

СОГЛАСОВАНО:

Главный метролог

ООО «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»



Лапшинов В.А.

«29» декабря 2025 г.

Государственная система обеспечения единства измерений

Газоанализаторы «Бинар-XX-XXX-X-X»

МЕТОДИКА ПОВЕРКИ

МП-963-2025

Москва

2025

1. Общие положения

1.1 Настоящая методика поверки (далее по тексту – МП) распространяется на газоанализаторы «Бинар-XX-XXX-X-X» (далее по тексту – газоанализаторы) и устанавливает методику их первичной и периодической поверки.

1.2 В результате поверки должны быть подтверждены следующие метрологические требования, приведенные в таблицах В.1-В.3 Приложения В настоящей МП.

1.3 Прослеживаемость при поверке газоанализатора обеспечивается в соответствии с ГПС, утвержденной приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 31 декабря 2020 № 2315, к государственному первичному эталону единиц молярной доли, массовой доли и массовой концентрации компонентов в газовых и газоконденсатных средах ГЭТ 154-2019.

1.4 При определении метрологических характеристик поверяемого газоанализатора используется метод прямых измерений поверяемым газоанализатором величины, воспроизводимой с помощью государственных стандартных образцов состава газовых смесей или рабочих эталонов, соответствующих указанной ГПС.

1.5 Настоящей методикой поверки не предусмотрена возможность проведения поверки в сокращенном объеме.

2. Перечень операций поверки средства измерений

2.1 При проведении поверки должны быть выполнены операции, указанные в таблице

1.

Таблица 1 - Операции поверки

Наименование операции поверки	Обязательность выполнения операций поверки при		Номер раздела (пункта) методики поверки, в соответствии с которым выполняется операция поверки
	первичной поверке	периодической поверке	
Внешний осмотр средства измерений	да	да	7
Подготовка к поверке и опробование средства измерений	да	да	8
Контроль условий поверки (при подготовке к поверке и опробовании средства измерений)	да	да	8.1
Опробование (при подготовке к поверке и опробовании средства измерений)	да	да	8.3
Проверка программного обеспечения средства измерений	да	да	9
Определение метрологических характеристик средства измерений и подтверждение соответствия средства измерений метрологическим требованиям	да	да	10

Продолжение таблицы 1

Наименование операции поверки	Обязательность выполнения операций поверки при		Номер раздела (пункта) методики поверки, в соответствии с которым выполняется операция поверки
	первичной поверке	периодической поверке	
Определение основной погрешности измерений	да	да	10.1
Определение времени установления показаний	да	нет	10.2

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

3. Требования к условиям проведения поверки

3.1 При проведении поверки соблюдают следующие нормальные условия:

температура окружающей среды, °С	от +15 до +25
относительная влажность окружающей среды, %	от 30 до 80
атмосферное давление, кПа	от 87,8 до 106
мм рт. ст.	от 630 до 800

4. Требования к специалистам, осуществляющим поверку

4.1 К проведению поверки допускается персонал, изучивший эксплуатационную документацию на поверяемый газоанализатор и средства измерений, участвующие при проведении поверки.

5. Метрологические и технические требования к средствам поверки

5.1 При проведении поверки применяют средства, указанные в таблице 2.

Таблица 2 – Сведения о средствах поверки

Операции поверки, требующие применение средств поверки	Метрологические и технические требования к средствам поверки, необходимые для проведения поверки	Перечень рекомендуемых средств поверки
п. 8.1 Контроль условий поверки (при подготовке к поверке и опробовании средства измерений) п. 8.3 Опробование (при подготовке к поверке и опробовании средства измерений)	Диапазон измерений температуры: от +15 до +25 °С, ПГ: $\pm 0,2$ °С Диапазон измерений атмосферного давления: от 840 до 1060 гПа, ПГ: ± 3 гПа Диапазон измерений относительной влажности: от 30 до 80 %, ПГ: ± 2 %	Измеритель влажности и температуры ИВТМ-7 М 5-Д, рег. № 71394-18
	Средства воспроизведения напряжения постоянного тока от 0 до 32 В, ПГ: $\pm (0,005 \times U + 2 \text{ е.м.р.})$, где U – установленное значение напряжения постоянного тока на выходе	Источник питания постоянного тока GPR-76030D, рег. № 55898-13

Продолжение таблицы 2

Операции поверки, требующие применение средств поверки	Метрологические и технические требования к средствам поверки, необходимые для проведения поверки	Перечень рекомендуемых средств поверки
	Средство измерений силы постоянного тока в диапазоне от 0 до 20 мА. Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений силы постоянного тока: $\pm (25 \cdot 10^{-6} \cdot D + 4 \cdot 10^{-6} \cdot E)$ мА D – показание мультиметра E – верхнее значение диапазона измерений	Мультиметр 3458А, рег. № 25900-03
п. 10.1 Определение основной погрешности измерений п. 10.2 Определение времени установления показаний	Средства измерений объемного расхода, верхняя граница диапазона измерений объемного расхода 0,063 м ³ /ч, кл. точности 4 (по ГОСТ 13045-81)	Ротаметр с местными показаниями стеклянный РМС, РМС-А-0,063 ГУЗ-2, рег. № 67050-17
	Рабочие эталоны не ниже 2-го разряда по Приказу Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от «31» декабря 2020 г. № 2315	Генераторы аэрозолей ГРАНТ-А, мод. ГРАНТ-А (NaOH, H ₂ SO ₄), рег. № 82815-21
	Средства измерений в соответствии с МИ-МКА-02-2020 (регистрационный номер ФР.1.31.2020.37626 в ФИФОЕИ) ¹⁾	Представлен в таблице Г.1 Приложения Г
	Рабочие эталоны не ниже 2-го разряда по Приказу Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от «31» декабря 2020 г. № 2315	Генераторы газовых смесей ГГС-У, рег. № 70866-18
	Рабочие эталоны не ниже 2-го разряда по Приказу Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от «31» декабря 2020 г. № 2315	Установка динамическая Микрогаз-ФМ, рег. № 68284-17
	Рабочие эталоны 1-го разряда по Приказу Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от «31» декабря 2020 г. № 2315	Источники микропотоков газов и паров ИМ-ВРЗ, рег. № 50363-12
	Рабочие эталоны 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
	Рабочие эталоны 1-го разряда по Приказу Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от «31» декабря 2020 г. № 2315	Источники микропотоков паров ИМ-РТ, рег. № 46915-11

