
	ФИсп-С8Н10-	от 0 до	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до	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
Этилбензол	500	500 млн ⁻¹	св. 100 до 500 млн ⁻¹	2202	св. 441 до 2202	120 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	250 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	475 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10528- 2014
(C ₈ H ₁₀)	ФИсп-С8Н10-	от 0 до	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до	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
	1000	1000	св. 100 до 1000	4405	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)	ФИ _{сп} -С ₈ H ₁₀ -	от 0 д млі		от 0 до	5 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
(винилбензол) С ₈ Н ₈)	ФИ _{сп} -С ₈ Н ₈ - 40	от 0 до 4	0 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	ФИ _{сп} - C ₂ F ₄ -10	от 0 д млі		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
C ₂ F ₄)	ФИ _{сп} - C ₂ F ₄ -100	от 0 до 100 млн ⁻¹		от 0 д	o 416	ПНГ- азот	9,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	50 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	95 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10548- 2014

Определяемый	Turanunana		Диапазон	измерени	й		льное значе нта в ГС, пр откло	еделы допу		Пределы допускаемой основной	Номер ГС по реестру ГСО или
компонент	Тип сенсора	объемной доли, % (млн ⁻¹)		массовой концентрации, мг/м ³		ГС №1	ГС №2	ГС №3	ГС №4	погрешности аттестации, разряд	Источник ГС*
		от 0	от 0 до 100 млн-1	от 0 до	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
Фенилэтилен (стирол)	ФИсп-С8Н8-500	до 500 млн ⁻¹	св.100 до 500 млн-1	2160	св. 433 до 2160	120 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	250 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	475 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	ā	0 разряд	ГСО 10539-2014
(стирол) $(винилбензол) (C_8H_8)$		от 0	от 0 до 100 млн ⁻¹	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 10539-201
	ФИсп-С8Н8-1000	до 1000	св.100 до 1000 млн ⁻¹	4320	св. 441 до 4320	140 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	500 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	950 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10539-2014
н-пропилацетат	ФИсп-С5Н10О2-10		до 10 ін ⁻¹	от 0 д	o 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
C ₅ H ₁₀ O ₂	ФИ _{сп} -С ₅ H ₁₀ O ₂ - 100	от 0 д мл	от 0 до 100 млн ⁻¹ от		от 0 до 425		18 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	50 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	95 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	1 разряд	Микрогаз ФМ с ИМ-ВР3-7-М-А2
Эпихлоргидрин С ₃ H ₅ ClO ФИ _{сп} -С ₃ H ₅ C	ФИ _{сп} -С ₃ H ₅ ClO-10	от 0 до	10 млн-1	от 0 д	o 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- A2
Хлористый бензил С ₇ H ₇ Cl	ФИ _{сп} -С ₇ H ₇ CI-10	от 0 до	10 млн-1	от 0 де	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- A2

гродолжение та			Диапазо	н измере	ений		е значение опр ределы допуска			Пределы допускаемой	Номер ГС по
Определяемый компонент	Тип сенсора		емной % (млн ⁻	конц	ессовой ентрации, мг/м ³	ГС №1	ГС №2	ГС №3	ГС №4	основной погрешности аттестации, разряд	реестру ГСО или Источник ГС*
	ФИ _{сп} - С ₂ Н ₅ ОН- 10	от () 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} - от 0 10 C ₂ H ₅ OH- до		от 0 до 10	от 0 до	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
	100 100	св. 10 до 100	192 св.19 до 192		19 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	50 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	95 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10534- 2014	
Этанол (С ₂ Н₅ОН)	ФИ _{сп} - С ₂ Н ₅ ОН-	от 0 до	от 0 до 500	от 0 до	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
	1000	1000	св. 500 до 1000	1920	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} - С ₂ Н ₅ ОН-	от 0	от 0 до 500 млн ⁻¹	от 0	от 0 до 960	ПНГ-азот	95 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	250 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	475 млн ⁻ ¹ ± 5 % отн.		ГСО 10534- 2014
	2000	2000 св.5	св.500 до 2000	до 3840 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 С ₅ Н ₆ О ₂	ФИ от 0 то 10		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		

Определяемый	Тип сенсора	Диапазон	н измерений	опреде.	оминальн ляемого к ределы до откло	сомпонен	та в ГС,	Пределы допускаемой основной	Номер ГС по реестру ГСО
компонент	Thir concept	объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентрации, мг/м ³	ГС №1	ГС №2	ГС №3	ГС №4	погрешности аттестации, разряд	или Источник ГС*
Моноэтаноламин	ФИ _{сп} - С ₂ H ₇ NO-3	ФИсп- от 0 до 3		ПНГ-	0,19 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	1,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	2,85 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10534- 2014
(2-аминоэтанол) (С ₂ H ₇ NO)	ФИ _{сп} - С 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)	ФИсп-СН2О-10	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 12,5	ПНГ-	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-	ФИ _{сп} -і- С ₃ Н ₇ ОН-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	ΓCO 10534- 2014
C ₃ H ₇ OH)	ФИ _{сп} -i- C ₃ H ₇ OH-100	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 250	ПНГ-	19 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	50 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	95 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10534- 2014

Определяемый	Тип	Į	[иапазон и	змерений	i	опред	Номиналы еляемого ы допуска	компонен	га в ГС,	Пределы допускаемой основной	Номер ГС по реестру ГСО	
компонент	сенсора	объемной доли, % (млн ⁻¹)		массовой концентрации, мг/м ³		ГС №1	ГС №2	ГС №3	ГС №4	погрешности аттестации, разряд	или Источник ГС*	
	ФИсп-	от 0 до 10	от 0 до 2 млн ⁻¹	от 0	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 (ИМ-ГП-104-М A2	
Уксусная кислота С ₂ H ₄ O ₂	C ₂ H ₄ O ₂ -10	млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹	до 25	св.5 до 25	2,4 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	9,0 млн ⁻¹ ± 5 % отн.		1 разряд	Микрогаз ФМ им-ГП-104-М A2	
	ФИ _{сп} - С ₂ H ₄ O ₂ -100	OT O TO TO MITT		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 о ИМ-ГП-104-М- A2	
	ФИ _{сп} -i- С ₄ H ₈ -10	от 0 до	10 млн ⁻¹	от 0 д	10 23,3	ПНГ-	1,9 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	9,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10539- 2014	
2-метилпропен	ФИ _{сп} -і- С ₄ Н ₈ -100	от 0 до 1	l 00 млн ⁻¹	от 0 д	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	
(изобутилен) (i-С ₄ Н ₈)	ФИ _{сп} -і- С ₄ Н ₈ -1000	от 0 до 1	000 млн ⁻¹	от 0 д	go 2330	ПНГ- азот	95 млн ⁻ 1 ± 5 % отн.	H ⁻ 500 млн ⁻¹ ± 5 % 950 г ± 5 %	950 млн ⁻ ¹ ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10540- 2014	
	ФИ _{сп} -i- С ₄ H ₈ -6000	от 0 до 6	000 млн ⁻¹	от 0 до	o 1 <mark>3980</mark>	ПНГ- азот	475 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	3000 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	5700 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10540- 2014	

Определяемый	Т		Диапазон і	изме <mark>рени</mark>	й	1	альное знач компонента допускаемо	в ГС, пред	елы	Пределы допускаемой основной	Номер ГС по реестру ГСО	
компонент	Тип сенсора		юй д <mark>о</mark> ли, млн ⁻¹)	концен	овой трации, /м³	ΓC №1	ГС №2	ГС №3	ГС №4	погрешности аттестации, разряд	или Источник ГС*	
	ФИ _{сп} -С ₄ H ₉ OH- 10	от 0 до	10 млн ⁻¹	от 0 д	go 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	
1.5	ФИ _{сп} -С ₄ H ₉ OH- 40	от 0 до	40 млн ⁻¹	от 0 д	o 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	
1-бутанол (С₄Н ₉ ОН)			от 0 до 10	от 0	от 0 до 30,8	ПНГ- азот	3,0 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	9,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10534- 2014	
	ФИ _{сп} - С ₄ Н ₉ ОН -100	до 100 млн ⁻¹	св.10 до 100	до 123,3	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	
	ФИ _{сп} -С ₄ H ₁₁ N-	от 0 до	10 млн ⁻¹	от 0 д	ю 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} -С ₄ H ₁₁ N- 40	от 0 до	• 40 млн ⁻¹	от 0 д	o 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	
Диэтиламин (C ₄ H ₁₁ N)		от (от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0	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} - С ₄ H ₁₁ N-100	до 100 млн ⁻¹	св.10 до 100	до 304	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	

		Диа	пазон изм	ерений		значение опре еделы допускае			Пределы допускаемой	Номер ГС
Определяемый компонент	Тип сенсора		юй доли, % пн ⁻¹)	массовой концентр ации, мг/м ³	ГС №1	ГС №2	ГС №3	ГС №4	основной погрешности аттестации, разряд	по реестру ГСО или Источник ГС*
	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
Метанол	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
(CH₃OH)	ФИ _{сп} - от 0 СН ₃ ОН- до 100	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	
CH ₃ OH- 100	до 100 млн ⁻¹	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	
	ФИсп-	от 0	от 0 до 2 включ.	от 0	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
	C ₇ H ₈ -10	до 10	св. 2 до 10	до 38,3	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
Метилбензол	ФИсп-	от 0	от 0 до 13 включ.	от 0	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
(толуол) (С ₇ H ₈)	до 40		до 153,3	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 H ₈ -100	ФИсп- от 0	от 0 до 13 включ.	от 0 до 383	от 0 до 49,8 включ.	$2,4$ млн $^{-1} \pm 10$ % отн.	5,2 млн ⁻¹ ±10 % отн.	12,4 млн ⁻¹ ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10528 2014
			св. 13 до 100	(All of Green 1 2000, conduction)	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

Определяемый	Тип		Диапазон из	вмерени	й		минальное значени понента в ГС, пред отклоне	елы допуска		Пределы допускаемой основной	Номер ГС по реестру ГСО или
компонент	сенсора	OSSNIE-SALK	ной доли, % илн ⁻¹)	массовой концентрации , мг/м ³		ГС №1	ГС №2	ГС №3	ГС №4	погрешности аттестации, разряд	Источник ГС*
2,6- толуиленди- изоцианат С ₃ С ₆ Н ₃ (NCO) ₂	ФИ _{сп} - С ₃ С ₆ Н ₃ (NCO) ₂ -1) 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
	ФИ _{сп} - С ₆ Н ₅ ОН- 3	от 0 д	до 3 млн ⁻¹	от 0 д	цо 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
Фенол С ₆ Н₅ОН	ФИ _{сп} - С ₆ H ₅ OH- 10	от 0 д	о 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
	ФИсп-	70		от 0 до 39,1	до	ПНГ-	1,9 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	5 млн ⁻¹ 9,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн. отн.		1 разряд	ГСО 10528- 2014
	C ₆ H ₅ OH- 100	100 млн ⁻¹	от 10 до 100 млн ⁻¹	до 390	св. 39,1 до 390	17 млн ⁻¹ ±10 % отн.	55 млн ⁻¹ ±10 % отн	96 млн ⁻¹ ±10 % отн.	-		

Определяемый	T	Диапазон 1	измерений	определ	минально яемого ко допускае	омпонент	а в ГС,	Пределы допускаемой основной	Номер ГС по реестру ГСО	
компонент	Тип сенсора	объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентрац ии, мг/м ³	ГС №1	ГС №2	ГС №3	ГС №4	погрешности аттестации, разряд	или Источнин ГС*	
1,3- диметилбензол	ФИ _{сп} -m-С ₈ H ₁₀ - 10	от 0 до 10 _{млн} -1	от 0 до 44,1	ПНГ- азот	1,9 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	9,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10528- 2014	
(м-ксилол) (m-С ₈ H ₁₀)	ФИ _{сп} -m-С ₈ H ₁₀ - 100	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 442	ПНГ- азот	9,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	50 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	95 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10528- 2014	
1,2- диметилбензол	ФИ _{сп} -о-С ₈ H ₁₀ - 10	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 44,1	ПНГ- азот	1,9 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	9,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10528- 2014	
(о-ксилол) (о-С ₈ H ₁₀)	ФИ _{сп} -о-С ₈ Н 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) (р- С ₈ H ₁₀)	ФИ _{сп} -р-С ₈ Н 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	

Определяемый		д	иапазон і	измерен	ний	опред	еляемого н	ое значени сомпонент емого отка	а в ГС,	Пределы допускаемой основной	Номер ГС по реестру ГСО
компонент	Тип сенсора	доли,	мной ⁄⁄₀ (млн ⁻)	конце	совой нтрации иг/м ³	ГС №1	ГС №2	ГС №3	ГС №4	погрешности аттестации, разряд	или Источник ГС*
1,4-диметилбензол (п-ксилол) (р- С ₈ H ₁₀)	ФИ _{сп} -р-С ₈ H ₁₀ -	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 (С ₂ Н ₄ О)	ФИсп-С2Н4О-10		до 10 ин ⁻¹	от 0	до 18,3	ПНГ-	1,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	9,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10534- 2014
Фосфин (РН3)	ФИсп-РН3-10	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 С ₁₀ Н ₈	ФИсп-С10Н8-10	2	от 0 до 10 млн-1		от 0 до 53,3		3,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	9,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	1 разряд	Микрогаз ФМ о ИМ-ГП-97-М- A2
	AM D 2	от 0	от 0 до 0,2 млн ⁻¹	от 0	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- A2
Бром (Вг2)	ФИсп-Вг2-2	до 2 млн ⁻¹	св. 0,2 до 2 млн ⁻¹	до 6,6		0,28 млн ⁻¹ ±5% отн	1,0 млн ⁻¹ ±5 % отн.	1,9 млн ⁻¹ ±5 % отн	٠	1 разряд	Микрогаз ФМ с ИМ-ГП-159-М- A2

Оправандамий		Диапазон	измерений	ко	льное значе мпонента і опускаемог	з ГС, пред	елы	Пределы допускаемо й основной	Номер ГС по реестру ГСО
Определяемый компонент	Тип сенсора	объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентраци и, мг/м ³	ГС №1	ГС №2	ГС №3	ГС №4	погрешнос ти аттестации, разряд	или Источния ГС*
	ФИсп-NН3-100	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
Аммиак (NH ₃)	ФИ _{сп} -NH ₃ - 1000	от 0 до 1000 млн ⁻¹	от 0 до 710	ПНГ- азот	95 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	500 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	950 млн ⁻ 1 ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10546- 2014
Этантиол	ФИ _{сп} -С ₂ H ₅ SH-	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
(этилмеркаптан) (C_2H_5SH)	ФИ _{сп} -С 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	ΓCO 10537- 2014
Метантиол	ФИ _{сп} -СН ₃ SH-	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
(метилмеркаптан) (СН ₃ SH)	ФИ _{сп} -СН 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} -С 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

Определяемый	Т	Диапазон и	змерений	к	альное значеномпонента в копускаемого	ГС, преде	лы	Пределы допускаемой основной	Номер ГС по реестру ГСО или
компонент	Тип сенсора	объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентра ции, мг/м ³	ГС №1	ГС №2	ГС №3	ГС №4	погрешности аттестации, разряд	Источник ГС*
Бутилацетат	ФИ _{сп} -С 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
(C ₆ H ₁₂ O ₂)	ФИ _{сп} -С 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
	ФИсп-СзН6-10	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
Пропилен (пропен) С ₃ Н ₆	ФИ _{сп} -С ₃ Н 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
(apara)	ФИ _{сп} -С ₃ Н 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	ФИсп-С ₂ Н 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- A2
диметилдисульф ид) С ₂ Н ₆ S ₂	ФИ _{сп} -С ₂ H ₆ S ₂ -	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- A2

родолжение таблил Определяемый		Д	иапазон и	измерен	ий	к	льное значеномпонента в опускаемого	ГС, предель	1	Пределы допускаемой основной	Номер ГС по реестру ГСО или	
компонент	Тип сенсора	объемной доли, % (млн		массовой концентрации , мг/м ³		ГС №1	ГС №2	ГС №3	ГС №4	погрешности аттестации, разряд	Источник ГС*	
2,5-фурандион (малеиновый ангидрид) С ₄ H ₂ O ₃	ФИсп-С4Н2О3-3	от 0 до	3 млн-1	от 0 ,	цо 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- BP3-5-M-A1	
	ФИ _{сп} -С ₄ H ₂ O ₃ -10		до 10 пн ⁻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- BP3-5-M-A1		
Дисульфид углерода (СS2)	ФИ _{сп} -CS ₂ -10	от 0 д мл		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		от 0	от 0 до 6 млн ⁻¹	от 0	от 0 до 10,2	ПНГ-	0,8 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	3 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	5,7 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10534- 2014	
(C ₂ H ₃ N)	ФИ _{сп} -С ₂ H ₃ N-10	до 10 млн ⁻¹	от 6 до 10 млн ⁻¹	до 17,1	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 H ₁₂)	ФИсп-С6Н12-100		до 100 ін ⁻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) (С₄Н ₆)	ФИсп-С4Н6-500		от 0 до 500 млн ⁻¹ от 0 до 1125		ПНГ-	47,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	250 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	475 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	0 разряд	ГСО 10539- 2014		