Продолжение таблицы 2

Операции поверки, требующие применение средств поверки	Метрологические и технические требования к средствам поверки, необходимые для проведения поверки	Перечень рекомендуемых средств поверки
	Рабочие эталоны не ниже 2-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 T700, 700E, T700U, 700EU, T700H, T703, 703E, T703U, 702, T750, рег. № 58708-14
	Рабочие эталоны не ниже 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 и источники микропотоков (характеристики приведены в приложении А)
	Поверочный нулевой газ (ПНГ) - воздух марки А по ТУ 6-21-5-82 в баллоне под давлением	Воздух синтетический в баллонах под давлением по ТУ 6-21-5-82
	Поверочный нулевой газ (ПНГ) 1 сорт по ГОСТ 9293-74	Азот газообразный особой чистоты (ГОСТ 9293-74 с изм. 1, 2, 3.)
	Средства измерений времени в диапазоне измерений от 0 до 59,99 с; от 0 до 9 ч 59 мин 59,99 с. Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений времени $\pm (9,6 \cdot 10^{-6} \cdot T_x + 0,01)$ с, где T_x – значение измеренного интервала времени	Секундомер электронный Интеграл С-01, рег. № 44154-16
	Диаметр условного прохода 5 мм, толщина стенки 1 мм	Трубка фторопластовая* по ТУ 6-05-2059-87
	Диапазон рабочего давления от 0 до 150 кгс/см ²	Вентиль точной регулировки ВТР-1, АПИ4.463.008 или натекаль Н-12*
	Диапазон рабочего давления от 0 до 150 кгс/см ²	Двухступенчатые регуляторы давления серии 2000*
	Диапазон рабочего давления от 0 до 150 кгс/см ²	Редуктор универсальный GCE ProControl NIT*
	Диапазон замкнутого объема от 1 до 10 см ³	Насадка для подачи газа*

Продолжение таблицы 2

Операции поверки, требующие применение средств поверки	Метрологические и технические требования к средствам поверки, необходимые для проведения поверки	Перечень рекомендуемых средств поверки
1) Средства измерений применяются в соответствии с Руководством по эксплуатации генераторов аэрозолей ГРАНТ-А. Примечания: 1) Допускается использование стандартных образцов состава газовых смесей (ГС), не указанных в настоящей методике поверки, при выполнении следующих условий: - номинальное значение и пределы допускаемого отклонения содержания определяемого компонента в ГС должны соответствовать указанному для соответствующей ГС из приложения А; - отношение погрешности, с которой устанавливается содержание компонента в ГС, к пределу допускаемой основной погрешности поверяемого газоанализатора, должно быть не более 1/2. 2) Все средства поверки, кроме отмеченных в таблице знаком «*», должны быть поверены (сведения о результатах поверки средств измерений доступны в ФИФОЕИ), поверочные газовые смеси в баллонах под давлением – иметь действующие паспорта. 3) Допускается использование других средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик с требуемой точностью.		

6. Требования (условия) по обеспечению безопасности проведения поверки

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

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

6.3 Требования техники безопасности при эксплуатации ГС в баллонах под давлением должны соответствовать «Федеральным нормам и правилам в области промышленной безопасности "Правила промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением"», утвержденным Госгортехнадзором России от 15.12.2020 №536.

6.4 Не допускается сбрасывать ГС в атмосферу рабочих помещений.

7. Внешний осмотр средства измерений

7.1 При внешнем осмотре устанавливают соответствие газоанализатора следующим требованиям:

- соответствие внешнего вида газоанализатора изображению, приведенному в описании типа;
- соответствие комплектности перечню, указанному в эксплуатационной документации;
- соответствие маркировки требованиям эксплуатационной документации;
- газоанализатор не должен иметь видимых механических повреждений, влияющих на работоспособность.

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

8. Подготовка к поверке и опробование средства измерений

8.1 Контроль условий поверки

8.1.1 Проверить соблюдение условий проведения поверки на соответствие п.3.1 настоящей МП.

8.2 Подготовка к поверке средства измерений

8.2.1 Выполнить мероприятия по обеспечению условий безопасности.

8.2.2 Проверить наличие паспортов и сроки годности ГС в баллонах под давлением.

8.2.3 Баллоны с ГС выдержать при температуре поверки не менее 24 ч.

8.2.4 Выдержать поверяемые газоанализаторы и средства поверки при температуре поверки в течение не менее 2 ч.

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

8.3 Опробование

8.3.1 При опробовании проверяют общее функционирование газоанализатора в соответствии с руководством по эксплуатации.

Результат опробования считается положительным, если газоанализатор перешел в режим измерений, а также отсутствует информация о неисправности прибора. Для модификаций, не имеющих цифрового индикатора, положительным результатом является значение тока на токовом выходе $(4,0 \pm 0,1)$ мА.

9. Проверка программного обеспечения средства измерений

9.1 Операция «Проверка программного обеспечения средства измерений» заключается в определении номера версии (идентификационного номера) встроенного программного обеспечения (ПО).

9.2 Номер версии встроенного ПО отображается на дисплее или в окне ПО HawoSens Console, установленного на ПК.

9.3 Для проверки соответствия газоанализатора через ПО, установленное на ПК, выполняют следующие операции:

- подключают газоанализатор через конвертер RS-485–USB к ПК, настроив предварительно на ПК COM-порт. ПО, идущее в комплекте поставки, должно быть установлено на ПК;

- после запуска программы и подключенном газоанализаторе в главном меню программы отображается номер версии встроенного ПО.

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

Таблица 3 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Бинар7х
Номер версии (идентификационный номер) ПО	PR.2.1

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

10.1 Определение основной погрешности измерений

10.1.1 Определение основной погрешности измерений при первичной поверке.

10.1.1.1 При определении основной погрешности измерений при первичной поверке:

1) Собирают схему поверки, приведенную в Приложении Б (рисунок Б.1).

2) Подают на вход газоанализатора ГС (таблицы А.1 – А.5 Приложения А, соответственно поверяемому диапазону измерений и определяемому компоненту) с расходом (400 ± 200) см³/мин в последовательности №№ 1 – 2 – 3 – 2 – 1 – 3.

Подача ПГС для соответствующей модификации газоанализатора должна производиться через специальную насадку, идущую в комплекте поставки предприятия-изготовителя. Допускается также использование других насадок, обеспечивающих замкнутый объем (от 1 до 10 см³) над отверстиями сенсора и имеющих штуцер для подачи ПГС, одно или несколько отверстий для выхода газа.

Время подачи каждой ГС не менее утроенного $T_{0,9}$.

3) Зафиксировать установившиеся показания газоанализатора по:

- цифровому дисплею газоанализатора (при наличии);
- измерительному прибору, подключенному к токовому выходу газоанализатора;
- цифровому выходу газоанализатора с помощью ПК с установленным ПО;
- показаниям HART – коммунитатора/модема (при наличии HART выхода).

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

$$C_i = \frac{(C_v - C_n)}{I_{max} - I_0} \cdot (I_i - I_0) + C_n, \quad (1)$$

где

C_v – верхнее значение диапазона измерений, объемная доля определяемого компонента, % (млн⁻¹); дозврывоопасная концентрация, % НКПР; массовая концентрация, мг/м³;

C_n – нижнее значение диапазона измерений, объемная доля определяемого компонента, % (млн⁻¹); дозврывоопасная концентрация, % НКПР; массовая концентрация, мг/м³;

I_{max} – верхнее значение выходного сигнала, мА;

I_0 – нижнее значение выходного сигнала, мА;

I_i – измеренное значение выходного сигнала, мА.

5) Повторяют операции по пп. 2 – 3 (4) для всех поверяемых измерительных каналов газоанализатора.

10.1.1.2 Значение основной абсолютной погрешности (Δ_i) газоанализатора рассчитывают по формуле

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

где

C_i – измеренное значение газоанализатора в i -ой точке поверки, объемная доля определяемого компонента, % (млн⁻¹); дозврывоопасная концентрация, % НКПР; массовая концентрация, мг/м³;

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

10.1.1.3 Значение основной приведенной погрешности (γ_i , %) газоанализатора рассчитывают по формуле

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

где

C_v – верхнее значение диапазона измерений, объемная доля определяемого компонента, % (млн⁻¹); дозврывоопасная концентрация, % НКПР; массовая концентрация, мг/м³.

10.1.1.4 Значение основной относительной погрешности (δ_i , %) газоанализатора, рассчитывают по формуле

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

10.1.1.6 Действительные значения массовой концентрации аэрозолей серной кислоты (H_2SO_4) и гидроксида натрия ($NaOH$) определяют по методике измерений «МИ-МКА-02-2020» (регистрационный номер ФР.1.31.2020.37626 в ФИФОЕИ).

10.1.1.7 Значение коэффициента пересчета на газ-эквивалент (пропан, метан, изобутилен, диоксид серы, водород) устанавливается при выпуске из производства и подтверждается в ходе первичной поверки, рассчитывается согласно формуле

$$k = \frac{C_i^{\text{ЭКВ.}}}{C_{i\partial}^{\text{ЭКВ.}}} \cdot \frac{C_{i\partial}}{C_i} \quad (5)$$

где $C_i^{\text{ЭКВ.}}$ – результат измерений газоанализатором содержания пропана, метана, изобутилена, диоксида серы, водорода в i -ой ГС, объемная доля определяемого компонента, % (млн⁻¹); дозврывоопасная концентрация, % НКПР; массовая концентрация, мг/м³;

$C_{i\partial}^{\text{ЭКВ.}}$ – действительное значение содержания пропана, метана, изобутилена, диоксида серы, водорода в i -ой ГС, объемная доля определяемого компонента, % (млн⁻¹); дозврывоопасная концентрация, % НКПР; массовая концентрация, мг/м³;

k – коэффициент пересчета на определяемый компонент.

10.1.1.8 Результат проверки газоанализатора считают положительным, если полученные значения погрешности во всех точках поверки не превышают пределов, указанных в таблицах В.1 – В.3 Приложения В настоящей МП, а значение коэффициента пересчета на определяемый компонент соответствует значению, указанному в паспорте на газоанализатор.

10.1.2 Определение основной погрешности измерений при периодической поверке.

10.1.2.1 При определении основной погрешности измерений при периодической поверке:

1) Собирают схему поверки, приведенную в Приложении Б (рисунок Б.1).

2) Подают на вход газоанализатора ГС № 1, затем ГС в диапазоне от 40 до 95 % верхнего диапазона измерений (таблицы А.1 – А.5 Приложения А, соответственно поверяемому диапазону измерений и определяемому компоненту) с расходом (400 ± 200) см³/мин.

Подача ПГС для соответствующей модификации газоанализатора должна производиться через специальную насадку, идущую в комплекте поставки предприятия-изготовителя. Допускается также использование других насадок, обеспечивающих замкнутый объем (от 1 до 10 см³) над отверстиями сенсора и имеющих штуцер для подачи ПГС, одно или несколько отверстий для выхода газа.

Время подачи каждой ГС не менее утроенного $T_{0,9}$.

3) Зафиксировать установившиеся показания газоанализатора по:

- цифровому дисплею газоанализатора (при наличии);
- измерительному прибору, подключенному к токовому выходу газоанализатора;
- цифровому выходу газоанализатора с помощью ПК с установленным ПО;
- показаниям HART – коммунитатора/модема (при наличии HART выхода).

4) При считывании показаний с измерительного прибора, подключенного к токовому выходу, рассчитывают значение содержания определяемого компонента (C_i) в i -ой ГС по значению токового выходного сигнала по формуле (1).

5) Повторяют операции по пп. 2 – 3 (4) для всех поверяемых измерительных каналов газоанализатора.

10.1.2.2 Значение основной погрешности измерений рассчитывают по формулам (2), (3), (4).

10.1.2.3 В качестве поверочного компонента при периодической поверке для газоанализаторов с термокаталитическими или инфракрасными сенсорами, предназначенных для определения горючих газов, включая метан, допускается использовать газ-эквивалент (метан, пропан); для газоанализаторов с фотоионизационными сенсорами допускается использовать газ-эквивалент (изобутилен); для газоанализаторов с электрохимическими сенсорами допускается использовать газ-эквивалент (диоксид серы, водород) с использованием коэффициентов пересчета, подтверждаемых при первичной и периодической поверке (не реже 1 раза в 4 года), и указанных в паспорте на газоанализатор.

10.1.2.4 При поверке газоанализаторов с использованием газа-эквивалента необходимо выполнить следующие операции:

а) осуществить подачу ГС согласно п. 10.1.2.1 и зафиксировать установившиеся показания (пересчет поверочного компонента в целевой осуществляется программно)).

10.1.2.5 Значение основной погрешности измерений с использованием газа-эквивалента рассчитывают по формулам (2), (3), (4), при этом $C_{i\partial}$ рассчитывают по формуле (6):

$$C_{i\partial} = C_{i\partial}^{\text{экв.}} \cdot k, \quad (6)$$

10.1.2.6 Действительные значения массовой концентрации аэрозолей серной кислоты (H_2SO_4) и гидроксида натрия (NaOH) определяют по методике измерений «МИ-МКА-02-2020» (регистрационный номер ФР.1.31.2020.37626 в ФИФОЕИ).