Определяем		Д	Диапазон измерений				альное значен ента в ГС, пре отклон	еделы допус		Пределы допускаемой основной	Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС*
ый компонент	Тип сенсора	объемной доли, % (млн ⁻¹)		массовой концентрации, мг/м3		ГС №1	ГС №2	ГС №3	ГС №4	погрешности аттестации, разряд	
	ФИсп-	от 0 млн		от 0	от 0 до 10,2	ПНГ-азот	0,05 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	0,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	$0,99$ млн $^{-1} \pm 5$ % отн.	1 разряд	ГСО 10537- 2014
$\Phi \mathcal{H}_{cn}$ - С ₂ $\mathcal{H}_6 S$ -5	до 5 млн ⁻¹ до 5млн ⁻¹	до 12,9	до	1,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	2,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	4,75 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	-	1 разряд	ГСО 10537- 2014		
ФИ _{сп} - C ₂ H ₆ S -	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 (С ₆ H ₁₄)	ФИ _{сп} -С ₆ Н ₁₄ - 1000		ю 1000 пн ⁻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
	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
Арсин AsH ₃	ФИ _{сп} -АsH ₃ -	от 0 до	1 <mark>0 млн⁻¹</mark>	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
	ФИ _{сп} - С ₂ H ₄ - 300		до 300 лн ⁻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
Этилен С ₂ H ₄ ФИ _{сп} - С 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		

Определяемы	T	Диа	пазон и	змерен	ий		нента в ГС,	чение определ пределы допус понения		Пределы допускаемой основной	Номер ГС по реестру ГСО или
й компонент	Тип сенсора	объем доли, %		конце	овой нтрац иг/м ³	ГС №1	ГС №2	ГС №3	ГС №4	погрешности аттестации, разряд	Источник ГС*
н-гептан (С7H ₁₆) ФИсп-С7H ₁₆ -500 ФИсп-С7H ₁₆ -2000		от 0 до млн		от 0 д	o 2084	ПНГ-азот	47,5 млн ⁻ ¹ ± 5 % отн.	250 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	475 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10540- 2014
		от 0 до 2000 млн ⁻¹ от 0 до 8334		ПНГ-азот	95 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	1000 млн^{-1} $\pm 5 \% \text{ отн.}$	1900 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10540- 2014		
Акрилонитри л (С ₃ Н ₃ N)	ФИ _{сп} -С ₃ Н ₃ N-10	от 0 д млн		от 0 до 22,1		ПНГ-азот	0,6 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	9,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10534- 2014
Муравьиная кислота (СН ₂ О ₂)	ФИсп-СН2О2-10	от 0 д млн		0 от 0 до 19,1		ПНГ-азот	0,47 млн ⁻ 1± 5 % отн.	5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	9,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	1 разряд	Микрогаз ФМ с ИМ- ГП-129-О- A2
	ФИ _{сп} -р- SF ₆ -10	от 0 д млн		от 0 де	o 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
Гексафторид серы SF ₆ ФИ _{сп} -р- SF ₆ -100	ФИсп-р-	от 0	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0	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
		SF ₆ -100 до 100 от 10 до 100	от 10 до 100 млн ⁻¹	608 12,1 до	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

родолжение таолиг		Диапазон	измерений	опреде	оминальн ляемого к и допуска	омпонент	а в ГС,	Пределы допускаемой	Номер ГС по
Определяемый компонент Тип сенсор	Тип сенсора	объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентраци и, мг/м ³	ГС №1	ГС №2	ГС №3	ГС №4	основной погрешности аттестации, разряд	реестру ГСО или Источник ГС*
2-пропанон (ацетон) (С ₃ H ₆ O)	ФИ _{сп} -С 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 (С ₂ H ₄ Cl ₂)	ФИ _{сп} -С ₂ H ₄ Cl ₂ - 20	от 0 до 20 млн ⁻¹	от 0 до 82,3	ПНГ-	1,9 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	10 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	19 млн ⁻ 1 ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10549- 2014
Этилцеллозольв (2-этоксиэтанол) $C_4H_{10}O_2$	ФИ _{сп} -С 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 (С ₂ Н ₆ О)	ФИ _{сп} -С ₂ Н ₆ О- 500	от 0 до 500 млн ⁻¹	от 0 до 958	ПНГ-	95 млн ⁻ 1± 5 % отн.	250млн -1 ± 5 % отн.	475 млн ⁻¹ ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10534- 2014

Окончание таблицы А.4

Определяемый	Тип сенсора	Д	иапазон и	змерени	й	опреде.	оминальн ляемого к п допускае	сомпонен	га в ГС,	Пределы допускаемой основной	Номер ГС по реестру ГСО	
компонент	Tim cencopu	объемной доли, массовой концентрации, мг/м ³		нтраци	ГС №1	ГС №2	ГС №3	ГС №4	погрешности аттестации, разряд	или Источник ГС*		
2-метилпропан (изобутан) (i-C ₄ H ₁₀)	ФИ _{сп} -і- С ₄ H ₁₀ -1000		до 1000 лн ⁻¹ от 0 до 2417		ПНГ-	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 OH)	ФИ _{сп} -і- С ₄ Н ₉ ОН-20	от 0 до	20 млн-1 от 0 до 61,6		ПНГ-	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} - С ₆ H ₁₀ O-20	от 0 до	20 млн ⁻¹	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	
2.5(4/0)(0)	ФИсп-	от 0	от 0 до 60 млн- ¹ включ.	от 0	от 0 до 180	ПНГ- азот	3,85 млн ⁻¹ ± 5 %	30 млн ⁻¹ ± 5 %	57 млн ⁻¹ ± 5 %	1 разряд	ГСО 10534- 2014	
2-бутанон (МЭК) (С ₄ Н ₈ О)	C ₄ H ₈ O-500	500 млн ⁻¹	св. 60 до 500 млн ⁻¹	до 1500	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	
Тетраэтилортосили кат (TEOS) $(C_8H_{20}O_4Si)$	ФИ _{сп} - С ₈ H ₂₀ O ₄ Si- 10	от 0 до	о 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 С ₃ Н ₄ О	ФИ _{сп} - С ₃ H ₄ O-10	от 0 до 10 млн ⁻¹			o 24,9	ПНГ-	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 погрешности				Номер ГС по реестру ГСО или Источник	
KOMHOHEHT	H.	измерении	ΓC №1 ΓC №2 ΓC №3		аттестации, разряд	ГС*		
	ППсп-Н2-100	от 0 до 4,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	ПНГ-азот	2,0 % ± 5 % OTH.	3,8 % ± 5 % oth.	1 разряд	ГСО 10540-2014	
Водород (Н2)	ППсп-Н2-50	от 0 до 2,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	1,0% ± 5 % OTH.	1,9 % ± 5 % oth.	1 разряд	ГСО 10540-2014	
ППсп-Н2	ППсп-Н2-20 %	от 0 до 20 %	ПНГ-азот	10 % ± 5 % OTH.	19 % ± 5 % OTH.	1 разряд	ГСО 10540-2014	
	ППсп-СН4-100	от 0 до 4,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	ПНГ-азот	2,2 % ± 5 % OTH.	4,0 % ± 5 % oth.	1 разряд	ГСО 10597-2015	
Метан (СН4)	ППсп-СН4-50Т	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	1,1 % ± 5 % OTH.	2,1 % ± 5 % oth.	1 разряд	ГСО 10599-2015	
	ППсп-СН4-50	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	1,1 % ± 5 % OTH.	2,1 % ± 5 % oth.	1 разряд	ГСО 10599-2015	
Этилен (С2Н4)	ППсп-С2Н4-100	от 0 до 2,3 % (от 0 до 100 % НКПР)	ПНГ-азот	1,15 % ± 5 %	2,1 % ± 5 %	1 разряд	ГСО 10597-2015	
	ППсп-С2Н4-50	0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,6 % ± 5 %	1,1 % ± 5 %	1 разряд	ГСО 10597-2015	

Определяемый		Диапазон		ре значение оправить ГС, пределы до отклонения		Пределы допускаемой основной	Номер ГС по реестру ГСО	
компонент	Тип сенсора	измерений	ΓC №1 ΓC №2 ΓC №3		погрешности аттестации, разряд	или Источник ГС*		
, , , , , , , , , , , ,	ППсп-С3Н8-100	0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	ПНГ-азот	$0.85 \% \pm 5$ % oth.	1,6 % ± 5 % OTH.	1 разряд	ГСО 10597-2015	
Пропан (С ₃ Н ₈)	ППсп-С3Н8-50Т	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	$0.4 \% \pm 5 \%$ OTH.	0,8 % ± 5 % OTH.	1 разряд	ГСО 10599-2015	
	ППсп-С3Н8-50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,4 % ± 5 % OTH.	0,8 % ± 5 % OTH.	1 разряд	ГСО 10599-2015	
5 (CH)	ППсп-С4Н10-100	от 0 до 1,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	ПНГ-азот	0,7 % ± 5 % oth.	1,3 % ± 5 % oth.	1 разряд	ГСО 10540-2014	
н-бутан (С4Н10)	ППсп-С4Н10-50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,35 % ± 5 % oth.	0,6 % ± 5 % oth.	1 разряд	ГСО 10540-2014	
1.5 (0.11.)	ППсп-С4Н8-100	от 0 до 1,6 % (от 0 до 100 % НКПР)	ПНГ-азот	0,8 % ± 5 % OTH.	1,5 % ± 5 % oth.	1 разряд	ГСО 10540-2014	
1-бутен (С4Н8)	ППсп-С4Н8-50	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,4 % ± 5 % oth.	0,75 % ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014	

Определяемый	Тип сенсора	Диапазон		ре значение оправ ГС, пределы до отклонения		Пределы допускаемой основной	Номер ГС по реестру ГСО	
компонент	тип сенсора	измерений	ΓC №1 ΓC №2 ΓC №3		погрешности аттестации, разряд	или Источник ГС*		
2-метилпропан	ПП _{сп} -i-С ₄ H ₁₀ - 100	от 0 до 1,30 % (от 0 до 100 % НКПР)	ПНГ-азот	$0,65 \% \pm 5$ % oth.	1,2 % ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014	
(изобутан) (i- С4H ₁₀) ПП _{сп} -i-С4H ₁₀ -	ПП _{сп} -i-С ₄ H ₁₀ -50	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,32 % ± 5 % oth.	0,61 % ± 5 % oth.	1 разряд	ГСО 10540-2014	
	ППсп-С5Н12-100	от 0 до 1,1 % (от 0 до 100 % НКПР)	ПНГ-азот	0,55 % ± 5 % отн.	1,0 % ± 5 % oth.	1 разряд	ГСО 10540-2014	
н-пентан (С5Н12)	ПП _{сп} -С ₅ H ₁₂ -50	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,25 % ± 5 % отн.	0,5 % ± 5 % oth.	1 разряд	ГСО 10540-2014	
Циклопентан	ППсп-С5Н10-100	от 0 до 1,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	ПНГ-азот	0,7 % ± 5 % OTH.	1,3 % ± 5 % oth.	1 разряд	ГСО 10540-2014	
(C ₅ H ₁₀)	ППсп-С5Н10-50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,35 % ± 5 % отн.	0,6 % ± 5 % oth.	1 разряд	ГСО 10540-2014	
(C.H.)	ППсп-С6Н14-100	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	ПНГ-азот	0,5 % ± 5 % OTH.	0,95 % ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014	
-гексан (С ₆ Н ₁₄)	ППсп-С6Н14-50	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	

родолжение табл Определяемый		Диапазон		ре значение опр в ГС, пределы дотклонения	2 5 1	Пределы допускаемой основной	Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС*	
компонент	Тип сенсора	измерений	ГС №1	ГС №2	ГС №3	погрешности аттестации, разряд		
Циклогексан	ППсп-С6Н12-100	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	ПНГ-азот	$0.5 \% \pm 5 \%$ OTH.	0,95 % ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014	
(С ₆ H ₁₂) ПП _{сп} -С ₆ H ₁₂ -50	ППсп-С6Н12-50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,25 % ± 5 % отн.	0,47 % ± 5 % oth.	1 разряд	ГСО 10540-2014	
	ППен-С2Н6-100	от 0 до 2,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	ПНГ-азот	1,2 % ± 5 % oth.	2,3 % ± 5 % OTH.	1 разряд	ГСО 10540-2014	
Этан (С ₂ Н ₆)	ППсп-С2Н6-50	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,6 % ± 5 % OTH.	1,1 % ± 5 % OTH.	1 разряд	ГСО 10540-2014	
Метанол (СН ₃ ОН)	ППсп-СН3ОН-50	от 0 до 3,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	1,5 % ± 5 % OTH.	2,85 % ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014	
D (Q.11)	ППсп-С6Н6-100	от 0 до 1,2 % (от 0 до 100 % НКПР)	ПНГ-азот	0,6 % ± 5 % OTH.	1,1 % ± 5 % OTH.	1 разряд	ГСО 10540-2014	
Бензол (С ₆ Н ₆)	ППсп -С6Н6-50	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,3 % ± 5 % oth.	0,57 % ± 5 % oth.	1 разряд	ГСО 10540-2014	

Определяемый компонент	Тип сенсора	Диапазон измерений
Пропилен	ППсп-С3Н6-100	от 0 до 2,0 % (от 0 до 100 % НКПР)
(пропен) (С ₃ Н ₆)	ППсп-С ₃ Н ₆ -50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)
Этанол (C ₂ H ₅ OH)	ПП _{сп} -С ₂ Н ₅ ОН- 50	от 0 до 1,50 % (от 0 до 50 % НКПР)
(C.H.)	ППсп-С7Н16-100	от 0 до 0,85 % (от 0 до 100 % НКПР)
н-гептан (С7Н16)	ППсп-С7Н16-50	от 0 до 0,425 % (от 0 до 50 % НКПР)
Оксид этилена	ППсп-С2Н4О-100	от 0 до 2,6 % (от 0 до 100 % НКПР)
(C ₂ H ₄ O)	ППсп-С2Н4О-50	от 0 до 1,3 % (от 0 до 50 % НКПР)
2-пропанон (ацетон) (С ₃ H ₆ O)	ПП _{сп} -С ₃ H ₆ O-50	от 0 до 1,25 % (от 0 до 50 % НКПР)

	е значение опр ГС, пределы д отклонения		Пределы допускаемой основной	Номер ГС по реестру ГСО
ГС №1	ΓC № 2	ГС №3	погрешности аттестации, разряд	или Источник ГС*
ПНГ-азот	1,0 % ± 5 % oth.	1,9 % ± 5 % OTH.	1 разряд	ГСО 10540-2014
ПНГ-воздух	$0.5 \% \pm 5 \%$ oth.	0,95 % ± 5 % oth.	1 разряд	ГСО 10540-2014
воздух -	0,75 % ± 5 % oth.	1,45 % ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
ПНГ-азот	0,425 % ± 5 % oth.	0,8 % ± 5 % OTH.	1 разряд	ГСО 10540-2014
ПНГ-воздух	0,21 % ± 5 % отн.	0,4 % ± 5 % oth.	1 разряд	ГСО 10540-2014
ПНГ-азот	1,3 % ± 5 % OTH.	2,5 % ± 5 % OTH.	1 разряд	ГСО 10540-2014
ПНГ-воздух	0,65 % ± 5 % отн.	1,2 % ± 5 % OTH.	1 разряд	ГСО 10540-2014
ПНГ-воздух	0,625 % ± 5 % oth.	1,2 % ± 5 % oth.	1 разряд	ГСО 10534-2014

Определяемый	Тип сенсора	Диапазон		ре значение оправ ГС, пределы до отклонения	Пределы допускаемой основной	Номер ГС по реестру ГСО	
компонент	тип сенсора	измерений	ГС №1	ГС №2	ГС №3	погрешности аттестации, разряд	или Источник ГС*
2-метилпропен	ППсп-і-С4Н8-100	от 0 до 1,6 % (от 0 до 100 % НКПР)	ПНГ-азот	$0.8 \% \pm 5 \%$ OTH.	1,5 % ± 5 % OTH.	1 разряд	ГСО 10540-2014
(изобутилен) (i- С ₄ Н ₈)	ПП _{сп} -i-С ₄ H ₈ -50	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,4 % ± 5 % отн.	0,75 % ± 5 % oth.	1 разряд	ГСО 10540-2014
2-метил-1,3-	ППсп-С5Н8-100	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	ПНГ-азот	0,85 % ± 5 % oth.	1,5 % ± 5 % OTH.	1 разряд	ГСО 10540-2014
бутадиен (изопрен) (С ₅ Н ₈)	ППсп-С5Н8-50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,425 % ± 5 % отн.	0,80 % ± 5 % oth.	1 разряд	ГСО 10540-2014
Ацетилен (С2Н2)	ППсп-С2Н2-100	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 (С ₃ H ₃ N)	ППсп-С3Н3N-50	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,7 % ± 5 % отн.	1,3 % ± 5 % oth.	1 разряд	ГСО 10534-2014