10.1.2.7 Результат проверки считать положительным, если полученные значения погрешности во всех точках проверки не превышают пределов, указанных в таблицах В.1 – В.3 Приложения В настоящей МП.

10.2 Определение времени установления показаний

10.2.1 Определение времени установления показаний допускается проводить одновременно с определением основной погрешности по п. 10.1 при подаче ГС № 1 и № 3, в следующем порядке:

1) подать на газоанализатор ГС № 3, зафиксировать установившееся значение показаний поверяемого газоанализатора;

2) рассчитать значение, равное 0,9 от показаний газоанализатора, полученных в предыдущем шаге;

3) подать на газоанализатор ГС № 1, дождаться установления показаний газоанализатора (отклонение показаний от нулевых не должно превышать 0,5 в долях от пределов допускаемой основной погрешности), затем, не подавая ГС на газоанализатор, продуть газовую линию ГС № 3 в течение не менее 3 мин, подать ГС на газоанализатор и включить секундомер. Зафиксировать время достижения показаниями газоанализатора значения, рассчитанного на предыдущем шаге.

10.2.2 Результат проверки считать положительным, если время установления показаний не превышает значений, указанных в таблицах В.1 – В.3 Приложения В настоящей МП.

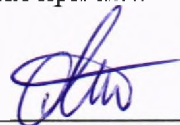
11 Оформление результатов поверки

11.1 При проведении поверки оформляют протокол результатов поверки в свободной форме.

11.2 При положительных результатах поверки газоанализаторы признаются пригодными к применению. Сведения о положительных результатах поверки передаются в ФИФОЕИ. По заявлению владельца средства измерений или лица, представившего его на поверку, выдается свидетельство о поверке и знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

11.3 При отрицательных результатах поверки газоанализаторы признаются непригодными к применению. Сведения об отрицательных результатах поверки передаются в ФИФОЕИ. По заявлению владельца средства измерений или лица, представившего его в поверку, выдается извещение о непригодности с указанием основных причин.

Разработчик
Ведущий инженер по метрологии



Е.С. Марчук

Приложение А
(обязательное)

Технические характеристики газовых смесей, используемых при поверке газоанализаторов

Таблица А.1 – Технические характеристики ГС, используемых при поверке газоанализаторов на горючие газы с ИК, ТК и ПП сенсорами

Диапазон измерений	Номинальное значение содержания определяемого компонента ПГС, пределы допускаемого отклонения от номинала			Номер ГСО-ПГС по реестру ГСО или источник получения ПГС
	ПГС №1	ПГС №2	ПГС №3	
Акрилонитрил (C ₃ H ₃ N)				
от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 1,4 % об.д.)	ПНГ-воздух	(0,7 % об. д. ± 5 % отн.)	(1,33 % об. д. ± 5 % отн.)	ГСО 12318-2023, ГГС
Аммиак (NH ₃)				
от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 7,5 % об.д.)	ПНГ-воздух	(3,75 % об. д. ± 5 % отн.)	(7,13 % об. д. ± 5 % отн.)	ГСО 12342-2023, ГГС
Ацетилен (C ₂ H ₂)				
от 0 до 50 % НКПР) от (0 до 1,15 % об. д.)	ПНГ-воздух	(0,55 % об. д. ± 5 % отн.)	(1,1 % об. д. ± 5 % отн.)	ГСО 12340-2023, ГГС
Ацетон (C ₃ H ₆ O)				
(от 0 до 50 % НКПР) (от 0 до 1,25 % об. д.)	ПНГ-воздух	(0,6 % об. д. ± 5 % отн.)	(1,2 % об. д. ± 5 % отн.)	ГСО 12320-2023, ГГС
Ацетонитрил (CH ₃ CN)				
от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 1,5 % об. д.)	ПНГ-воздух	(0,75 % об. д. ± 5 % отн.)	(1,42 % об. д. ± 5 % отн.)	ГСО 12320-2023, ГГС
от 0 до 100 % НКПР (от 0 до 3 % об. д.)	ПНГ-воздух	(1,5 % об. д. ± 5 % отн.)	(2,85 % об. д. ± 5 % отн.)	ГСО 12320-2023, ГГС

Продолжение таблицы А.1

продолжение таблицы А.1

Диапазон измерений	Номинальное значение содержания определяемого компонента ПГС, пределы допускаемого отклонения от номинала			Номер ГСО-ПГС по реестру ГСО или источник получения ПГС
	ПГС №1	ПГС №2	ПГС №3	
Бензол (C ₆ H ₆)				
от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 0,6 % об. д.)	ПНГ-воздух	(0,3 % об. д. ± 5 % отн.)	(0,55 % об. д. ± 5 % отн.)	ГСО 12313-2023, ГГС
от 0 до 100 % НКПР (от 0 до 1,2 % об. д.)	ПНГ-воздух	(0,6 % об. д. ± 5 % отн.)	(1,14 % об. д. ± 5 % отн.)	ГСО 12313-2023, ГГС
1,3-бутадиен (дивинил) (C ₄ H ₆)				
от 0 до 100 % НКПР (от 0 до 1,4 % об.д.)	ПНГ-воздух	(0,7 % об. д. ± 5 % отн.)	(1,33 % об. д. ± 5 % отн.)	ГСО 12340-2023, ГГС
Бутан (н-бутан) (C ₄ H ₁₀) ¹⁾				
от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 0,7 % об. д.)	ПНГ-воздух	(0,35 % об. д. ± 5 % отн.)	(0,65 % об. д. ± 5 % отн.)	ГСО 12339-2023, ГГС
от 0 до 100 % НКПР (от 0 до 1,4 % об. д.)	ПНГ-воздух	(0,7 % об. д. ± 5 % отн.)	(1,33 % об. д. ± 5 % отн.)	ГСО 12339-2023, ГГС
Бутан (н-бутан) (C ₄ H ₁₀)				
от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 0,7 % об. д.)	ПНГ-воздух	(0,35 % об. д. ± 5 % отн.)	(0,65 % об. д. ± 5 % отн.)	ГСО 12339-2023, ГГС
от 0 до 100 % НКПР (от 0 до 1,4 % об. д.)	ПНГ-воздух	(0,7 % об. д. ± 5 % отн.)	(1,33 % об. д. ± 5 % отн.)	ГСО 12339-2023, ГГС
Бутанол (н-бутанол) (C ₄ H ₉ ОН)				
от 0 до 50 % НКПР от (0 до 0,7 % об. д.)	ПНГ-воздух	(0,35 % об. д. ± 5 % отн.)	(0,65 % об. д. ± 5 % отн.)	ГСО 12332-2023, ГГС
от 0 до 100 % НКПР (от 0 до 1,4 % об. д.)	ПНГ-воздух	(0,7 % об. д. ± 5 % отн.)	(1,33 % об. д. ± 5 % отн.)	ГСО 12332-2023, ГГС