родолжение таоли Определяемый		Лиапазон		е значение оправодения ГС, пределы до отклонения		Пределы допускаемой основной	Номер ГС по реестру ГСО
компонент	Тип сенсора	измерений	ГС №1	ГС №2	ГС №3	погрешности аттестации, разряд	или Источник ГС*
Метилбензол	ППсп-С7Н8-100	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	ПНГ-азот	$0.5 \% \pm 5 \%$ OTH.	0,95 % ± 5 % oth.	1 разряд	ГСО 10528-2014
(толуол) (С7Н8)	ППсп-С7Н8-50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	$0,25 \% \pm 5$ % oth.	0,475 % ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10528-2014
Этилбензол С ₈ Н ₁₀	ПП _{сп} - С ₈ Н ₁₀ - 37,5Т	от 0 до 0,3 % (от 0 до 37,5 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,15 % ± 5 % oth.	0,275 % ± 5 % oth.	1 разряд	ГСО 10528-2014
н-октан (С ₈ Н ₁₈)	ППсп-С8Н18-50	от 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,2 % ± 5 % oth.	0,38 % ± 5 % oth.	1 разряд	ГСО 10540-2014
Этилацетат (С ₄ H ₈ O ₂)	ППсп-С4Н8О2-50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,5 % ± 5 % oth.	0,95 % ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
Бутилацетат С ₆ H ₁₂ O ₂	ПП _{сп} -С ₆ H ₁₂ O ₂ - 25T	от 0 до 0,3 % (от 0 до 25 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,15 % ± 5 % отн.	0,28 % ± 5 % oth.	1 разряд	ΓCO 10534-2014
1,3-бутадиен (дивинил) (С ₄ Н ₆)	ППеп-С4Н6-50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,35 % ± 5 % oth.	0,66 % ± 5 % oth.	1 разряд	ГСО 10540-2014
1,2-дихлорэтан (C ₂ H ₄ Cl ₂)	ППсп-С ₂ Н ₄ Сl ₂ - 50	от 0 до 3,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	1,55 % ± 5 % отн.	2,9 % ± 5 % oth.	1 разряд	ГСО 10549-2014
Диметил- сульфид (C ₂ H ₆ S)	ППсп-С2Н6Ѕ-50	от 0 до 1,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,55 % ± 5 % oth.	1,0 % ± 5 % OTH.	1 разряд	ГСО 10540-2014

Определяемый	т	Диапазон		е значение опр ГС, пределы д отклонения	Пределы допускаемой основной	Номер ГС по реестру ГСО	
компонент	Тип сенсора	измерений	ГС №1	ГС №2	ГС №3	погрешности аттестации, разряд	или Источник ГС*
1-гексен (С ₆ H ₁₂)	ППсп-С6Н12-50	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	$0.3 \% \pm 5 \%$ OTH.	0,57 % ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
2-бутанол (втор- бутанол) sec- C ₄ H ₉ OH	ПП _{сп} -sec- C ₄ H ₉ OH-31,2Т	от 0 до 0,5 % (от 0 до 31,2 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,25 % ± 5 % oth.	0,475 % ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
Винилхлорид (C ₂ H ₃ Cl)	ПП _{сп} -С ₂ H ₃ Cl-50	от 0 до 1,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,9 % ± 5 % oth.	1,71 % ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
Циклопропан	ППсп-С3Н6-100	от 0 до 2,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	ПНГ-азот	1,2 % ± 5 % отн.	2,3 % ± 5 % OTH.	1 разряд	ГСО 10540-2014
(C_3H_6)	ППсп-С3Н6-50	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,6 % ± 5 % oth.	1,1 % ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
Диметиловый эфир (С ₂ Н ₆ О)	ППсп-С2Н6О-50	от 0 до 1,35 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,67 % ± 5 % oth.	1,3 % ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
Диэтиловый эфир (С ₄ H ₁₀ O)	ППсп-С4Н10О-50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,425 % ± 5 % отн.	0,8 % ± 5 % OTH.	1 разряд	ГСО 10534-2014
Оксид пропилена (С ₃ Н ₆ О)	ППсп-С3Н6О-50	от 0 до 0,95 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,475 % ± 5 % oth.	0,9 % ± 5 % OTH.	1 разряд	ГСО 10534-2014
Хлорбензол С ₆ Н ₅ Сl	ПП _{сп} -С ₆ H ₅ Cl- 38,4T	от 0 до 0,5 % (от 0 до 38,4 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,25 % ± 5 % oth.	0,475 % ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10549-2014

тродолжение таол	HILDI TI.S	
Определяемый компонент	Тип сенсора	Диапазон измерений
2-бутанон (метилэтилкетон) (С ₄ H ₈ O)	ППсп-С4Н8О-50	от 0 до 0,75 % (от 0 до 50 % НКПР)
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)
2-метокси- 2- метилпропан (метилтретбутил овый 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)
1,4- диметилбензол (п-ксилол) р- С ₈ H ₁₀	ПП _{сп} -р-С ₈ Н ₁₀ - 22,2Т	от 0 до 0,2 % (от 0 до 22,2 % НКПР)
1,2- диметилбензол (о-ксилол) о- С ₈ H ₁₀	ПП _{сп} -о-С ₈ Н ₁₀ - 20Т	от 0 до 0,2 % (от 0 до 20 % НКПР)
2-пропанол (изопропанол) (i-C ₃ H ₇ OH)	ПП _{сп} -i-С ₃ H ₇ OH- 50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)
Октен С ₈ Н ₁₆	ПП _{сп} -С ₈ Н ₁₆ - 33,3Т	от 0 до 0,3 % (от 0 до 33,3 % НКПР)

	е значение опр ГС, пределы д отклонения		Пределы допускаемой основной	Номер ГС по реестру ГСО
ГС №1	ГС №2	ГС №3	погрешности аттестации, разряд	или Источник ГС*
ПНГ-воздух	0,375 % ± 5 % oth.	0,71 % ± 5 % oth.	1 разряд	ГСО 10534-2014
ПНГ-воздух	0,45 % ± 5 % oth.	0,85 % ± 5 % oth.	1 разряд	ГСО 10534-2014
ПНГ-воздух	0,375 % ± 5 % отн.	0,71 % ± 5 % oth.	1 разряд	ГСО 10534-2014
ПНГ-воздух	0,1 % ± 5 % отн.	0,19 % ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10528-2014
ПНГ-воздух	0,1 % ± 5 % OTH.	0,19 % ± 5 % отн.	1 разряд	ГСО 10528-2014
ПНГ-воздух	0,5 % ± 5 % OTH.	0,95 % ± 5 % oth.	1 разряд	ГСО 10534-2014
ПНГ-воздух	0,15 % ± 5 % отн.	0,285 % ± 5 % oth.	1 разряд	ГСО 10540-2014

Определяемый Тип сенсора		Диапазон измерений	TOUTVERSEMOTO OTRITORERIUS			Пределы допускаемой основной	Номер ГС по реестру ГСО или
компонент		измерении	ГС №1	ГС №2	ГС №3	погрешности аттестации, разряд	Источник ГС*
2-метилбутан (изопентан) (i- C ₅ H ₁₂)	ПП _{сп} -i-С ₅ H ₁₂ - 50	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ- воздух	0, 325% ± 5 % oth.	0,6 % ± 5 % OTH.	1 разряд	ГСО 10540-2014
Метантиол (метилмеркапта н) (СН ₃ SH)	ПП _{сп} -CH ₃ SH- 50	от 0 до 2,05 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ- воздух	1 % ± 5 % OTH.	1,9 % ± 5 % OTH.	1 разряд	ГСО 10540-2014
Этантиол (этилмеркаптан) (С ₂ Н ₅ SH)	ПП _{сп} -С ₂ H ₅ SH- 50	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ- воздух	0,7 % ± 5 % oth.	1,3 % ± 5 % OTH.	1 разряд	ГСО 10540-2014
Ацетонитрил (C ₂ H ₃ N)	ПП _{сп} -С ₂ Н ₃ N- 50	от 0 до 1,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ- воздух	0,75 % ± 5 % oth.	1,4 % ± 5 % OTH.	1 разряд	ГСО 10534-2014
2,3-дитиабутан (диметилдисуль фид) (C ₂ H ₆ S ₂)	ПП _{сп} -С 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 % OTH.	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 газоана- литический ГНП-1 рег.№ 68283-17

Окончание таблицы А.5

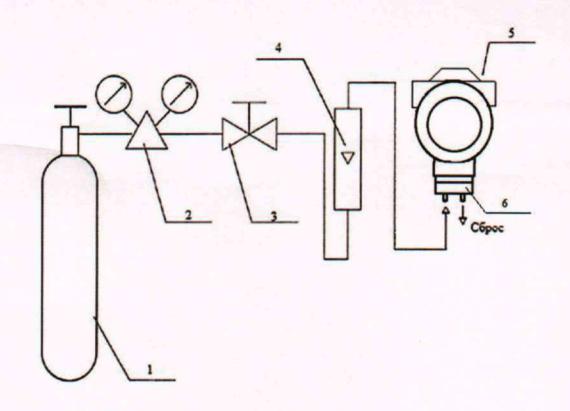
Определяемый ,	Тип сенсора Диапазон измерений		Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения			Пределы допускаемой основной	Номер ГС по реестру ГСО или	
компонент	тип сенсора	диап	азон измерении	ГС №1	ГС №2	ГС №3	погрешности аттестации, разряд	Источник ГС*
	ПП _{сп} - C ₂ C ₁₀ CH ₄ -100		т 0 до 4,4 % до 100 % НКПР)	ПНГ- воздух	1,2 % ± 5 % OTH.	2,3 % ± 5 % OTH.	1 разряд	ГСО 10597- 2015
Сумма	ПП _{сп} - С ₂ С ₁₀ СН ₄ -50	O	т 0 до 2,2 % до 50 % НКПР)	ПНГ- воздух	1,1 % ± 5 % oth.	2,1 % ± 5 % OTH.	1 разряд	ГСО 10597- 2015
углеводородов $CH(C_2-C_{10})$ (по		от 0 до	от 0 до 500 мг/м ³ включ	ПНГ-азот	250 мг/м ₃ ±10 % отн	475 мг/м ³ ±10 % отн.	1 разряд	ΓCO 10597 2015
метану) ПП _{сп} - C ₂ C ₁₀ CH ₄ -3000		3000 мг/м 3	св. 500 до 3000 _{мг/м³}	525 мг/м ³ ±10 % отн.	1750 мг/м ³ ±10 % отн.	2875 мг/м ³ ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10597 2015
Сумма	ПП _{сп} - C ₂ C ₁₀ C ₃ H ₈ - 100		от 0 до 1,7 % до 100 % НКПР)	ПНГ-азот	0,85 % ± 10 % отн.	1,53 % ± 10 % oth.	1 разряд	ГСО 10597 2015
углеводородов C_2 - C_{10}	ПП _{сп} - C ₂ C ₁₀ C ₃ H ₈ -50		т 0 до 0,85 % до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,42 % ± 10 % отн.	0,76 % ± 10 % отн.	1 разряд	ГСО 10597 2015
(поверочный компонент	ППсп - С2С10	от 0 д	ME/ME RICHIOU	ПНГ-азот	250 мг/м ³ ±10 % отн.	$475 \text{ M}\text{F/M}^3$ $\pm 10 \% \text{ OTH}.$	1 разряд	ΓCO 10597 2015
пропан)	C ₃ H ₈ -3000	3000 мг/м	00 5/1/1 170	525 мг/м ³ ±10 % отн	1750 мг/м ³ ±10 % отн	2875 мг/м ³ ±10 % отн	1 разряд	ΓCO 10597 2015
Уайт-спирит	ПП _{сп} -СН-ПН- 50	от (до 50 % НКПР	ПНГ- воздух	25± 10 % НКПР	45± 10 % НКПР	1 разряд	Комплект газоаналит ческий ГНП-1 рег.№68283

^{* —} 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);

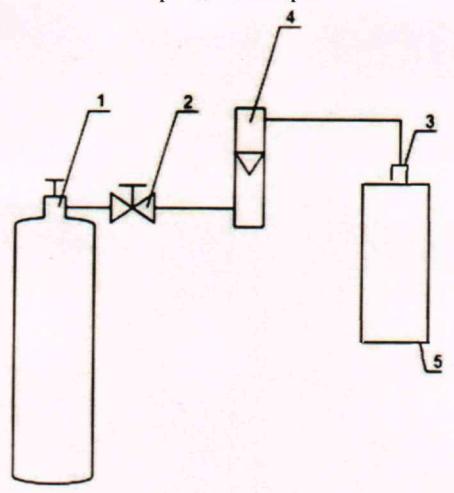
2 — редуктор баллонный (только при использовании ГС в баллонах под давлением); 3 — вентиль точкой регулировки (только при использовании ПГС в баллонах под давлением); 4 — ротаметр (индикатор расхода);

5 – газоанализатор;

6 – калибровочная насадка.

Рисунок Б.1 — Рекомендуемая схема подачи Γ С, 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	Диапаз со, опре	он измерений держания еделяемого понента ²⁾³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
	ИКсп-СН4-100	от	0 до 4,4 % 100 % НКПР)	± 0,22 % (± 5 % ΗΚΠΡ)
	ИКсп-СН4-100Т	ton william	0 до 4,4 % 100 % НКПР)	± 0,22 % (± 5 % ΗΚΠΡ)
	ИКсп-СН4-50Т	1	0 до 2,2 % о 50 % НКПР)	± 0,13 % (± 3 % НКПР)
Метан СН4	ИКсп-СН4-50		0 до 2,2 % о 50 % НКПР)	± 0,22 % (± 5 % HKПР)
	ИКсп-СН4-100 %	от () до 100 %	± (0,1+0,049·X) %
	ИК _{сп} -СН ₄ -7000 от 0 до мг/м ³ вклю 7000 св.500 до	от 0 до	от 0 до 500 мг/м ³ включ.	$\pm 50 \text{ MG/M}^3$
		св.500 до 7000 мг/м ³	± (0,152·X – 15,6)	
	ИК _{сп} -С ₂ С ₁₀ СН ₄ -	от 0 до 4,4 %		± 0,22 %
	100	(от 0 до 100 % НКПР)		(± 5 % HKПР)
Сумма углеводородов	ИК _{сп} -С ₂ С ₁₀ СН ₄ - 50		0 до 2,2 % о 50 % НКПР)	± 0,22 % (± 5 % HKΠP)
С ₂ -С ₁₀ (поверочный компонент метан)	ИК _{сп} - C ₂ C ₁₀ CH ₄ -	от 0 до 3000	от 0 до 500 мг/м ³ включ.	± 50 мг/м ³
	3000	мг/м³	св.500 до 3000 мг/м ³	± (0,152·X – 15,6)
	ИК _{сп} -С ₂ С ₁₀ С ₃ Н ₈ - 100	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)		± 0,085 % (± 5 % ΗΚΠΡ)
Сумма углеводородов С2-С10 (поверочный	ИК _{сп} - С ₂ С ₁₀ С ₃ Н ₈ - 50		до 0,85 % 50 % НКПР)	± 0,085 % (± 5 % ΗΚΠΡ)
компонент пропан)	MK C-C-C-H	от 0 до	от 0 до 500 мг/м ³ включ.	\pm 50 mg/m 3
	ИК _{сп} - С ₂ С ₁₀ С ₃ Н ₈ - 3000	3000 мг/м ³	св.500 до 3000 мг/м ³	$\pm (0,152 \cdot X - 15,6)$

Определяемый компонент ¹⁾	Тип сенсора	со	вон измерений держания еделяемого тонента ²⁾³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
2 611	ИК _{сп} -С ₂ Н ₄ -100		0 до 2,3 % о 100 % НКПР)	± 0,12 % (± 5 % HKΠP)
Этилен С ₂ Н ₄	ИК _{сп} -С ₂ Н ₄ -50	0.	до 1,15 % о 50 % НКПР)	± 0,12 % (± 5 % HKΠP)
	ИКсп-С3Н8-100	0	до 1,7 % о 100 %НКПР)	± 0,085 % (± 5 % ΗΚΠΡ)
	ИКеп-С ₃ Н ₈ -50Т	от () до 0,85 % о 50 % НКПР)	± 0,051 % (± 3 % HKΠP)
	ИКсп-С3Н8-50	от () до 0,85 % о 50 % НКПР)	± 0,085 % (± 5 % ΗΚΠΡ)
Пропан С ₃ Н ₈	ИК _{сп} -С ₃ Н ₈ - 100 %		0 до 100 %	± (0,1+0,049·X) %
		от 0 до	от 0 до 500 мг/м ³ включ.	\pm 50 mg/m ³
	ИКсп-С ₃ Н ₈ -7000	7000 мг/м ³	св.500 до 7000 мг/м ³	$\pm (0,152 \cdot X - 15,6)$
н-бутан С ₄ Н ₁₀	ИКсп-С4Н10-100	от 0 до 1,4 % (от 0 до 100 %НКПР)		± 0,07 % (± 5 % ΗΚΠΡ)
	ИКсп-С4Н10-50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)		± 0,07 % (± 5 % ΗΚΠΡ)
	ИКсп-С4Н8-100	от 0 до 1,6 % (от 0 до 100 %НКПР)		± 0,08 % (± 5 % HKΠP)
1-бутен С ₄ Н ₈	ИКсп-С4Н8-50	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)		± 0,08 % (± 5 % ΗΚΠΡ)
2-метилпропан	ИК _{сп} -і- С ₄ H ₁₀ -100	от () до 1,30 % о 100 %НКПР)	± 0,065 % (± 5 % ΗΚΠΡ)
(изобутан) i-C ₄ H ₁₀	ИК _{сп} -i-С ₄ H ₁₀ -50	от () до 0,65 % о 50 % НКПР)	± 0,065 % (± 5 % ΗΚΠΡ)
н-пентан С ₅ Н ₁₂	ИКсп-С5Н12-100	от	0 до 1,1 % о 100 %НКПР)	± 0,055 % (± 5 % ΗΚΠΡ)
H-Henran CSIII2	ИКсп-С5Н12-50	TO SOUTH COLOR) до 0,55 % о 50 % НКПР)	± 0,055 % (± 5 % HKПР)
	ИКсп-С5Н10-100	ОТ	0 до 1,4 % о100 % НКПР)	± 0,07 % (± 5 % HKΠP)
Циклопентан C ₅ H ₁₀	ИК _{сп} -С ₅ H ₁₀ -50	ОТ	0 до 0,7 % о 50 % НКПР)	± 0,07 % (± 5 % HKIIP)
	ИКсп-С6Н14-100	от	0 до 1,0 % о 100 %НКПР)	± 0,05 % (± 5 % HKIIP)
н-гексан С ₆ Н ₁₄	ИКсп-С ₆ Н ₁₄ -50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)		± 0,05 % (± 5 % ΗΚΠΡ)

Определяемый компонент ¹⁾	Тип сенсора	Диапазон измерений содержания определяемого компонента ²⁾³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
Harrison C. H.	ИКсп-С6Н12-100	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 %НКПР)	± 0,05 % (± 5 % ΗΚΠΡ)
Циклогексан C ₆ H ₁₂	ИК _{сп} -С ₆ H ₁₂ -50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,05 % (± 5 % ΗΚΠΡ)
	ИКсп-С2Н6-100	от 0 до 2,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	± 0,12 % (± 5 % ΗΚΠΡ)
Этан С2Н6	ИКсп-С2Н6-50	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,12 % (± 5 % ΗΚΠΡ)
Пары нефтепродуктов	ИКсп-СН-ПН-50	от 0 до 50 % НКПР	± 5 % НКПР
Метанол СН₃ОН	ИКсп-СН3ОН-50	от 0 до 3,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,3 % (± 5 % НКПР)
Бензол С ₆ Н ₆	ИКсп-С6Н6-100	от 0 до 1,2 % (от 0 до100 % НКПР)	± 0,06 % (± 5 % HKIIP)
Пропилен (пропен)	ИКсп-С3Н6-100	от 0 до 2,0 % (от 0 до100 % НКПР)	± 0,1 % (± 5 % ΗΚΠΡ)
C ₃ H ₆	ИКсп-С ₃ Н ₆ -50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,1 % (± 5 % ΗΚΠΡ)
Этанол С ₂ Н ₅ ОН	ИК _{сп} - С ₂ H ₅ OH-50	от 0 до 1,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,16 % (± 5 % ΗΚΠΡ)
	ИК _{сп} -С ₇ Н ₁₆ -100	от 0 до 0,85 % (от 0 до 100 % НКПР)	± 0,078 % (± 5 % ΗΚΠΡ)
н-гептан С7Н16	ИКсп-С7Н16-50	от 0 до 0,425 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,042 % (± 5 % ΗΚΠΡ)
	ИК _{сп} - С ₂ H ₄ O-100	от 0 до 2,6 % (от 0 до100 % НКПР)	± 0,13 % (± 5 % ΗΚΠΡ)
Оксид этилена С2Н4О	ИК _{сп} -С ₂ Н ₄ О-50	от 0 до 1,3 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,13 % (± 5 % НКПР)

Определяемый компонент ¹⁾	Тип сенсора	Диапазон измерений содержания определяемого компонента ²⁾³⁾		Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
	ИКсп-СО2-2,5	от 0 до 2,5	от 0 до 0,5 % включ.	± 0,05 %
Пиомона напомона СО	ИКсп-СО2-2,3	%	св. 0,5 до 2,5 %	± (0,1·X) %
Диоксид углерода CO ₂	HIC CO 5	от 0 до 5	от 0 до 2,5 % включ.	± 0,25 %
	ИКсп-СО2-5	%	св. 2,5 до 5,0 %	± (0,1·X) %
2-пропанон (ацетон) С ₃ H ₆ O	ИКсп-С ₃ Н ₆ О-50	The state of the s	o 1,25 % 0 % НКПР)	± 0,13 % (± 5 % ΗΚΠΡ)
2-метилпропен	ИК _{сп} -i- С ₄ H ₈ -100		o 1,6 % 00 % HKIIP)	± 0,08 % (± 5 % ΗΚΠΡ)
(изобутилен) i-С ₄ Н ₈	ИК _{сп} -i-С ₄ H ₈ -50	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)		± 0,08 % (± 5 % HKПР)
2-метил-1,3-бутадиен (изопрен)	ИКсп-C ₅ H ₈ -100	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)		± 0,085 % (± 5 % ΗΚΠΡ)
C ₅ H ₈	ИК _{сп} -С ₅ H ₈ -50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)		± 0,085 % (± 5 % ΗΚΠΡ)
Ацетилен	ИКсп-С2Н2-100	от 0 до 2,30 % (от 0 до 100 % НКПР)		± 0,12 % (± 5 % НКПР)
C ₂ H ₂	ИК _{сп} -С ₂ Н ₂ -50	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)		± 0,12 % (± 5 % ΗΚΠΡ)
Акрилонитрил C ₃ H ₃ N	ИК _{сп} -С ₃ Н ₃ N-50		о 1,4 % 0 % НКПР)	± 0,14 % (± 5 % HKIIP)
Метилбензол (толуол)	ИК _{сп} -С ₇ Н ₈ -100		ю 1,0 % 00 % НКПР)	± 0,05 % (± 5 % HKIIP)
C ₇ H ₈	ИКсп-С7Н8-50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)		± 0,05 % (± 5 % ΗΚΠΡ)
Этилбензол	ИК _{сп} - С ₈ H ₁₀ - 37,5Т		(o 0,3 % 7,5 % HKIIP)	± 0,024 % (± 3 % НКПР)
Этилоензол С ₈ H ₁₀	ИКсп- С8Н10-50	от 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)		± 0,03 % (± 3 % HKIIP)

Определяемый компонент ¹⁾	Тип сенсора	Диапазон измерений содержания определяемого компонента ²⁾³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
н-октан С ₈ Н ₁₈	ИКсп-С8Н18-50	от 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,04 % (± 5 % НКПР)
Этилацетат С ₄ Н ₈ О ₂	ИК _{сп} - С ₄ H ₈ O ₂ -50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,1 % (± 5 % ΗΚΠΡ)
Бутилацетат	ИК _{сп} - С ₆ H ₁₂ O ₂ -25T	от 0 до 0,3 % (от 0 до 25 % НКПР)	± 0,036 % (± 3 % ΗΚΠΡ)
C ₆ H ₁₂ O ₂	ИКсп-С6Н12О2-50	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,06 % (± 5 % ΗΚΠΡ)
1,3-бутадиен (дивинил) С ₄ Н ₆	ИКсп-С4Н6-50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,07 % (± 5 % ΗΚΠΡ)
1,2-дихлорэтан С 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 % HKΠP)
Диметилсульфид C_2H_6S	ИК _{сп} -С ₂ Н ₆ S-50	от 0 до 1,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,11 % (± 5 % HKΠP)
1-гексен С ₆ Н ₁₂	ИКсп-С6Н12-50	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,06 % (± 5 % HKΠP)
2-бутанол (втор-бутанол) sЭХ-С ₄ Н ₉ ОН	ИК _{сп} -sЭX- C ₄ H ₉ OH-31,2T	от 0 до 0,5 % (от 0 до 31,2 % НКПР)	± 0,051 % (± 3 % НКПР)
Винилхлорид С2Н3С1	ИК _{сп} -С ₂ H ₃ Cl-50	от 0 до 1,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,18 % (± 5 % ΗΚΠΡ)
Циклопропан	ИКсп-С3Н6-100	от 0 до 2,4 % (от 0 до100 % НКПР)	± 0,12 % (± 5 % HKΠP)
C ₃ H ₆	ИКсп-С ₃ Н ₆ -50	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,12 % (± 5 % HKΠP)
Диметиловый эфир C_2H_6O	ИК _{сп} -С ₂ H ₆ O-50	от 0 до 1,35 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,14 % (± 5 % HKIIP)
Диэтиловый эфир С ₄ H ₁₀ O	ИКсп-С4Н10О-50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,085 % (± 5 % HKTIP)
Оксид пропилена С ₃ H ₆ O	ИКсп-С ₃ Н ₆ О-50	от 0 до 0,95 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,095 % (± 5 % НКПР)
Хлорбензол С ₆ Н ₅ СІ	ИК _{сп} -С ₆ H ₅ Cl- 38,4T	от 0 до 0,5 % (от 0 до 38,4 % НКПР)	± 0,039 % (± 3 % ΗΚΠΡ)
2-бутанон (метилэтилкетон) С ₄ H ₈ O	ИКсп-С4Н8О-50	от 0 до 0,75 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,075 % (± 5 % ΗΚΠΡ)

Определяемый компонент ¹⁾	Тип сенсора	Диапазон измерений содержания определяемого компонента ²⁾³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютно погрешности	
2-метил-2-пропанол (трет-бутанол) tert- C ₄ H ₉ OH		от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,12 % (± 5 % HKIIP)	
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 % HKПР)	
1,4-диметилбензол (п- ксилол) p-С ₈ H ₁₀	ИК _{сп} -р-С ₈ H ₁₀ - 22,2T	от 0 до 0,2 % (от 0 до 22,2 % НКПР)	± 0,027 % (± 3 % HKПР)	
1,2-диметилбензол (о- ксилол) о-С ₈ H ₁₀	ИК _{сп} -о- С ₈ H ₁₀ -20Т	от 0 до 0,2 % (от 0 до 20 % НКПР)	± 0,03 % (± 3 % HKПР)	
2-пропанол (изопропанол) i-C ₃ H ₇ OH	ИК _{сп} -i- С ₃ H ₇ OH-50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,1 % (± 5 % HKTIP)	
Октен С ₈ Н ₁₆	ИК _{сп} -С ₈ H ₁₆ - 33,3T	от 0 до 0,3 % (от 0 до 33,3 % НКПР)	± 0,027 % (± 3 % HKIIP)	
2-метилбутан (изопентан) i-C ₅ H ₁₂	ИК _{сп} -i-С ₅ H ₁₂ -50	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,065 % (± 5 % HKПР)	
Метантиол (метилмеркаптан) СН ₃ SH	ИКеп-СН ₃ SH-50	от 0 до 2,05 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,21 % (± 5 % ΗΚΠΡ)	
Этантиол (этилмеркаптан) С ₂ Н ₅ SH	ИК _{сп} - С ₂ H ₅ SH-50	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,14 % (± 5 % HKПР)	
Ацетонитрил С ₂ H ₃ N	ИК _{сп} -С ₂ Н ₃ N-50	от 0 до 1,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,15 % (± 5 % HKΠP)	
Диметилдисульфид $C_2H_6S_2$	ИК _{сп} -С ₂ Н ₆ S ₂ -50	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,055 % (± 5 % ΗΚΠΡ)	
Кислород О2	ИКсп-О2-25	от 0 до 25%	± 2 %	
Оксид азота	ИК _{сп} -N ₂ O-1000	от 0 до 1000 млн ⁻¹	± 5 %	
(Закись азота) N ₂ O	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
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

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/м 3).

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

Определяемый компонент ¹⁾ Тип сенсора	Т	Диапазон измерений ²⁾ содержания определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
	тип сенсора	объемной доли, млн ⁻¹	массовой концентрации 3 , мг/м 3	прив еден ной к ВПИ	относител ьной
	ИК _{сп} -R134a- 1000 ИК _{сп} -R134a-	от 0 до 100 включ.	от 0 до 424 включ.	± 20	-
1,1,1,2-		св. 100 до 1000	св. 424 до 4240	-	± 20
тетрафторэтан С ₂ H ₂ F ₄ (R134a)		от 0 до 100 включ.	от 0 до 424 включ.	± 20	-
	2000	св. 100 до 2000	св. 424 до 8480	-	± 20

Определяемый компонент ¹⁾	Тин сансора	Диапазон измере определяемог	Пределы допускаемой основной погрешности, %		
	Тип сенсора	объемной доли, млн ⁻¹	массовой концентрации 3 , мг/м 3	приве денно й к ВПИ	относител ьной
TT 1	ИК _{сп} -R125-1000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 499 включ.	± 20	-
Пентафторэтан С ₂ HF ₅		св. 100 до 1000	св. 499 до 4990	-	± 20
(R125)	ИКсп-R125-2000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 499 включ.	± 20	-
		св. 100 до 2000	св. 499 до 9980	-	± 20
Хлордифтор-	ИКсп-R22-1000 ИКсп-R22-2000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 360 включ.	± 20	-
метан		св. 100 до 1000	св. 360 до 3600	-	± 20
СНСІF ₂ (R22) Дихлорди- фторметан ССl ₂ F ₂ (R12)		от 0 до 100 включ.	от 0 до 360 включ.	± 20	-
		св. 100 до 2000	св. 360 до 7200	-	± 20
	ИКсп-R12-100	от 0 до 50 включ.	от 0 до 251 включ.	± 20	-
	FIRCH-R12-100	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·M/Vm, где C — массовая концентрация компонента, мг/м³; М — молярная масса компонента, г/моль; Vm — молярный объем газа-разбавителя - воздуха, равный 24,06, при условиях (20 °C 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 допускаемого основной абсолютной погрешности
	TK _{cn} -CH ₄ -50T	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)		± 0,13 % (± 3 % НКПР)
Метан СН4	ТКсп-СН4-50	the state of the s	до 2,2 % 50 % НКПР)	± 0,22 % (± 5 % HKIIP)
	ТКсп-СН4-7000	от 0 до 7000 мг/м ³		$\pm 50 \text{ MG/m}^3$
		MI/M"	св.500 до 7000 мг/м ³	$\pm (0,152 \cdot X - 15,6)$
Этилен С2Н4	ТКсп -С2Н4-50Т	The second secon	до 1,15 % 50 % НКПР)	± 0,069 % (± 3 % ΗΚΠΡ)
	TK _{cn} -C ₂ H ₄ -50		до 1,15 % 50 % НКПР)	± 0,12 % (± 5 % ΗΚΠΡ)
	TK _{cn} -C ₃ H ₈ -50T	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)		± 0,051 % (± 3 % НКПР)
	ТК _{сп} -С ₃ Н ₈ -50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)		± 0,085 % (± 5 % ΗΚΠΡ)
Пропан С ₃ Н ₈	ТКсп- С3Н8-100	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)		± 0,0,051 % (± 3 % НКПР)
	TV C.H. 7000	от 0 до	от 0 до 500 мг/м ³ включ.	$\pm 50 \text{ MT/m}^3$
	ТКеп- С3Н8-7000	7000 мг/м ³	св.500 до 7000 мг/м ³	$\pm (0,152 \cdot X - 15,6)$
н-бутан С4Н10	ТКсп -С4Н10-50Т		до 0,7 % 50 % НКПР)	± 0,042 % (± 3 % НКПР)
	TK _{cn} -C ₄ H ₁₀ -50		до 0,7 % 50 % НКПР)	± 0,07 % (± 5 % ΗΚΠΡ)
1-бутен C ₄ H ₈	ТКсп -С4Н8-50Т		до 0,8 % 50 % НКПР)	± 0,048 % (± 3 % ΗΚΠΡ)
,	ТКсп -С4Н8-50		цо 0,8 % 50 % НКПР)	± 0,08 % (± 5 % ΗΚΠΡ)
2-метилпропан	TK _{cn} -i-C ₄ H ₁₀ - 50T		о 0,65 % 60 % НКПР)	± 0,039 % (± 3 % НКПР)
(изобутан) і-С ₄ Н ₁₀	ТКсп -і-С4Н10-50		o 0,65 % б0 % НКПР)	± 0,065 % (± 5 % ΗΚΠΡ)