Продолжение таблицы А.1

Продолжение таблицы А.1				
Диапазон измерений	Номинальное значение содержания определяемого компонента ПГС, пределы допускаемого отклонения от номинала			Номер ГСО-ПГС по реестру ГСО или источник получения ПГС
	ПГС №1	ПГС №2	ПГС №3	
Бутилацетат (C ₆ H ₁₂ O ₂)				
от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 0,6 % об. д.)	ПНГ-воздух	(0,3 % об. д. ± 5 % отн.)	(0,57 % об. д. ± 5 % отн.)	ГСО 12333-2023, ГГС
1-бутен (бутилен) (C ₄ H ₈)				
от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 0,8 % об.д.)	ПНГ-воздух	(0,4 % об. д. ± 5 % отн.)	(0,76 % об. д. ± 5 % отн.)	ГСО 12339-2023, ГГС
1-бутен (бутилен) (C ₄ H ₈)				
от 0 до 100 % НКПР (от 0 до 1,6 % об.д.)	ПНГ-воздух	(0,8 % об. д. ± 5 % отн.)	(1,52 % об. д. ± 5 % отн.)	ГСО 12339-2023, ГГС
Винилхлорид (C ₂ H ₃ Cl)				
от 0 до 50% НКПР (от 0 до 1,8 % об.д.)	ПНГ-воздух	(0,9 % об. д. ± 5 % отн.)	(1,7 % об. д. ± 5 % отн.)	ГСО 12316-2023, ГГС
Водород (H ₂)				
от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 2 % об.д.)	ПНГ-воздух	(1 % об. д. ± 5 % отн.)	(1,9 % об. д. ± 5 % отн.)	ГСО 12339-2023, ГГС
от 0 до 100 % НКПР (от 0 до 4 % об.д.)	ПНГ-воздух	(2 % об. д. ± 5 % отн.)	(3,8 % об. д. ± 5 % отн.)	ГСО 12339-2023, ГГС
Гексан (н-гексан) (C ₆ H ₁₄) ¹⁾				
от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 0,5 % об. д.)	ПНГ-воздух	(0,25 % об. д. ± 5 % отн.)	(0,47 % об. д. ± 5 % отн.)	ГСО 12339-2023, ГГС
от 0 до 100 % НКПР (от 0 до 1 % об. д.)	ПНГ-воздух	(0,5 % об. д. ± 5 % отн.)	(0,95 % об. д. ± 5 % отн.)	ГСО 12339-2023, ГГС
Гексан (н-гексан) (C ₆ H ₁₄)				
от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 0,5 % об. д.)	ПНГ-воздух	(0,25 % об. д. ± 5 % отн.)	(0,47 % об. д. ± 5 % отн.)	ГСО 12339-2023, ГГС
от 0 до 100 % НКПР (от 0 до 1 % об. д.)	ПНГ-воздух	(0,5 % об. д. ± 5 % отн.)	(0,95 % об. д. ± 5 % отн.)	ГСО 12339-2023, ГГС

Продолжение таблицы А.1

Диапазон измерений	Номинальное значение содержания определяемого компонента ПГС, пределы допускаемого отклонения от номинала			Номер ГСО-ПГС по реестру ГСО или источник получения ПГС
	ПГС №1	ПГС №2	ПГС №3	
1-гексен (C ₆ H ₁₂)				
от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 0,6 % об. д.)	ПНГ-воздух	(0,3 % об. д. ± 5 % отн.)	(0,55 % об. д. ± 5 % отн.)	ГСО 12339-2023, ГГС
Гептан (н-гептан) (C ₇ H ₁₆)				
от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 0,425 % об.д.)	ПНГ-воздух	(0,21 % об. д. ± 5 % отн.)	(0,4 % об. д. ± 5 % отн.)	ГСО 12339-2023, ГГС
от 0 до 100 % НКПР (от 0 до 0,85 % об.д.)	ПНГ-воздух	(0,42 % об. д. ± 5 % отн.)	(0,8 % об. д. ± 5 % отн.)	ГСО 12339-2023, ГГС
Декан (C ₁₀ H ₂₂)				
от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 0,35 % об. д.)	ПНГ-воздух	(0,17 % об. д. ± 5 % отн.)	(0,33 % об. д. ± 5 % отн.)	ГСО 12333-2023, ГГС
Диметиловый эфир (C ₂ H ₆ O)				
от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 1,35 % об. д.)	ПНГ-воздух	(0,67 % об. д. ± 5 % отн.)	(1,28 % об. д. ± 5 % отн.)	ГСО 12320-2023, ГГС
Диметиламин (C ₂ H ₇ N)				
от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 1,4 % об. д.)	ПНГ-воздух	(0,7 % об. д. ± 5 % отн.)	(1,3 % об. д. ± 5 % отн.)	ГСО 12320-2023, ГГС
Диметилдисульфид (C ₂ H ₆ S ₂)				
от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 0,55 % об. д.)	ПНГ-воздух	(0,28 % об. д. ± 5 % отн.)	(0,52 % об. д. ± 5 % отн.)	ГСО 12336-2023, ГГС
Диметилсульфид (C ₂ H ₆ S)				
от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 1,1 % об. д.)	ПНГ-воздух	(0,55 % об. д. ± 5 % отн.)	(1,04 % об. д. ± 5 % отн.)	ГСО 12336-2023, ГГС
1,2-диметилбензол (о-ксилол) (о-C ₈ H ₁₀)				
от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 0,5 % об. д.)	ПНГ-воздух	(0,25 % об. д. ± 5 % отн.)	(0,47 % об. д. ± 5 % отн.)	ГСО 12339-2023, ГГС