Определяемый компонент ¹⁾	Тип сенсора	Диапазон измерений содержания определяемого компонента ²⁾³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
n mannan C.H.	ТК _{сп} -	от 0 до 0,55 %	± 0,033 %
	С ₅ H ₁₂ -50Т	(от 0 до 50 % НКПР)	(± 3 % HKΠP)
н-пентан С5Н12	TK _{cn} -C ₅ H ₁₂ -50	от 0 до0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,055 % (± 5 % НКПР)
Циклопентан	TK _{cn} -	от 0 до 0,7 %	± 0,042 %
	C ₅ H ₁₀ -50T	(от 0 до 50 % НКПР)	(± 3 % НКПР)
C ₅ H ₁₀	TK _{cn} -	от 0 до 0,7 %	± 0,07 %
	C ₅ H ₁₀ -50	(от 0 до 50 % НКПР)	(± 5 % ΗΚΠΡ)
	TK _{cn} - C ₆ H ₁₄ -50T	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,03 % (± 3 % HKIIP)
н-гексан С ₆ Н ₁₄	TK _{cn} -	от 0 до 0,5 %	± 0,05 %
	C ₆ H ₁₄ -50	(от 0 до 50 % НКПР)	(± 5 % HKΠP)
Циклогексан	ТКсп -	от 0 до 0,5 %	± 0,03 %
	С ₆ H ₁₂ -50Т	(от 0 до 50 % НКПР)	(± 3 % НКПР)
C ₆ H ₁₂	ТКсп -	от 0 до 0,5 %	± 0,05 %
	C ₆ H ₁₂ -50	(от 0 до 50 % НКПР)	(± 5 % HKПР)
Этан С2Н6	ТКсп -	от 0 до 1,2 %	± 0,072 %
	C ₂ H ₆ -50Т	(от 0 до 50 % НКПР)	(± 3 % НКПР)
31an C2116	ТКсп -	от 0 до 1,2 %	± 0,12 %
	C ₂ H ₆ -50	(от 0 до 50 % НКПР)	(± 5 % HKΠP)
Метанол	ТКсп-СН3ОН-50Т	от 0 до 3,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,18 % (± 3 % НКПР)
СН₃ОН	ТК _{сп} -	от 0 до 3,0 %	± 0,3 %
	СН ₃ ОН-50	(от 0 до 50 % НКПР)	(± 5 % НКПР)
Бензол С ₆ Н ₆	ТКсп -С6Н6-50Т	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,036 % (± 3 % HKΠP)
Denson Corto	ТКсп -С6Н6-50	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,06 % (± 5 % ΗΚΠΡ)
Пропилен	ТКсп -С3Н6-50Т	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,06 % (± 3 % HKΠP)
(пропен)	ТКсп -С3Н6-50	от 0 до 1,0 %	± 0,1 %
С ₃ Н ₆		(от 0 до 50 % НКПР)	(± 5 % HKΠP)
Этанол	ТК _{сп} -C ₂ H ₅ OH-	от 0 до 1,55 %	± 0,093 %
	50Т	(от 0 до 48,3 % НКПР)	(± 3 % HKIIP)
C ₂ H ₅ OH	TK _{cn} -C ₂ H ₅ OH-50	от 0 до 1,55 % (от 0 до 48,3 % НКПР)	± 0,16 % (± 5 % HKПР)

Определяемый компонент ¹⁾	Тип сенсора	Диапазон измерений содержания определяемого компонента ²⁾³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
н-гептан	TK _{en} -	от 0 до 0,425 %	± 0,025 %
	C ₇ H ₁₆ -50T	(от 0 до 50 % НКПР)	(± 3 % ΗΚΠΡ)
C ₇ H ₁₆	TK _{cn} - C ₇ H ₁₆ -50	от 0 до 0,425 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,042 % (± 5 % НКПР)
Оксид этилена	ТКсп -	от 0 до 1,3 %	± 0,078 %
	C ₂ H ₄ O-50Т	(от 0 до 50 % НКПР)	(± 3 % НКПР)
C ₂ H ₄ O	ТК _{сп} -	от 0 до 1,3 %	± 0,13 %
	С ₂ H ₄ O-50	(от 0 до 50 % НКПР)	(± 5 % НКПР)
2-пропанон (ацетон) С ₃ Н ₆ О	TK _{cn} - C ₃ H ₆ O-50T	от 0 до 1,25 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,075 % (± 3 % НКПР)
	TK _{cn} – C ₃ H ₆ O-50	от 0 до 1,25 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,13 % (± 5 % НКПР)
Водород Н ₂	ТКсп -Н2-50Т	от 0 до 2,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,12 % (± 3 % НКПР)
	ТКсп -Н2-50	от 0 до 2,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,2 % (± 5 % HKПР)
2-метилпропен	ТК _{сп} -i-	от 0 до 0,8 %	± 0,048 %
(изобутилен)	С ₄ Н ₈ -50Т	(от 0 до 50 % НКПР)	(± 3 % HKIIP)
i-C ₄ H ₈	ТК _{сп} -i-	от 0 до 0,8 %	± 0,08 %
	С ₄ H ₈ -50	(от 0 до 50 % НКПР)	(± 5 % ΗΚΠΡ)
2-метил-1,3-	ТК _{сп} -	от 0 до 0,85 %	± 0,051 %
бутадиен	С ₅ H ₈ -50Т	(от 0 до 50 % НКПР)	(± 3 % HKПР)
(изопрен)	ТК _{сп} -	от 0 до 0,85 %	± 0,085 %
С ₅ Н ₈	С ₅ H ₈ -50	(от 0 до 50 % НКПР)	(± 5 % НКПР)
Ацетилен	ТК _{сп} -	от 0 до 1,15 %	± 0,069 %
	С ₂ H ₂ -50Т	(от 0 до 50 % НКПР)	(± 3 % HKПР)
C ₂ H ₂	ТК _{сп} -	от 0 до 1,15 %	± 0,12 %
	С ₂ H ₂ -50	(от 0 до 50 % НКПР)	(± 5 % НКПР)
Акрилонитрил	TK _{en} -	от 0 до 1,4 %	± 0,084 %
	C ₃ H ₃ N-50T	(от 0 до 50 % НКПР)	(± 3 % НКПР)
C ₃ H ₃ N	TK _{cn} -	от 0 до 1,4 %	± 0,14 %
	C ₃ H ₃ N-50	(от 0 до 50 % НКПР)	(± 5 % НКПР)
Метилбензол	ТК _{сп} -	от 0 до 0,5 %	± 0,03 %
(толуол) С ₇ Н ₈	С ₇ Н ₈ -50Т	(от 0 до 50 % НКПР)	(± 3 % НКПР)

Определяемый компонент ¹⁾	Тип сенсора	Диапазон измерений содержания определяемого компонента ²⁾³⁾	Пределы допускаемо основной абсолютно погрешности	
Метилбензол (толуол) С7Н8	TK _{crr} - C ₇ H ₈ -50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,05 % (± 5 % ΗΚΠΡ)	
Этилбензол С ₈ Н ₁₀	TK _{cn} - C ₈ H ₁₀ -37,5T	от 0 до 0,3 % (от 0 до 37,5 % НКПР)	± 0,024 % (± 3 % HKΠP)	
н-октан	ТКсп -С8Н18-50Т	от 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,024 % (± 3 % HKΠP)	
C ₈ H ₁₈	TK _{cπ} -C ₈ H ₁₈ -50	от 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,04 % (± 5 % HKΠP)	
Этилацетат	ТКсп -С4Н8О2-50Т	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,06 % (± 3 % HKΠP)	
$C_4H_8O_2$	ТКсп -С4Н8О2-50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,1 % (± 5 % HKΠP)	
Метилацетат	TK _{cπ} -C ₃ H ₆ O ₂ -50T	от 0 до 1,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,093 % (± 3 % HKΠP)	
C ₃ H ₆ O ₂	TK _{cπ} -C ₃ H ₆ O ₂ -50	от 0 до 1,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,16 % (± 5 % HKΠP)	
Бутилацетат	ТК _{сп} -С ₆ H ₁₂ O ₂ - 25Т	от 0 до 0,3 % (от 0 до 25 % НКПР)	± 0,036 % (± 3 % НКПР)	
C ₆ H ₁₂ O ₂	TKcn -C3H6O2-50T	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,042 % (± 3 % НКПР)	
1,3-бутадиен	ТКсп -С4Н6-50Т	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,042 % (± 3 % HKΠP)	
(дивинил) С ₄ Н ₆	ТКсп -С4Н6-50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,07 % (± 5 % ΗΚΠΡ)	
1,2-дихлорэтан	ТК _{сп} -C ₂ H ₄ Cl ₂ -50Т	от 0 до 3,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,19 % (± 3 % HKПР)	
C ₂ H ₄ Cl ₂	ТК _{сп} -C ₂ H ₄ Cl ₂ -50	от 0 до 3,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,31 % (± 5 % HKΠP)	
Диметилсульфид	ТК _{сп} - С ₂ H ₆ S-50Т	от 0 до 1,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,066 % (± 3 % ΗΚΠΡ)	
C ₂ H ₆ S	TK _{cn} - C ₂ H ₆ S-50	от 0 до 1,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,11 % (± 5 % HKПР)	
1-гексен	ТКсп -С6Н12-50Т	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,036 % (± 3 % HKПР)	
C ₆ H ₁₂	ТКсп -С6Н12-50	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,06 % (± 5 % ΗΚΠΡ)	

Определяемый компонент ¹⁾	Тип сенсора	Диапазон измерений содержания определяемого компонента ²⁾³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
2-бутанол (втор- бутанол) sЭX- C ₄ H ₉ OH	TK _{cn} -sЭX- C ₄ H ₉ OH-31,2T	от 0 до 0,5 % (от 0 до 31,2 % НКПР)	± 0,051 % (± 3 % НКПР)
Винилхлорид C_2H_3Cl	ТК _{сп} -C ₂ H ₃ Cl-	от 0 до 1,8 %	± 0,11 %
	50Т	(от 0 до 50 % НКПР)	(± 3 % ΗΚΠΡ)
Циклопропан	ТКсп -С3Н6-50Т	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,072 % (± 3 % НКПР)
C ₃ H ₆	ТКсп -С3Н6-50	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,12 % (± 5 % HKΠP)
Диметиловый эфир	TK _{cn} -C ₂ H ₆ O-	от 0 до 1,35 %	± 0,081 %
	50T	(от 0 до 50 % НКПР)	(± 3 % HKΠP)
C ₂ H ₆ O	ТК _{сп} -C ₂ H ₆ O-50	от 0 до 1,35 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,14 % (± 5 % НКПР)
Диэтиловый эфир С ₄ H ₁₀ O	TK _{cn} -C ₄ H ₁₀ O- 50T	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,051 % (± 3 % НКПР)
	ТКсп -С4Н10О-50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,085 % (± 5 % HKПР)
Оксид пропилена	ТК _{сп} -С ₃ H ₆ O-	от 0 до 0,95 %	± 0,057 %
	50Т	(от 0 до 50 % НКПР)	(± 3 % ΗΚΠΡ)
C ₃ H ₆ O	TK _{cn} -C ₃ H ₆ O-50	от 0 до 0,95 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,095 % (± 5 % HKΠP)
Хлорбензол	TK _{cn} -C ₆ H ₅ Cl-	от 0 до 0,5 %	± 0,039 %
С ₆ Н₅Сl	38,4T	(от 0 до 38,4 % НКПР)	(± 3 % HKΠP)
2-бутанон	ТК _{сп} -С ₄ H ₈ O-	от 0 до 0,75 %	± 0,045 %
	50Т	(от 0 до 50 % НКПР)	(± 3 % HKΠP)
(метилэтилкетон)	ТКсп -С4Н8О-50	от 0 до 0,75 %	± 0,075 %
С ₄ H ₈ O		(от 0 до 50 % НКПР)	(± 5 % ΗΚΠΡ)
2-метил- 2-пропанол	TK _{cn} -tert-	от 0 до 1,15 %	± 0,054 %
	C ₄ H ₉ OH-50T	(от 0 до 50 % НКПР)	(± 3 % ΗΚΠΡ)
(трет-бутанол)	TK _{cn} -tert-	от 0 до 1,15 %	± 0,09 %
tert-C ₄ H ₉ OH	C ₄ H ₉ OH-50	(от 0 до 50 % НКПР)	(± 5 % ΗΚΠΡ)
2-метокси- 2- метилпропан (метилтретбутиловы	TK _{cπ} -tert- C ₅ H ₁₂ O-50T	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,048 % (± 3 % ΗΚΠΡ)
й эфир)	TK _{cn} -tert-	от 0 до 0,8 %	± 0,08 %
tert-C ₅ H ₁₂ O	C ₅ H ₁₂ O-50	(от 0 до 50 % НКПР)	(± 5 % HKПР)
1,4-диметилбензол	ТК _{сп} -p-С ₈ H ₁₀ -	от 0 до 0,2 %	± 0,027 %
(п-ксилол) p-C ₈ H ₁₀	22,2Т	(от 0 до 22,2 % НКПР)	(± 3 % НКПР)

Определяемый компонент ¹⁾	Тип сенсора	Диапазон измерений содержания определяемого компонента ²⁾³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
1,2-диметилбензол (о-ксилол) о-С ₈ H ₁₀	ΤΚ _{cπ} -o-C ₈ H ₁₀ - 20Τ	от 0 до 0,2 % (от 0 до 20 % НКПР)	± 0,03 % (± 3 % ΗΚΠΡ)
2-пропанол (изопропанол) і- С ₃ Н ₇ ОН	ТК _{сп} -i-C ₃ H ₇ OH- 50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,1 % (± 5 % НКПР)
	ТКсп -NН3-50Т	от 0 до 7,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,45 % (± 3 % ΗΚΠΡ)
Аммиак NH ₃	ТКсп -NН3-50	от 0 до 7,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,75 % (± 5 % HKΠP)
Октен С ₈ Н ₁₆	ТК _{сп} -С ₈ H ₁₆ - 33,3Т	от 0 до 0,3 % (от 0 до 33,3 % НКПР)	± 0,027 % (± 3 % ΗΚΠΡ)
2-метилбутан (изопентан) i-С ₅ Н ₁₂	ТК _{сп} -i-С ₅ H ₁₂ - 50Т	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,039 % (± 3 % НКПР)
	ТК _{сп} -i-С ₅ H ₁₂ -50	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,065 % (± 5 % ΗΚΠΡ)
Метантиол (метилмеркаптан) СН ₃ SH	TK _{cn} -CH ₃ SH-50	от 0 до 2,05 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,21 % (± 5 % HKПР)
Этантиол (этилмеркаптан) С ₂ Н ₅ SH	ТК _{сп} -С ₂ H ₅ SH- 50	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,14 % (± 5 % ΗΚΠΡ)
Ацетонитрил C ₂ H ₃ N	ΤK _{cπ} -C ₂ H ₃ N-50	от 0 до 1,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,15 % (± 5 % ΗΚΠΡ)
Диметилдисульфид C_2H_6S2	TK _{cπ} -C ₂ H ₆ S ₂ -50	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,055 % (± 5 % ΗΚΠΡ)
Бензин ⁴⁾⁵⁾	ТКеп-СН-ПН-50	от 0 до <mark>50 %</mark> НКПР	± 5 % HKПP
Дизельное топливо ⁴⁾⁶⁾ ТК _{сп} -СН-ПН-50		от 0 до 50 % НКПР	± 5 % HKIIP
Керосин ⁴⁾⁷⁾	ТКсп-СН-ПН-50	от 0 до 50 % НКПР	± 5 % НКПР
Уайт-спирит ⁴⁾⁸⁾	ТКсп-СН-ПН-50	от 0 до 50 % НКПР	± 5 % HKПP

Окончание таблицы В.3

Определяемый компонент ¹⁾	Тип сенсора	Диапазон измерений содержания определяемого компонента ²⁾³⁾		Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
	TK _{cn} - C ₂ C ₁₀ CH ₄ -50T	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)		± 0,13 % (± 3 % HKΠP)
Сумма углеводородов по метану C ₂ -C ₁₀	TK _{cn} - C ₂ C ₁₀ CH ₄ -50	The second second	до 2,2 % 50 % НКПР)	± 0,22 % (± 5 % HKΠP)
(поверочный компонент метан)	TK _{cn} - C ₂ C ₁₀	от 0 до 3000 мг/м ³	от 0 до 500 мг/м ³ включ.	$\pm 50 \text{ MT/M}^3$
	CH ₄ -3000		св. 500 до 3000 мг/м ³	$\pm (0,152 \cdot X - 15,6) \text{ M}\Gamma/\text{M}^3$
	TK _{cn} - C ₂ C ₁₀ C ₃ H ₈ -50T	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)		± 0,051 % (± 3 % НКПР)
Сумма углеводородов	ТК _{сп} - С ₂ С ₁₀ С ₃ Н ₈ -50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)		± 0,085 % (± 5 % HKΠP)
C ₂ -C ₁₀ (поверочный компонент пропан)	TKcn- C2C10	от 0 до	от 0 до 500 мг/м ³ включ.	\pm 50 Mg/m ³
	C ₃ H ₈ -3000	- ^ (1) 전체		± (0,152·X - 15,6) мг/м

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.

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

Определяе мый	Тип сенсора	содержания от	Диапазон измерений ²⁾ содержания определяемого компонента		
компонент ¹⁾		объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентрации ³⁾ , мг/м ³	приведен ной к ВПИ	относите льной
	ЭХсп-Н2S-7,1	от 0 до 7,1 млн ⁻¹	от 0 до 10,0 включ.	± 15	-
	DW W 3.00	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 14,2 включ.	± 10	
	ЭX _{cn} -H ₂ S-20	св. 10 до 20 млн ⁻¹	св. 14,2 до 28,4		± 10
		от 0 до 5 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 7,1 включ.	± 15	-
	ЭX _{cn} -H ₂ S-50	св. 5 до 50 млн ⁻¹	св. 7,1 до 71	-	± 15
Сероводород	ЭХ _{сп} -H ₂ S-100	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 14,2 включ.	± 10	-
H ₂ S		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 200млн ⁻¹	св. 28,4 до 284	-	± 15
	ЭХ _{сп} -H ₂ S-2000	от 0 до 200 млн ⁻ включ.	от 0 до 284 включ.	± 15	-
		св. 200 до 2000 млн ⁻¹	св. 284 до 2840	-	± 15
	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 ⁻	св. 0,915 до 9,15	-	± 20
Оксид этилена	2V C-H-0 20	от 0 до 5 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 9,15 включ.	± 20	•
C ₂ H ₄ O	ЭХсп-С2Н4О-20	св. 5 до 20млн ⁻¹	св. 9,15 до 36,6	-	± 20
	DV CH O 100	от 0 до 5 млн-1 включ.	от 0 до 9,15 включ.	± 20	-
	ЭХсп-С2Н4О-100	св. 5 до 100 млн ⁻¹	св. 9,15 до 180	-	± 20
Хлористый	DV 1101 20	от 0 до 3 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 4,56 включ.	± 20	-
водород HCL	ЭХ _{сп} -HCL-20	св. 3 до 20 млн ⁻¹	св. 4,56 до 30,2	-	± 20

Определяемый компонент ¹⁾	Тип	Диапазон измерений ²⁾ содержания определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
компонент	сенсора	объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентрации ³), мг/м ³	приведе нной к ВПИ	относите льной
	ЭX _{cn} -HCl-30	от 0 до 3 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 4,56 включ.	± 20	-
	JAcn-HCI-30	св. 3 до 30млн ⁻¹	св. 4,56 до 45,6	=	± 20
Хлористый		от 0 до 3 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 4,56 включ.	± 20	-
водород НС1	ЭХ _{сп} -HCl-50	св. 3 до 50 млн ⁻¹	св. 4,56 до 75,6	-	± 20
T : 1.	2V 1101 100	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 13,56 включ.	± 20	
	ЭX _{cn} -HCl-100	св.10 до 100 млн ⁻¹	св. 13,56 до 151,2	-	± 20
	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
Фтористый водород HF	ЭХсп-НГ-20	от 0 до 1 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,8 включ.	± 20	-
водород П		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
	ЭХсп-НF-100	от 0 до 1 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,8 включ.	± 20	-
	3Acn-111-100	св. 1 до 100 млн ⁻¹	св. 0,8 до 83		± 20
	ЭХсп-О3-0,25	от 0 до 0,05 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,1 включ.	± 20	-
Озон О ₃	01x(II 03-0,23	св. 0,05 до 0,25 млн ⁻¹	св. 0,1 до 0,5	-	± 20
	ЭХ _{сп} -О 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
	ЭХсп-О3-100	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 199,1	± 20	-

Определяемый	Тип сенсора		иапазон измерений ²⁾ содержания определяемого компонента		елы аемой вной ости, %
компонент1)	Тип сенсора	объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентраци и ³⁾ , мг/м ³	приведе нной к ВПИ	относи тельно й
Моносилан	DV 041 50	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 13,4 включ.	± 20	-
(силан) S_iH_4	ЭХ _{сп} -S _i H ₄ -50	св. 10 до 50 млн ⁻¹	св. 13,4 до 67	-	± 20
	DV 110 50	от 0 до 5млн ⁻¹ включ.	от 0 до 6,25 включ.	± 20	-
Оксид	ЭХ _{сп} -NO-50	св. 5 до 50млн ⁻¹	св. 6,25 до 62,5	-	± 20
азота NO	DV NO 252	от 0 до 50 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 62,5 включ.	± 20	
	ЭХ _{сп} -NO-250	св. 50 до 250 млн ⁻¹	св. 62,5 до 312,5	1 18	± 20
Диоксид	ЭХ _{сп} -NO ₂ -20	от 0 до 1 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 1,91 включ.	± 20	-
азота NO2		св. 1 до 20млн ⁻¹	св. 1,91 до 38,2	-	± 20
Диоксид	ЭХ _{сп} - ClO ₂ -10	от 0 до 1 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 2,8 включ.	± 20	-
хлора ClO ₂		св. 1 до 10 млн ⁻¹	св. 2,8 до 28	-	± 20
	DV CH O 10	от 0 до 0,4 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,5 включ.	± 20	-
Формальдегид	ЭХ _{сп} -СН ₂ О-10	св. 0,4 до 10 млн ⁻¹	св. 0,5 до 12,5	-	± 20
CH ₂ O	DV CII O 100	от 0 до 0,4 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,5 включ.	± 20	-
	ЭХсп-СН2О-100	св. 0,4 до 100 млн ⁻¹	св. 0,5 до 12	-	± 20
	ЭХсп-NН3-100	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 7,1 включ.	± 20	-9
Аммиак NH ₃		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	-
	3/101-1113-300	св. 30 до 500 млн ⁻¹	св. 21,3 до 355	-	± 20
	ЭХсп-	от 0 до 100 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 71 включ.	± 20	-
	NH ₃ -1000	св. 100 до 1000 млн ⁻¹	св. 71 до 710	-	± 20

Определяемый компонент ¹⁾	Тип сенсопа	Диапазон измерени определяемого н Тип сенсора		Пределы допускаемой основной погрешности,	
	тип сенсора	объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентраци и ³⁾ , мг/м ³	приведе нной к ВПИ	относи тельно й
	DV HOV 10	от 0 до 0,5млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,56 включ.	± 15	•
	ЭХ _{сп} -HCN-10	св. 0,5 до 10 млн ⁻¹	св. 0,56 до 11,2	i a	± 15
	2V UCN 15	от 0 до 1 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 1,12 включ.	± 15	¥
Цианистый водород	ЭX _{cn} -HCN-15	св. 1 до 15 млн ⁻¹	св. 1,12 до 16,8	-	± 15
HCN	ЭХсп-НСМ-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
	ЭХсп-СО-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
Оксид	DV G0 500	от 0 до 15 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 17,4 включ.	± 20	-
углерода СО	ЭХ _{сп} -CO-500	св. 15 до 500 млн ⁻¹	св. 17,4 до 580	•	± 20
	ЭХсп-СО-5000	от 0 до 1000 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 1160 включ.	± 20	(8)
	3Acn-CO-3000	св. 1000 до 5000 млн ⁻¹	св. 1160 до 5800	-	± 20
	ЭХ _{сп} -SO ₂ 2-5	от 0 до 1 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 2,66 включ.	± 20	
Диоксид серы SO ₂		св. 1 до 5 млн ⁻¹	св. 2,66 до 13,3	-	± 20
	DV 00 15	от 0 до 5 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 13,3 включ.	± 20	-
	ЭХсп-SO ₂ -15	св. 5 до 15 млн ⁻¹	св. 13,3 до 39,9	-	± 20

Определяемый компонент ¹⁾	Тип сенсора	Диапазон измерений ²⁾ содержания определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности,	
	Тип сенсора	объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентрации 3 , мг/м 3	приведе нной к ВПИ	относи тельно й
		от 0 до 5 млн-1 включ.	от 0 до 13,3 включ.	± 20	-
	3X _{cn} -SO ₂ -20	св. 5 до 20 млн ⁻¹	св. 13,3 до 53,2	-	± 20
	DV 60 50	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 26,6 включ.	± 20	-
Диоксид серы	3X _{cn} -SO ₂ -50	св. 10 до 50 млн ⁻¹	св. 26,6 до 133	-	± 20
SO_2	ЭХ _{сп} -SO ₂ -100	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 26,6 включ.	± 20	-
	JAcn-302-100	св. 10 до 100 млн ⁻¹	св. 26,6 до 266	84	± 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
	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
Vron Cl-	DV CL 15	от 0 до 5 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 14,7 включ.	± 20	-
Хлор Cl ₂	ЭХ _{сп} -Cl ₂ -15	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	-
	372th 372 23	св. 5 до 20 млн ⁻¹	св. 14,7 до 59	-	± 20
Veranor - O	DV 0 20	от 0 до 10 % включ.	-	± 5	-
Кислород О2	ЭХсп-О2-30	св. 10 до 30 %	-	<u> </u>	± 5
		от 0 до 100 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 8,0 включ.	± 10	-
Водород Н2	ЭХсп-Н2-1000	св. 100 до 1000 млн ⁻¹	св. 8,0 до 80,0	-	± 10

Определяемый компонент ¹⁾	Тип сенсора	содержания оп	Диапазон измерений ²⁾ содержания определяемого компонента		целы каемой вной ности, %
	Tim concept	объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентраци и ³⁾ , мг/м ³	приведен ной к ВПИ	относите льной
	OV II 10000	от 0 до 1000 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 80,0 включ.	± 10	:=
D	ЭХ _{сп} -H ₂ -10000	св. 1000 до 10000 млн ⁻¹	св. 80,0 до 800	-	± 10
Водород Н2	OV 11 20000	от 0 до 10000 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 800 включ.	± 10	•
	ЭХсп-Н2-20000	св. 10000 до 20000 млн ⁻¹	св. 800 до 1600		± 10
Несиммет- ричный	ЭХсп-	от 0 до 0,12 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,3 включ.	± 20	
диметилгид- разин C ₂ H ₈ N ₂	C ₂ H ₈ N ₂ -0,5	св. 0,12 до 0,5 млн ⁻¹	св. 0,3 до 1,24	•	± 20
	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 ЭХ _{сп} - СН ₃ ОН-100	от 0 до 5 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 6,65 включ.	± 20	2
		св. 5 до 50 млн ⁻¹	св. 6,65 до 66,5	-	± 20
		от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 13,3 включ.	± 20	-
Метанол СН₃ОН		св. 10 до 100 млн ⁻¹	св. 13,3 до 133,0	-	± 20
	ЭХсп-	от 0 до 20 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 26,6 включ.	± 20	-
	CH ₃ OH-200	св. 20 до 200 млн ⁻¹	св. 26,6 до 266,0	-	± 20
	ЭХ _{сп} -	от 0 до 100 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 133,0 включ.	± 20	-
		CH ₃ OH-1000	св. 100 до 1000 млн ⁻¹	св. 133,0 до 1330	-
Этантиол (этилмеркап- тан) С ₂ Н ₅ SH	ЭХсп-	от 0 до 0,4 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 1 включ.	± 20	-
	C ₂ H ₅ SH-4	св. 0,4 до 4 млн ⁻¹	св. 1 до 10	-	± 20

Определяемый компонент ¹⁾	Тип сенсора	Диапазон измерений ²⁾ содержания определяемого компонента		Пред допуск основ погрешн	аемой вной
ROMHOHEHT		объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентрации 3 , мг/м 3	привед енной к ВПИ	относи тельно й
Метантиол (метилмер-	ЭX _{cn} -CH₃SH-4	от 0 до 0,4 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,8 включ.	± 20	-
каптан) СН ₃ SH		св. 0,4 до 4 млн ⁻¹	св. 0,8 до 8	-	± 20
Карбонилхлорид	ЭХ _{сп} -COCl ₂ -1	от 0 до 0,1 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,41 включ.	± 20	-
(фостен)		св. 0,1 до 1 млн ⁻¹	св.0,41 до 4,11		± 20
COCl ₂	ЭХ _{сп} -COCl ₂ -4	от 0 до 0,2 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,82 включ.	± 20	_
Фтор F2	ЭХсп-F2-1	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
	ЭХ _{сп} -РН ₃ -1	от 0 до 0,1 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,14 включ.	± 20	•
Ø1		св. 0,1 до 1 млн ⁻¹	св. 0,14 до 1,41	-	± 20
Фосфин РН ₃	ЭХсп-РН3-10	от 0 до 1 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 1,41 включ.	± 20	•
	312011 1113 1V	св. 1 до 10 млн ⁻¹	св.1,41 до 14,1	-	± 20
Арсин	ЭХ _{сп} -AsH ₃ -1	от 0 до 0,1 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,32 включ.	± 20	-
AsH ₃		св. 0,1 до 1 млн ⁻¹	св.0,32 до 3,24	-	± 20
Уксусная кислота С ₂ Н ₄ О ₂	ЭХ _{сп} -С ₂ Н ₄ О 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
	юта	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		Пред допуск основ погрешн	аемой зной
KOMHOHEH1 7		объемной доли, $\%$ (млн $^{-1}$)	массовой концентраци и ³⁾ , мг/м ³	приведе нной к ВПИ	относи тельно й
Гидразин	ЭХсп-N2Н4-2	от 0 до 0,2 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,26 включ.	± 20	n =
N ₂ H ₄		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;

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

Определяемый компонент ¹⁾	Тип сенсора	Диапазон измерений ²⁾ содержания определяемого компонента			
		объемной доли, (млн ⁻¹)	массовой концентрации 3 , мг/м 3	допусн	относи тельно й
	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
	ФИсп-С2Н3С1-100	от 0 до 10 включ.	от 0 до 26 включ.	± 20	-
Винилхлорид		св. 10 до 100	св. 26 до 260	-	± 20
C ₂ H ₃ Cl	ФИсп-С2Н3С1-500	от 0 до 100	от 0 до 260 включ.	± 20	-
	Φ11c11-C2113C1-300	св. 100 до 500	св. 260 до 1300	-	± 20
	ФИсп-С2Н3СІ-	от 0 до 100	от 0 до 260	± 25	-
	1000	св. 100 до 1000 млн ⁻¹	св. 260 до 2600	-	± 25

 $^{^{2)}}$ пересчет значений объемной доли X, млн $^{-1}$, в массовую концентрацию C, мг/м 3 , проводят по формуле: C=X·M/V_m, где C – массовая концентрация компонента, мг/м 3 ; М – молярная масса компонента, г/моль; V_m – молярный объем газа-разбавителя - воздуха, равный 24,06, при условиях (20 C и 101,3 кПа по ГОСТ 12.1.005-88), дм 3 /моль.

Определяем <mark>ый</mark> компонент ¹⁾	Тип сенсора	Диапазон измерений ²⁾ содержания определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
		объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентрации 3 , мг/м 3	приведе нной к ВПИ	относит ельной
5	ФИ _{сп} - С ₆ Н ₆ -10	от 0 до 4,6 включ.	от 0 до 15 включ.	± 20	-
	C6F16-10	св. 4,6 до 10	св. 15 до 32,5	-	± 20
	ФИсп-	от 0 до 10 включ.	от 0 до 32,5 включ.	± 20	-
_	C ₆ H ₆ -100	св. 10 до 100	св. 32,5 до 325	-	± 20
Бензол С ₆ Н ₆	ФИсп-	от 0 до 100 включ.	от 0 до 325 включ.	± 20	-
	C ₆ H ₆ -500	св. 100 до 500	св. 325 до 1620	-	± 20
		от 0 до 500 млн ⁻¹ от 0 до 1620	± 25	-	
	ФИсп-С6Н6-1000	св. 500 до 1000 млн ⁻¹	св. 325 до 3240	•	± 25
	ФИсп-СвН10-10	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 H ₁₀ -100	от 0 до 10 включ.	от 0 до 44,1 включ.	± 15	-
Этилбензол		св. 10 до 100	св. 44,1 до 441	-	±15
C ₈ H ₁₀	ФИсп-С8Н10-500	от 0 до 100 включ.	от 0 до 441 включ.	± 15	-
		св. 100 до 500	св. 441 до 2205	-	± 15
		от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 441	± 25	-
	ФИсп-С8Н10-1000	св. 100 до 1000 млн ⁻¹	св. 441 до 4405	-	± 25
	ФИсп-	от 0 до 2 включ.	от 0 до 8,6 включ.	± 20	
	C ₈ H ₈ -10	св. 2 до 10	св. 8,6 до 43,3	-	± 20
	ФИсп-	от 0 до 6,9 включ.	от 0 до 29,9 включ.	± 20	-
Фенилэтилен	C ₈ H ₈ -40	св. 6,9 до 40	св. 29,9 до 173,2		± 20
(стирол) (винилбензол)	ФИсп-СвН8-500	от 0 до 100 включ.	от 0 до 433 включ.	± 20	-
C ₈ H ₈	Ψ11cn-C8118-300	св. 100 до 500	св. 433 до 2165	-	± 20
		от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 433	± 20	-
	ФИсп-С8Н8-1000	св.100 до 1000 млн ⁻¹	св. 441 до 4320	-	± 20
н-пропилацетат С ₅ H ₁₀ O ₂	ФИсп-	от 0 до 2 включ.	от 0 до 8,5 включ.	± 20	•
	C ₅ H ₁₀ O ₂ -10	св. 2 до 10	св. 8,5 до 42,5		± 20