Продолжение таблицы А.1

Диапазон измерений	Номинальное значение содержания определяемого компонента ПГС, пределы допускаемого отклонения от номинала			Номер ГСО-ПГС по реестру ГСО или источник получения ПГС
	ПГС №1	ПГС №2	ПГС №3	
1,3-диметилбензол (м-ксилол) (m-C ₈ H ₁₀)				
от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 0,5 % об. д.)	ПНГ-воздух	(0,25 % об. д. ± 5 % отн.)	(0,47 % об. д. ± 5 % отн.)	ГСО 12339-2023, ГГС
1,4-диметилбензол (п-ксилол) (p-C ₈ H ₁₀)				
от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 0,45 % об. д.)	ПНГ-воздух	(0,22 % об. д. ± 5 % отн.)	(0,42 % об. д. ± 5 % отн.)	ГСО 12339-2023, ГГС
1,2-дихлорэтан (C ₂ H ₄ Cl ₂)				
от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 3,1 % об. д.)	ПНГ-воздух	(1,55 % об. д. ± 5 % отн.)	(2,9 % об. д. ± 5 % отн.)	ГСО 12316-2023, ГГС
от 0 до 100 % НКПР (от 0 до 6,2 % об. д.)	ПНГ-воздух	(3,1 % об. д. ± 5 % отн.)	(5,9 % об. д. ± 5 % отн.)	ГСО 12316-2023, ГГС
Диэтиламин (C ₄ H ₁₁ N)				
от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 0,85 % об. д.)	ПНГ-воздух	(0,42 % об. д. ± 5 % отн.)	(0,8 % об. д. ± 5 % отн.)	ГСО 10657-2015, ГГС
Диэтиловый эфир (C ₄ H ₁₀ O)				
от 0 до 50% НКПР (от 0 до 0,85 % об. д.)	ПНГ-воздух	(0,42 % об. д. ± 5 % отн.)	(0,8 % об. д. ± 5 % отн.)	ГСО 12320-2023, ГГС
Изобутан (i-C ₄ H ₁₀) ¹⁾				
от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 0,65 % об. д.)	ПНГ-воздух	(0,32 % об. д. ± 5 % отн.)	(0,6 % об. д. ± 5 % отн.)	ГСО 12339-2023, ГГС
от 0 до 100 % НКПР (от 0 до 1,3 % об. д.)	ПНГ-воздух	(0,65 % об. д. ± 5 % отн.)	(1,2 % об. д. ± 5 % отн.)	ГСО 12339-2023, ГГС
Изобутан (i-C ₄ H ₁₀)				
от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 0,65 % об. д.)	ПНГ-воздух	(0,32 % об. д. ± 5 % отн.)	(0,6 % об. д. ± 5 % отн.)	ГСО 12339-2023, ГГС
от 0 до 100 % НКПР (от 0 до 1,3 % об. д.)	ПНГ-воздух	(0,65 % об. д. ± 5 % отн.)	(1,2 % об. д. ± 5 % отн.)	ГСО 12339-2023, ГГС

Продолжение таблицы А.1

Диапазон измерений	Номинальное значение содержания определяемого компонента ПГС, пределы допускаемого отклонения от номинала			Номер ГСО-ПГС по реестру ГСО или источник получения ПГС
	ПГС №1	ПГС №2	ПГС №3	
Изобутилен (i-C ₄ H ₈)				
от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 0,8 % об. д.)	ПНГ-воздух	(0,4 % об. д. ± 5 % отн.)	(0,76 % об. д. ± 5 % отн.)	ГСО 12339-2023, ГГС
от 0 до 100 % НКПР (от 0 до 1,6 % об. д.)	ПНГ-воздух	(0,8 % об. д. ± 5 % отн.)	(1,52 % об. д. ± 5 % отн.)	ГСО 12339-2023, ГГС
Изобутиловый спирт (C ₄ H ₁₀ O)				
от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 0,7 % об. д.)	ПНГ-воздух	(0,35 % об. д. ± 5 % отн.)	(0,66 % об. д. ± 5 % отн.)	ГСО 12320-2023, ГГС
Изопропен (C ₃ H ₆)				
от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 0,85 % об. д.)	ПНГ-воздух	(0,42 % об. д. ± 5 % отн.)	(0,8 % об. д. ± 5 % отн.)	ГСО 12339-2023, ГГС
Изопропиловый спирт (C ₃ H ₈ O)				
от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 1 % об. д.)	ПНГ-воздух	(0,5 % об. д. ± 5 % отн.)	(0,95 % об. д. ± 5 % отн.)	ГСО 12320-2023, ГГС
Метан (CH ₄) ¹⁾				
от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 2,2 % об. д.)	ПНГ-воздух	(1,1 % об. д. ± 5 % отн.)	(2,1 % об. д. ± 5 % отн.)	ГСО 12339-2023, ГГС
от 0 до 100 % НКПР (от 0 до 4,4 % об. д.)	ПНГ-воздух	(2,2 % об. д. ± 5 % отн.)	(4,2 % об. д. ± 5 % отн.)	ГСО 12339-2023, ГГС
Метан (CH ₄)				
от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 2,2 % об. д.)	ПНГ-воздух	(1,1 % об. д. ± 5 % отн.)	(2,1 % об. д. ± 5 % отн.)	ГСО 12339-2023, ГГС
от 0 до 100 % НКПР (от 0 до 4,4 % об. д.)	ПНГ-воздух	(2,2 % об. д. ± 5 % отн.)	(4,2 % об. д. ± 5 % отн.)	ГСО 12339-2023, ГГС
Метанол (CH ₃ OH)				
от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 3 % об. д.)	ПНГ-воздух	(1,5 % об. д. ± 5 % отн.)	(2,8 % об. д. ± 5 % отн.)	ГСО 12320-2023, ГГС