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	привед енной к ВПИ	относи тельно й
н-пропилацетат С ₅ Н ₁₀ О ₂	ФИ _{сп} -С ₅ H ₁₀ O ₂ -	от 0 до 30 включ.	от 0 до 127,5 включ.	± 20	-
C31110O2	100	св. 30 до 100	св. 127,5 до 425	-	± 20
Эпихлоргидрин	ФИсп-	от 0 до 2 включ.	от 0 до 7,7 включ.	± 20	¥º
C ₃ H ₅ ClO	C ₃ H ₅ ClO-10	св. 2 до 10	св. 7,7 до 38,5	-	± 20
Хлористый бензил	ФИ _{сп} - С ₇ Н ₇ СІ-10	от 0 до 2 включ.	от 0 до 10,5 включ.	± 20	-
C ₇ H ₇ Cl	20 00	св. 2 до 10	св. 10,5 до 52,67		± 20
Фурфуриловый	ФИсп-С5Н6О2-	от 0 до 2 включ.	от 0 до 8,6 включ.	± 20	-
спирт С ₅ Н ₆ О ₂	10	св. 2 до 10	св. 8,6 до 40,8	-	± 20
	ФИ _{сп} - С 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
Этанол	ФИ _{сп} - С ₂ Н ₅ ОН-100	от 0 до 10 включ.	от 0 до 19,2 включ.	± 20	-
C ₂ H ₅ OH	199.198.2 11 12 11	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	-
	ФИсп-	от 0 до 500 включ.	от 0 до 960 включ.	± 15	-
	C ₂ H ₅ OH-2000	св. 500 до 2000	св. 960 до 3840	-	± 15
	ФИсп-	от 0 до 0,2 включ.	от 0 до 0,5 включ.	± 20	-
Моноэта- ноламин (2- аминоэтанол) С ₂ H ₇ NO	C ₂ H ₇ NO-3	св. 0,2 до 3	св. 0,5 до 7,6	-	± 20
	ФИсп-	от 0 до 2 включ.	от 0 до 5,1 включ.	± 20	-
	C ₂ H ₇ NO-10	св. 2 до 10	св. 5,1 до 25,4	_	± 20

Определяемый	Тип сенсора	Диапазон измерений ²⁾ содержания определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, 6	
компонент ¹⁾		объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентрации $^{3)}$, мг/м 3	приведе нной к ВПИ	относи тельно й
Формальдегид	ФИсп-	от 0 до 0,4 включ.	от 0 до 0,5 включ.	± 20	-
CH ₂ O	CH ₂ O-10	св. 0,4 до 10	св. 0,5 до 12,5	-	± 20
	ФИсп-і-	от 0 до 4 включ.	от 0 до 10 включ.	± 20	-
2-пропанол (изопропанол)	C ₃ H ₇ OH-10	св. 4 до 10	св. 10 до 25	-	± 20
і-С ₃ Н ₇ ОН	ФИсп-і-	от 0 до 20 включ.	от 0 до 50 включ.	± 20	-
	C ₃ H ₇ OH-100	св. 20 до 100	св. 50 до 250		± 20
••	ФИсп-С2Н4О2-	от 0 до 2 включ.	от 0 до 5 включ.	± 20	-
Уксусная кислота	10	св. 2 до 10	св. 5 до 25	-	± 20
C ₂ H ₄ O ₂	ФИ _{сп} -С ₂ H ₄ O ₂ - 100	от 0 до 100	от 0 до 250	± 20	
	ФИ _{сп} -і- С 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
2	ФИсп-і-	от 0 до 10 включ.	от 0 до 23,3 включ.	± 20	
2-метилпропен (изобутилен)	C ₄ H ₈ -100	св. 10 до 100	св. 23,3 до 233	-	± 20
(ЛОС по изобутилену)	ФИсп-і-	от 0 до 100 включ.	от 0 до 233 включ.	± 15	-
i-C ₄ H ₈	C ₄ H ₈ -1000	св. 100 до 1000	св. 233 до 2330	-	± 15
	ФИсп-і-	от 0 до 500 включ.	от 0 до 1165 включ.	± 15	-
	C ₄ H ₈ -6000	св. 500 до 6000	св. 1165 до 13980	-	± 15
1-бутанол С ₄ Н ₉ ОН	ФИсп-С4Н9ОН-	от 0 до 3,2 включ.	от 0 до 9,9 включ.	± 20	-
	10	св. 3,2 до 10	св. 9,9 до 30,8	-	± 20
	ФИсп-С4Н9ОН-	от 0 до 9,7 включ.	от 0 до 29,9 включ.	± 20	-
	40	св. 9,7 до 40	св. 29,9 до 123,3	-	

Определяемый	Тип	Диапазон измерений ²⁾ содержания определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
компонент ¹⁾	сенсора	объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентрации 3 , мг/м 3	приве денно й к ВПИ	относи тельно й
1-бутанол С4Н9ОН	ФИ _{сп} - С ₄ H ₉ OH-	от 0 до 10 включ.	от 0 до 30,8 включ.	± 20	-
	100	св. 10 до 100	св. 29,9 до 123,3	-	± 20
	ФИсп-	от 0 до 3 включ.	от 0 до 9,1 включ.	± 20	-
	C ₄ H ₁₁ N-10	св. 3 до 10	св. 9,1 до 30,4	-	± 20
Диэтиламин С ₄ Н ₁₁ N	ФИ _{сп} - С ₄ H ₁₁ N-40	от 0 до 9,8 включ.	от 0 до 29,8 включ.	± 20	-
C4HIIN	C4H11N-40	св. 9,8 до 40	св. 29,8 до 121,6	-	± 20
	ФИсп-	от 0 до 10 включ.	от 0 до 30,4 включ.	± 20	-
	C ₄ H ₁₁ N-100	св. 10 до 100	св. 30,4 до 304	+ 15	± 20
	ФИсп-	от 0 до 3,75 включ.	от 0 до 4,98 включ.	± 15	-
	CH ₃ OH-10	св. 3,75 до 10	св. 4,98 до 13,3	* =	± 15
	ФИ _{сп} - СН ₃ ОН-40	от 0 до 11,2	от 0 до 14,9	± 15	
Метанол		включ.	включ.	- 13	
CH ₃ OH		св. 11,2 до 40	св. 14,9 до 53,2	-	± 15
	ФИсп-	от 0 до 10 включ.	от 0 до 13,3 включ.	± 20	-
	CH ₃ OH-100	св. 10 до 40	св. 13,3 до 133	-	± 20
	ФИсп-	от 0 до 2 включ.	от 0 до 7,66 включ.	± 20	-
	C ₇ H ₈ -10	св. 2 до 10	св. 7,66 до 38,3	-	± 20
Метилбензол (толуол)	ФИсп-	от 0 до 13 включ.	от 0 до 49,8 включ.	± 15	-
C ₇ H ₈	C ₇ H ₈ -40	св. 13 до 40	св. 49,8 до 153,3	-	± 15
C/118	ФИсп-	от 0 до 13 включ.	от 0 до 49,8 включ.	± 15	•
	C ₇ H ₈ -100	св. 13 до 100	св. 49,8 до 383	-	± 15
Фенол	ФИсп-	от 0 до 0,25 включ.	от 0 до 0,98 включ.	± 20	-
C ₆ H ₅ OH	C ₆ H ₅ OH-3	св. 0,25 до 3	св. 0,98 до 11,74	-	± 20

Определяемый компонент ¹⁾	Тип сенсора	Диапазон измерений ²⁾ содержания определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
		объемной доли, (млн ⁻¹)	массовой концентра- ции ³⁾ , мг/м ³	приведе нной к ВПИ	относи тельно й
	ФИ _{сп} - С ₆ H ₅ OH-10	от 0 до 2 включ.	от 0 до 7,8 включ.	± 20	-
Фенол	C6115O11-10	св. 2 до 10	св. 7,8 до 39,1	-	± 20
C ₆ H ₅ OH	ФИсп-	от 0 до 10 включ.	от 0 до 8,82 включ.	± 20	-
	C ₆ H ₅ OH-100	св. 10 до 100	св. 8,82 до 44,1	-	± 20
1,2-	ФИ _{сп} -m- С ₈ H ₁₀ -10	от 0 до 2 включ.	от 0 до 8,82 включ.	± 20	-
диметилбензол	C81110-10	св. 2 до 10	св. 8,82 до 44,1	-	± 20
(о-ксилол) о- С ₈ H ₁₀	ФИ _{сп} -о- С 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-	ФИ _{сп} -т- С ₈ H ₁₀ -10	от 0 до 2 включ.	от 0 до 8,82 включ.	± 20	-8
диметилбензол		св. 2 до 10	св. 8,82 до 44,1	-	± 20
(м-ксилол) m- С ₈ H ₁₀		от 0 до 10 включ.	от 0 до 44,2 включ.	± 15	-
		св. 10 до 100	св. 44,2 до 442	-	± 15
	ФИ _{сп} -т- С ₈ Н ₁₀ -10	от 0 до 2 включ.	от 0 до 8,82 включ.	± 20	•
1,4-		св. 2 до 10	св. 8,82 до 44,1	-	± 20
диметилбензол (п-ксилол) р- С ₈ H ₁₀	ФИсп-р-	от 0 до 10 включ.	от 0 до 44,2 включ.	± 15	•
	C ₈ H ₁₀ -100	св. 10 до 100	св. 44,2 до 442	-	± 15
	ФИсп-р-	от 0 до 2 включ.	от 0 до 12,16 включ.	± 20	-
Гексафторид	SF ₆ -10	св. 2 до 10	св. 12,16 до 60,8	-	± 20
серы SF ₆	ФИсп-р-	от 0 до 10 включ.	от 12,16 до 60,8 включ.	± 20	-
	SF ₆ -100	св. 10 до 100	св. 60,8 до 608	-	± 20
Фосфин	ФИсп-	от 0 до 1 включ.	от 0 до 1,4 включ.	± 20	-
PH ₃	PH ₃ -10	св. 1 до 10	св. 1,4 до 14,1	-	± 20

Определяе- мый компонент ¹⁾	Тип сенсора	Диапазон измере определяемо	Пределы допускаемой основной погрешности, %		
		объемной доли, (млн ⁻¹)	массовой концентрации 3 , мг/м 3	приведе нной к ВПИ	относит ельной
Нафталин С ₁₀ Н ₈	ФИ _{сп} - С ₁₀ Н 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 Вr ₂	ФИсп-	от 0 до 0,2 включ.	от 0 до 0,66 включ.	± 20	71 <u>2</u>
	Br ₂ -2	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	-
	1415-100	св. 20 до 100	св. 14,2 до 71		± 15
	ФИсп-	от 0 до 100 включ.	от 0 до 71 включ.	± 15	T
	NH ₃ -1000	св. 100 до 1000	св. 71 до 710	-	± 15
Этантиол	ФИсп-	от 0 до 0,4 включ.	от 0 до 1 включ.	± 20	-
(этилмер-	C ₂ H ₅ SH-10	св. 0,4 до 10	св. 1 до 25,8		± 20
каптан) С2Н5ЅН	ФИсп-	от 0 до 2 включ.	от 0 до 5,16 включ.	± 20	-
, -2-13-11	C ₂ H ₅ SH-20	св. 2 до 20	св. 5,16 до 51,6	-	± 20
Метантиол	ФИсп-	от 0 до 0,4 включ.	от 0 до 0,8 включ.	± 20	-
(метилмер-	CH₃SH-10	св. 0,4 до 10	св. 0,8 до 20	-	± 20
каптан) СН ₃ SH	ФИсп-	от 0 до 2 включ.	от 0 до 4 включ.	± 20	-
	CH₃SH-20	св. 2 до 20	св. 4 до 40	-	± 20
Этилацетат	ФИсп-	от 0 до 13 включ.	от 0 до 47,6 включ.	± 20	***
C ₄ H ₈ O ₂	C ₄ H ₈ O ₂ -100	св. 13 до 100	св. 47,6 до 366	-	± 20
	ФИ _{сп} - С ₆ H ₁₂ O ₂ -50	от 0 до 5 включ.	от 0 до 24,15 включ.	± 20	*
Бутилацетат	C61112O2-30	св. 5 до 50	св. 24,15 до 241,5	-	± 20
C ₆ H ₁₂ O ₂	ФИсп-С6Н12О2-	от 0 до 10 включ.	от 0 до 48,3 включ.	± 20	-
	100	св. 10 до 100	св. 48,3 до 483	-	± 20
	ФИсп-	от 0 до 2включ.	от 0 до 3,5 включ.	± 15	-
Пропилен	C ₃ H ₆ -10	св. 2 до 10	св. 3,5 до 17,5	-	± 15
(пропен) С ₃ Н ₆	ФИсп-	от 0 до 10 включ.	от 0 до 17,5 включ.	± 20	-
	C ₃ H ₆ -100	св. 10 до 100	св. 17,5 до 175		± 20

Определяемый	Тип	Диапазон измерен определяемого	Пределы допускаемой основной погрешности, %		
компонент ¹⁾	сенсора	объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентрации 3 , мг/м 3	привед енной к ВПИ	относи тельно й
Пропилен (пропен)	ФИ _{сп} - С ₃ H ₆ -300	от 0 до 50 включ.	от 0 до 93,5 включ.	± 15	-
C_3H_6	C3H6-300	св. 50 до 300	св. 93,5 до 561	-	± 15
2,6- толуиленди-	ФИсп-	от 0 до 0,1 включ.	от 0 до 0,72 включ.	± 20	=
изоцианат C ₃ C ₆ H ₃ (NCO) ₂	C ₃ C ₆ H ₃ (NCO) ₂ -1	св. 0,1 до 1	св. 0,72 до 7,24	-	± 20
2,3-дитиабутан (диметилди-	ФИ _{сп} - С ₂ H ₆ S ₂ -2	от 0 до 0,35 включ.	от 0 до 1,37 включ.	± 20	-
	C211602 Z	св. 0,35 до 2	св. 1,37 до 7,8	-	± 20
сульфид) C ₂ H ₆ S ₂	ФИ _{сп} - С 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	ФИ _{сп} - С ₄ H ₂ O ₃ -3 ФИ _{сп} - С ₄ H ₂ O ₃ -10	от 0 до 0,25 включ.	от 0 до 1,02 включ.	± 20	-
(малеиновый		св. 0,25 до 3	св. 1,02 до 12,2	-	± 20
ангидрид) С ₄ H ₂ O ₃		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	ФИсп-СЅ2-10	от 0 до 1 включ.	от 0 до 3,17 включ.	± 20	
(сероуглерод) CS ₂		св. 1 до 10	св. 3,17 до 31,7	-	± 20
Ацетонитрил	ФИ _{сп} -С ₂ Н ₃ N-	от 0 до 6 включ.	от 0 до 10,2 включ.	± 15	- n
C ₂ H ₃ N	10	св. 6 до 10	св. 10,2 до 17,1	-	± 15
Циклогексан	ФИсп-	от 0 до 20 включ.	от 0 до 70 включ.	± 20	-
C ₆ H ₁₂	C ₆ H ₁₂ -100	св. 20 до 100	св. 70 до 350	-	± 20
1,3-бутадиен	ФИсп-	от 0 до 50 включ.	от 0 до 112 включ.	± 20	-
(дивинил) С ₄ Н ₆	C ₄ H ₆ -500	св. 50 до 500	св. 112 до 1125	-	± 20
n payaan C.H.	ФИ _{сп} - С ₆ H ₁₄ -1000	от 0 до 84 включ.	от 0 до 301 включ.	± 20	-
н-гексан С ₆ Н ₁₄		св. 84 до 1000	св. 301 до 3584	-	± 20

Определяемый компонент ¹⁾	Тип	Диапазон измерен определяемого	Пределы допускаемой основной погрешности, %		
	сснеора	объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентрации ³⁾ , мг/м ³	приведенн ой к ВПИ	относи тельно й
	ФИсп-	от 0 до 0,1 включ.	от 0 до 0,32 включ.	± 20	-
Арсин	AsH ₃ -3	св. 0,1 до 3	св. 0,32 до 9,7	-	± 20
AsH ₃	ФИсп-АsН3	от 0 до 2 включ.	от 0 до 6,48 включ.	± 20	
	-10	св. 2 до 10	св. 6,48 до 32,4	-	± 20
т.	ФИсп-	от 0 до 1включ.	от 0 до 2,58 включ.	± 20	•3
Диметил-	C ₂ H ₆ S -5	св. 1 до 5	св. 2,58 до 12,9	-	± 20
сульфид С ₂ Н ₆ S	ФИ _{сп} - С ₂ H ₆ S -100	от 0 до 20 включ.	от 0 до 51,6 включ.	± 20	-
	C2H6S -100	св. 20 до 100	св. 51,6 до 258		± 20
Этилен С ₂ Н ₄	ФИ _{сп} - С 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
	ФИ _{сп} - С ₂ Н ₄ -1800	от 0 до 100 включ.	от 0 до 117 включ.	± 20	
		св. 100 до 1800	св. 117 до 2106	-	± 20
	ФИсп-	от 0 до 2 включ.	от 0 до 8,32 включ.	± 20	-
Тетрафторэтан	C ₂ F ₄ -10	св. 2 до 10	св. 8,32 до 41,6	-	± 20
C ₂ F ₄	ФИсп-	от 0 до 10 включ.	от 0 до 41,6 включ.	± 20	-
	C ₂ F ₄ -100	св. 10 до 100	св. 41,6 до 416	-	± 20
Акрилонитрил	ФИсп-	от 0 до 0,7 включ.	от 0 до 1,45 включ.	± 20	-
C ₃ H ₃ N	C ₃ H ₃ N-10	св. 0,7 до 10	св. 1,45 до 22,1		± 20
Муравьиная кислота	ФИсп-	от 0 до 0,5 включ.	от 0 до 0,96 включ.	± 20	-
CH ₂ O ₂	CH ₂ O ₂ -10	св. 0,5 до 10	св. 0,96 до 19,1	-	± 20
	ФИсп-	от 0 до 50 включ.	от 0 до 208 включ.	± 15	-
н-гептан	C ₇ H ₁₆ -500	св. 50 до 500	св. 208 до 2084	-	± 15
C ₇ H ₁₆	ФИсп-	от 0 до 100 включ.	от 0 до 416 включ.	± 15	-
	C ₇ H ₁₆ -2000	св. 100 до 2000	св. 416 до 8334	-	± 15