Продолжение таблицы А.1

Диапазон измерений	Номинальное значение содержания определяемого компонента ПГС, пределы допускаемого отклонения от номинала			Номер ГСО-ПГС по реестру ГСО или источник получения ПГС
	ПГС №1	ПГС №2	ПГС №3	
Метилмеркаптан (метантиол) (CH ₃ SH)				
от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 2,05 % об. д.)	ПНГ-воздух	(1 % об. д. ± 5 % отн.)	(1,9 % об. д. ± 5 % отн.)	ГСО 12337-2023, ГГС
Метилацетат (C ₃ H ₆ O ₂)				
от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 1,55 % об. д.)	ПНГ-воздух	(0,78 % об. д. ± 5 % отн.)	(1,47 % об. д. ± 5 % отн.)	ГСО 12320-2023, ГГС
Метил-трет-бутиловый эфир (МТБЭ) (C ₅ H ₁₂ O)				
от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 0,75 % об. д.)	ПНГ-воздух	(0,37 % об. д. ± 5 % отн.)	(0,71 % об. д. ± 5 % отн.)	ГСО 12320-2023, ГГС
Монометиламин (CH ₅ N)				
от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 2,1 % об. д.)	ПНГ-воздух	(1 % об. д. ± 5 % отн.)	(2 % об. д. ± 5 % отн.)	ГСО 12320-2023, ГГС
Нонан (C ₉ H ₂₀)				
от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 0,35 % об. д.)	ПНГ-воздух	(0,17 % об. д. ± 5 % отн.)	(0,3 % об. д. ± 5 % отн.)	ГСО 12332-2023, ГГС
Октан (н-октан) (C ₈ H ₁₈)				
от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 0,4 % об. д.)	ПНГ-воздух	(0,2 % об. д. ± 5 % отн.)	(0,38 % об. д. ± 5 % отн.)	ГСО 12339-2023, ГГС
1-октен (C ₈ H ₁₆)				
от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 0,45 % об. д.)	ПНГ-воздух	(0,22 % об. д. ± 5 % отн.)	(0,43 % об. д. ± 5 % отн.)	ГСО 12338-2023, ГГС
Пары нефтепродуктов (Бензин авиационный по ГОСТ 1012-2013)				
от 0 до 50 % НКПР	ПНГ-воздух	(15,5 % НКПР ± 5 % отн.)	(31 % НКПР ± 5 % отн.)	ГСО 12339-2023 (пропан C ₃ H ₈)
от 0 до 100 % НКПР	ПНГ-воздух	(31 % НКПР ± 5 % отн.)	(62 % НКПР ± 5 % отн.)	ГСО 12339-2023 (пропан C ₃ H ₈)

Продолжение таблицы А.1

Диапазон измерений	Номинальное значение содержания определяемого компонента ПГС, пределы допускаемого отклонения от номинала			Номер ГСО-ПГС по реестру ГСО или источник получения ПГС
	ПГС №1	ПГС №2	ПГС №3	
Пары нефтепродуктов (Бензин автомобильный)				
от 0 до 50 % НКПР	ПНГ-воздух	(15 % НКПР ± 5 % отн.)	(30 % НКПР ± 5 % отн.)	ГСО 12339-2023 (пропан C ₃ H ₈)
от 0 до 100 % НКПР	ПНГ-воздух	(30 % НКПР ± 5 % отн.)	(60 % НКПР ± 5 % отн.)	ГСО 12339-2023 (пропан C ₃ H ₈)
Пары нефтепродуктов (Бензин автомобильный неэтилированный)				
от 0 до 50 % НКПР	ПНГ-воздух	(15 % НКПР ± 5 % отн.)	(30 % НКПР ± 5 % отн.)	ГСО 12339-2023 (пропан C ₃ H ₈)
от 0 до 100 % НКПР	ПНГ-воздух	(30 % НКПР ± 5 % отн.)	(60 % НКПР ± 5 % отн.)	ГСО 12339-2023 (пропан C ₃ H ₈)
Пары нефтепродуктов (Дизельное топливо)				
от 0 до 50 % НКПР	ПНГ-воздух	(3,5 % НКПР ± 5 % отн.)	(7,2 % НКПР ± 5 % отн.)	ГСО 12339-2023 (пропан C ₃ H ₈)
от 0 до 100 % НКПР	ПНГ-воздух	(7 % НКПР ± 5 % отн.)	(14,4 % НКПР ± 5 % отн.)	ГСО 12339-2023 (пропан C ₃ H ₈)
Пары нефтепродуктов (Керосин)				
от 0 до 50 % НКПР	ПНГ-воздух	(4,3 % НКПР ± 5 % отн.)	(8,6 % НКПР ± 5 % отн.)	ГСО 12339-2023 (метан CH ₄)
от 0 до 100 % НКПР	ПНГ-воздух	(8,6 % НКПР ± 5 % отн.)	(17,2 % НКПР ± 5 % отн.)	ГСО 12339-2023 (метан CH ₄)
Пары нефтепродуктов (Газовый конденсат)				
от 0 до 50 % НКПР	ПНГ-воздух	(3,1 % НКПР ± 5 % отн.)	(6,2 % НКПР ± 5 % отн.)	ГСО 12339-2023 (пропан C ₃ H ₈)
от 0 до 100 % НКПР	ПНГ-воздух	(6,2 % НКПР ± 5 % отн.)	(12,4 % НКПР ± 5 % отн.)	ГСО 12339-2023 (пропан C ₃ H ₈)

Продолжение таблицы А.1

Диапазон измерений	Номинальное значение содержания определяемого компонента ПГС, пределы допускаемого отклонения от номинала			Номер ГСО-ПГС по реестру ГСО или источник получения ПГС
	ПГС №1	ПГС №2	ПГС №3	
Пары нефтепродуктов (Уайт-спирит)				
от 0 до 50 % НКПР	ПНГ-воздух	(7,5 % НКПР ± 5 % отн.)	(15 % НКПР ± 5 % отн.)	ГСО 12339-2023 (пропан C ₃ H ₈)
от 0 до 100 % НКПР	ПНГ-воздух	(15 % НКПР ± 5 % отн.)	(30 % НКПР ± 5 % отн.)	ГСО 12339-2023 (пропан C ₃ H ₈)
Пентан (C ₅ H ₁₂) ¹⁾				
от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 0,55 % об.д.)	ПНГ-воздух	(0,27 % об. д. ± 5 % отн.)	(0,52 % об. д. ± 5 % отн.)	ГСО 12339-2023, ГГС
от 0 до 100 % НКПР (от 0 до 1,1 % об.д.)	ПНГ-воздух	(0,55 % об. д. ± 5 % отн.)	(1 % об. д. ± 5 % отн.)	ГСО 12339-2023, ГГС
Пентан (C ₅ H ₁₂)				
от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 0,55 % об.д.)	ПНГ-воздух	(0,27 % об. д. ± 5 % отн.)	(0,52 % об. д. ± 5 % отн.)	ГСО 12339-2023, ГГС
от 0 до 100 % НКПР (от 0 до 1,1 % об.д.)	ПНГ-воздух	(0,55 % об. д. ± 5 % отн.)	(1 % об. д. ± 5 % отн.)	ГСО 12339-2023, ГГС
Пропан (C ₃ H ₈) ¹⁾				
от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 0,85 % об. д.)	ПНГ-воздух	(0,4 % об. д. ± 5 % отн.)	(0,8% об. д. ± 5 % отн.)	ГСО 12339-2023, ГГС
от 0 до 100 % НКПР (от 0 до 1,7 % об. д.)	ПНГ-воздух	(0,85 % об. д. ± 5 % отн.)	(1,6 % об. д. ± 5 % отн.)	ГСО 12339-2023, ГГС
от 0 до 2 % об. д.	ПНГ-воздух	(1 % об. д. ± 5 % отн.)	(1,9 % об. д. ± 5 % отн.)	ГСО 12339-2023, ГГС
Пропан (C ₃ H ₈)				
от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 0,85 % об. д.)	ПНГ-воздух	(0,4 % об. д. ± 5 % отн.)	(0,8 % об. д. ± 5 % отн.)	ГСО 12339-2023, ГГС
от 0 до 100 % НКПР (от 0 до 1,7 % об. д.)	ПНГ-воздух	(0,85 % об. д. ± 5 % отн.)	(1,6 % об. д. ± 5 % отн.)	ГСО 12339-2023, ГГС
от 0 до 2 % об. д.	ПНГ-воздух	(1 % об. д. ± 5 % отн.)	(1,9 % об. д. ± 5 % отн.)	ГСО 12339-2023, ГГС