Определяемый компонент ¹⁾	Тип сенсора	Диапазон измере определяемог	Пределы допускаемой основной погрешности,		
		объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентра- ции ³⁾ , мг/м ³	привед енной к ВПИ	относ итель ной
2-пропанон (ацетон)	ФИсп-	от 0 до 80 включ.	от 0 до 193 включ.	± 15	-
C ₃ H ₆ O	C ₃ H ₆ O-1000	св. 80 до 1000	св. 193 до 2415	•	± 15
1,2-дихлорэтан	ФИсп-	от 0 до 2 включ.	от 0 до 8,23 включ.	± 20	
C ₂ H ₄ Cl ₂	C ₂ H ₄ Cl ₂ -20	св. 2 до 20	св. 8,23 до 82,3	-	± 20
Этилцеллозоль в (2-	ФИсп-	от 0 до 2 включ.	от 0 до 7,5 включ.	± 20	•
этоксиэтанол) С ₄ H ₁₀ O ₂	$C_4H_{10}O_2-20$	св. 2 до 20	св. 7,5 до 75	-	± 20
Диметиловый	ФИ _{сп} - C ₂ H ₆ O-500	от 0 до 100 включ.	от 0 до 192 включ.	± 15	•
эфир С2Н6О	C2116O-300	св. 100 до 500	св. 192 до 958		± 15
2-метилпропан (изобутан) i-	ФИ _{сп} -і- С ₄ H ₁₀ -1000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 241 включ.	± 15	-
C ₄ H ₁₀		св. 100 до 1000	св. 241 до 2417		± 15
2-метил-1- пропанол	ФИсп-і-	от 0 до 3 включ.	от 0 до 9,2 включ.	± 20	-
(изобутанол) і- С ₄ Н ₉ ОН	C ₄ H ₉ OH-20	св. 3 до 20	св. 9,2 до 61,6	-	± 20
Циклогексанон С ₆ Н ₁₀ О	ФИсп-	от 0 до 2 включ.	от 0 до 7 включ.	± 20	-
Collino	C ₆ H ₁₀ O-20	св. 2 до 20	св. 7 до 70	-	± 20
2-бутанон	ФИсп-	от 0 до 60 включ.	от 0 до 180 включ.	± 15	-
(метилэтил- кетон) С ₄ Н ₈ О	C ₄ H ₈ O-500	св. 60 до 500	св. 180 до 1500	-	± 15
Гетраэтилортоси	ФИсп-	от 0 до 2 включ.	от 0 до 17,3 включ.	± 20	-
ликат (TEOC) С ₈ H ₂₀ O ₄ Si	C ₈ H ₂₀ O ₄ Si-10	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, %	
xe.micitem		объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентра- ции ³⁾ , $M\Gamma/M^3$	привед енной к ВПИ	относи тельно й
Акролеин С ₃ Н ₄ О	ФИсп-	от 0 до 2 включ.	от 0 до 4,98 включ.	± 20	-
	C ₃ H ₄ O-10	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/м 3 , проводят по формуле: C=X·M/V_m, где C – массовая концентрация компонента, мг/м 3 ; М – молярная масса компонента, г/моль; V_m – молярный объем газа-разбавителя - воздуха, равный 24,06, при условиях (20 С и 101,3 кПа по ГОСТ 12.1.005-88), дм 3 /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
	ППсп-Н2-100	от 0 до 4,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	± 0,2 % (± 5 % HKΠP)
Водород Н2	ППсп-Н2-50	от 0 до 2,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,2 % (± 5 % HKΠP)
	ППсп-Н2-20 %	от 0 до 20 %	± 0,5 %
	ППсп-СН4-100	от 0 до 4,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	± 0,22 % (± 5 % ΗΚΠΡ)
Метан СН4	ППсп-СН4-50Т	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,13 % (± 3 % HKΠP)
	ППсп-СН4-50	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,22 % (± 5 % HKΠP)
Этилен С ₂ Н ₄	ППсп-С2Н4-100	от 0 до 2,3 % (от 0 до 100 % НКПР)	± 0,12 % (± 5 % HKΠP)
	ППсп-С2Н4-50	0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,12 % (± 5 % HKΠP)

Определяемый компонент ¹⁾	Тип сенсора	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента ²⁾³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
	ППсп-С ₃ Н ₈ -100	0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	± 0,085 % (± 5 % ΗΚΠΡ)
Пропан С ₃ Н ₈	ППсп-С ₃ Н ₈ -50Т	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,051 % (± 3 % ΗΚΠΡ)
	ППсп-С ₃ Н ₈ -50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,085 % (± 5 % HKΠP)
н-бутан	ППсп-С4Н10-100	от 0 до 1,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	± 0,07 % (± 5 % HKTIP)
C ₄ H ₁₀	ППсп-С4Н10-50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,07 % (± 5 % HKΠP)
1-бутен	ППсп-С4Н8-100	от 0 до 1,6 % (от 0 до 100 % НКПР)	± 0,08 % (± 5 % HKΠP)
C ₄ H ₈	ППсп-С4Н8-50	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,08 % (± 5 % HKΠP)
2-метилпропан	ППсп-і-С4Н10-100	от 0 до 1,30 % (от 0 до 100 % НКПР)	± 0,065 % (± 5 % ΗΚΠΡ)
(изобутан) і-С4Н10	ППсп-і-С4Н10-50	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,065 % (± 5 % ΗΚΠΡ)
н-пентан	ППсп-С5Н12-100	от 0 до 1,1 % (от 0 до 100 % НКПР)	± 0,055 % (± 5 % ΗΚΠΡ)
C ₅ H ₁₂	ППсп-С5Н12-50	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,055 % (± 5 % HKПР)
Циклопентан	ППсп-С5Н10-100	от 0 до 1,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	± 0,07 % (± 5 % HKПР)
C ₅ H ₁₀	ПП _{сп} -С ₅ H ₁₀ -50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,07 % (± 5 % HKΠP)
C II	ППсп-С6Н14-100	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	± 0,05 % (± 5 % HKΠP)
н-гексан С ₆ Н ₁₄	ППсп-С6Н14-50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,05 % (± 5 % ΗΚΠΡ)
Циклогексан	ППсп-С6Н12-100	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	± 0,05 % (± 5 % HKIIP)
C ₆ H ₁₂	ППсп-С6Н12-50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,05 % (± 5 % HKIIP)
Этан	ППсп-С2Н6-100	от 0 до 2,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	± 0,12 % (± 5 % HKПР)
C_2H_6	ППсп-С2Н6-50	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,12 % (± 5 % HKΠP)

Определяемый компонент ¹⁾	Тип сенсора	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента ²⁾³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
Метанол СН ₃ ОН	ППсп-СН3ОН-50	от 0 до 3,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,3 % (± 5 % НКПР)
Бензол	ППсп-С6Н6-100	от 0 до 1,2 % (от 0 до 100 % НКПР)	± 0,06 % (± 5 % ΗΚΠΡ)
C ₆ H ₆	ППсп-С ₆ Н ₆ -50	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,06 % (± 5 % ΗΚΠΡ)
Пропилен	ППсп-С3Н6-100	от 0 до 2,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	± 0,1 % (± 5 % ΗΚΠΡ)
(пропен) С ₃ Н ₆	ППсп-С3Н6-50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,1 % (± 5 % НКПР)
Этанол С ₂ Н ₅ ОН	ППсп-С2Н5ОН-50	от 0 до 1,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,16 % (± 5 % НКПР)
н-гептан С ₇ Н ₁₆	ППсп-С7Н16-100	от 0 до 0,85% (от 0 до 100 % НКПР)	± 0,078 % (± 5 % ΗΚΠΡ)
	ПП _{сп} -С ₇ Н ₁₆ -50	от 0 до 0,425 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,042 % (± 5 % HKΠP)
Оксид этилена	ППсп-С2Н4О-100	от 0 до 2,6 % (от 0 до 100 % НКПР)	± 0,13 % (± 5 % НКПР)
C ₂ H ₄ O	ППсп-С2Н4О-50	от 0 до 1,3 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,13 % (± 5 % ΗΚΠΡ)
2-пропанон (ацетон) С ₃ Н ₆ О	ППсп-С3Н6О-50	от 0 до 1,25 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,13 % (± 5 % ΗΚΠΡ)
2-метилпропен	ППсп-і-С4Н8-100	от 0 до 1,6 % (от 0 до 100 % НКПР)	± 0,08 % (± 5 % HKΠP)
(изобутилен) i-С ₄ Н ₈	ППсп-і-С4Н8-50	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,08 % (± 5 % HKПР)
2-метил- 1,3- бутадиен	ППсп-С5Н8-100	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	± 0,085 % (± 5 % HKПР)
(изопрен) С ₅ Н ₈	ППсп-С5Н8-50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,085 % (± 5 % HKIIP)
Ацетилен С ₂ Н ₂	ППсп-С2Н2-100	от 0 до 2,30 % (от 0 до 100 % НКПР)	± 0,12 % (± 5 % HKПР)
Акрилонитрил С ₃ H ₃ N	ППсп-С3Н3N-50	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,14 % (± 5 % ΗΚΠΡ)

Определяемый компонент ¹⁾	Тип сенсора	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента ²⁾³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
Метилбензол (толуол)	ППсп-С7Н8-100	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	± 0,05 % (± 5 % HKΠP)
C7H8	ППсп-С7Н8-50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,05 % (± 5 % HKПР)
Этилбензол C_8H_{10}	ППсп- С8Н10-37,5Т	от 0 до 0,3 % (от 0 до 37,5 % НКПР)	± 0,024 % (± 3 % HKIIP)
н-октан	ПП _{сп} -С ₈ Н ₁₈ -50	от 0 до 0,4 %	± 0,04 %
С ₈ Н ₁₈		(от 0 до 50 % НКПР)	(± 5 % HKΠP)
Этилацетат	ППсп-С4Н8О2-50	от 0 до 1,0 %	± 0,1 %
С ₄ H ₈ O ₂		(от 0 до 50 % НКПР)	(± 5 % ΗΚΠΡ)
Бутилацетат	ППсп-С6Н12О2-25Т	от 0 до 0,3 %	± 0,036 %
С ₆ H ₁₂ O ₂		(от 0 до 25 % НКПР)	(± 3 % HKПР)
1,3-бутадиен	ППсп-С4Н6-50	от 0 до 0,7 %	± 0,07 %
(дивинил) С ₄ Н ₆		(от 0 до 50 % НКПР)	(± 5 % HKΠP)
1,2-дихлорэтан	ППсп-С2Н4С12-50	от 0 до 3,1 %	± 0,31 %
С ₂ H ₄ Cl ₂		(от 0 до 50 % НКПР)	(± 5 % HKΠP)
Диметилсульфид	ПП _{сп} -С ₂ H ₆ S-50	от 0 до 1,1 %	± 0,11 %
С ₂ H ₆ S		(от 0 до 50 % НКПР)	(± 5 % HKΠP)
1-гексен C ₆ H ₁₂	ППсп-С ₆ Н ₁₂ -50	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,06 % (± 5 % HKΠP)
2-бутанол (втор-	ПП _{сп} -sЭX-C ₄ H ₉ OH-	от 0 до 0,5 %	± 0,051 %
бутанол) sЭX-C ₄ H ₉ OH	31,2T	(от 0 до 31,2 % НКПР)	(± 3 % ΗΚΠΡ)
Винилхлорид С2Н3С1	ПП _{сп} -С ₂ H ₃ Cl-50	от 0 до 1,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,18 % (± 5 % HKΠP)
Циклопропан	ППсп-С3Н6-100	от 0 до 2,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	± 0,12 % (± 5 % HKΠP)
C ₃ H ₆	ППсп-С3Н6-50	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,12 % (± 5 % HKIIP)
Диметиловый эфир	ППсп-С2Н6О-50	от 0 до 1,35 %	± 0,14 %
C ₂ H ₆ O		(от 0 до 50 % НКПР)	(± 5 % HKIIP)
Диэтиловый эфир	ППсп-С4Н10О-50	от 0 до 0,85 %	± 0,085 %
С ₄ H ₁₀ O		(от 0 до 50 % НКПР)	(± 5 % HKΠP)
Оксид пропилена	ППсп-С3Н6О-50	от 0 до 0,95 %	± 0,095 %
С ₃ H ₆ O		(от 0 до 50 % НКПР)	(± 5 % HKΠP)
Хлорбензол	ППсп-С6Н5С1-38,4Т	от 0 до 0,5 %	± 0,039 %
С ₆ Н₅СІ		(от 0 до 38,4 % НКПР)	(± 3 % ΗΚΠΡ)
2-бутанон (метилэтилкетон) С ₄ H ₈ O	ППсп-С4Н8О-50	от 0 до 0,75 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,075 % (± 5 % ΗΚΠΡ)

Продолжение таблицы В.	0		
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 % ΗΚΠΡ)
1,4-диметилбензол	ППсп-р-С8Н10-	от 0 до 0,2 %	± 0,027 %
(п-ксилол) p-C ₈ H ₁₀	22,2T	(от 0 до 22,2 % НКПР)	(± 3 % HKПР)
1,2-диметилбензол (о-ксилол) о-С ₈ H ₁₀	ППсп-0-С8Н10-20Т	от 0 до 0,2 % (от 0 до 20 % НКПР)	± 0,03 % (± 3 % HKΠP)
2-пропанол (изопропанол) i-C ₃ H ₇ OH	ППсп-і-С ₃ Н ₇ ОН-50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,1 % (± 5 % НКПР)
Октен С ₈ Н ₁₆	ППсп-С ₈ Н ₁₆ -33,3Т	от 0 до 0,3 % (от 0 до 33,3 % НКПР)	± 0,027 % (± 3 % HKПР)
2-метилбутан (изопентан) i-C ₅ H ₁₂	ППсп-і-С5Н12-50	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,065 % (± 5 % ΗΚΠΡ)
Метантиол (метилмеркаптан) СН ₃ SH	ПП _{сп} -СН ₃ SH-50	от 0 до 2,05 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,21 % (± 5 % НКПР)
Этантиол (этилмеркаптан) С ₂ Н ₅ SH	ПП _{сп} - C ₂ H ₅ SH-50	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,14 % (± 5 % HKIIP)
Ацетонитрил C ₂ H ₃ N	ППсп-С2Н3N-50	от 0 до 1,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,15 % (± 5 % HKIIP)
$2,3$ -дитиабутан (диметилдисульфид) $C_2H_6S_2$	ПП _{сп} - С ₂ H ₆ S ₂ -50	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,055 % (± 5 % HKIIP)
Бензин ⁴⁾⁵⁾	ППсп -СН-ПН-50	от 0 до 50 % НКПР	± 5 % HKПР
Дизельное топливо ⁴⁾⁶⁾	ППсп-СН-ПН-50	от 0 до 50 % НКПР	± 5 % HKIIP
Керосин ⁴⁾⁷⁾	ППсп -СН-ПН-50	от 0 до 50 % НКПР	± 5 % НКПР
Уайт-спирит ⁴⁾⁸⁾	ППсп -СН-ПН-50	от 0 до 50 % НКПР	± 5 % НКПР
Сумма углеводородов по метану C ₂ -C ₁₀ (поверочный компонент – метан)	ПП _{сп} -С ₂ С ₁₀ СН ₄ -50	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,22 % (± 5 % HKПР)

Окончание таблицы В.6

Определяемый компонент ¹⁾	Тип сенсора	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента ²⁾³⁾		Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
Сумма	ПП _{сп} -C ₂ C ₁₀ CH ₄ - 100	от 0 до 4,4 % (от 0 до 100 % НКПР)		± 0,22 % (± 5 % HKПР)
углеводородов по метану C ₂ -C ₁₀ (поверочный компонент – метан	ПП _{сп} - С ₂ С ₁₀ СН ₄ - 3000	от 0 до	от 0 до 500 мг/м ³ включ.	$\pm 50 \text{ M}\Gamma/\text{M}^3$
		3000 мг/м ³	св. 500 до 3000 мг/м ³	$\pm (0,152 \cdot X - 15,6)$ $M\Gamma/M^3$
Сумма углеводородов С2-С10 (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 % HKIIP)
	ПП _{сп} - C ₂ C ₁₀ C ₃ H ₈ -100	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)		± 0,085 % (± 5 % ΗΚΠΡ)
	ППсп - С2С10 С3Н8-	от 0 до 3000	от 0 до 500 мг/м ³ включ.	$\pm 50 \text{ MG/m}^3$
	3000	мг/м ³	св. 500 до 3000 мг/м ³	$\pm (0.152 \cdot X - 15.6)$ $M\Gamma/M^3$

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, $M\Gamma/M^3$.