Продолжение таблицы А.1

Диапазон измерений	Номинальное значение содержания определяемого компонента ПГС, пределы допускаемого отклонения от номинала			Номер ГСО-ПГС по реестру ГСО или источник получения ПГС
	ПГС №1	ПГС №2	ПГС №3	
Пропанол-1 (пропиловый спирт) (C ₃ H ₇ OH)				
от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 1,05 % об. д.)	ПНГ-воздух	(0,52 % об. д. ± 5 % отн.)	(1 % об. д. ± 5 % отн.)	ГСО 12320-2023, ГГС
Пропилен (C ₃ H ₆)				
от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 1 % об. д.)	ПНГ-воздух	(0,5 % об. д. ± 5 % отн.)	(0,95 % об. д. ± 5 % отн.)	ГСО 12339-2023, ГГС
от 0 до 100 % НКПР (от 0 до 2 % об. д.)	ПНГ-воздух	(1 % об. д. ± 5 % отн.)	(1,9 % об. д. ± 5 % отн.)	ГСО 12339-2023, ГГС
Пропиленоксид (C ₃ H ₆ O)				
от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 0,95 % об. д.)	ПНГ-воздух	(0,47 % об. д. ± 5 % отн.)	(0,9 % об. д. ± 5 % отн.)	ГСО 12320-2023, ГГС
Стирол (C ₈ H ₈)				
от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 0,5 % об. д.)	ПНГ-воздух	(0,25 % об. д. ± 5 % отн.)	(0,47 % об. д. ± 5 % отн.)	ГСО 12339-2023, ГГС
Сумма углеводородов по метану (C _x H _y) ¹⁾				
от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 2,2 % об. д.)	ПНГ-воздух	(1,1 % об. д. ± 5 % отн.)	(2,1 % об. д. ± 5 % отн.)	ГСО 12339-2023, ГГС
от 0 до 100 % НКПР (от 0 до 4,4 % об. д.)	ПНГ-воздух	(2,2 % об. д. ± 5 % отн.)	(4,2 % об. д. ± 5 % отн.)	ГСО 12339-2023, ГГС
Сумма углеводородов по пропану (C _x H _y) ¹⁾				
от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 0,85 % об. д.)	ПНГ-воздух	(0,4 % об. д. ± 5 % отн.)	(0,8 % об. д. ± 5 % отн.)	ГСО 12339-2023, ГГС
от 0 до 100% НКПР (от 0 до 1,7% об. д.)	ПНГ-воздух	(0,85 % об. д. ± 5 % отн.)	(1,6 % об. д. ± 5 % отн.)	ГСО 12339-2023, ГГС
Сумма углеводородов по гексану (C _x H _y) ¹⁾				
от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 0,5 % об. д.)	ПНГ-воздух	(0,25 % об. д. ± 5 % отн.)	(0,47 % об. д. ± 5 % отн.)	ГСО 12339-2023, ГГС
от 0 до 100 % НКПР (от 0 до 1 % об. д.)	ПНГ-воздух	(0,5 % об. д. ± 5 % отн.)	(0,95 % об. д. ± 5 % отн.)	ГСО 12339-2023, ГГС

Продолжение таблицы А.1

Продолжение таблицы А.1				
Диапазон измерений	Номинальное значение содержания определяемого компонента ПГС, пределы допускаемого отклонения от номинала			Номер ГСО-ПГС по реестру ГСО или источник получения ПГС
	ПГС №1	ПГС №2	ПГС №3	
Сумма углеводородов по метану (C _x H _y)				
от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 2,2 % об. д.)	ПНГ-воздух	(1,1 % об. д. ± 5 % отн.)	(2,1 % об. д. ± 5 % отн.)	ГСО 12339-2023, ГГС
от 0 до 100 % НКПР (от 0 до 4,4 % об. д.)	ПНГ-воздух	(2,2 % об. д. ± 5 % отн.)	(4,2 % об. д. ± 5 % отн.)	ГСО 12339-2023, ГГС
Сумма углеводородов по пропану (C _x H _y)				
от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 0,85 % об. д.)	ПНГ-воздух	(0,4 % об. д. ± 5 % отн.)	(0,8 % об. д. ± 5 % отн.)	ГСО 12339-2023, ГГС
от 0 до 100 % НКПР (от 0 до 1,7 % об. д.)	ПНГ-воздух	(0,85 % об. д. ± 5 % отн.)	(1,6 % об. д. ± 5 % отн.)	ГСО 12339-2023, ГГС
Сумма углеводородов по гексану (C _x H _y)				
от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 0,5 % об. д.)	ПНГ-воздух	(0,25 % об. д. ± 5 % отн.)	(0,47 % об. д. ± 5 % отн.)	ГСО 12339-2023, ГГС
от 0 до 100 % НКПР (от 0 до 1 % об. д.)	ПНГ-воздух	(0,5 % об. д. ± 5 % отн.)	(0,95 % об. д. ± 5 % отн.)	ГСО 12339-2023, ГГС
Толуол (метилбензол) (C ₆ H ₅ CH ₃)				
от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 0,5 % об. д.)	ПНГ-воздух	(0,25 % об. д. ± 5 % отн.)	(0,47 % об. д. ± 5 % отн.)	ГСО 12340-2023, ГГС
Хлорбензол (C ₆ H ₅ Cl)				
от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 0,65 % об. д.)	ПНГ-воздух	(0,32 % об. д. ± 5 % отн.)	(0,61 % об. д. ± 5 % отн.)	ГСО 12316-2023, ГГС
Хлорэтан (хлористый этил (C ₂ H ₅ Cl))				
от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 1,3 % об. д.)	ПНГ-воздух	(0,65 % об. д. ± 5 % отн.)	(1,24 % об. д. ± 5 % отн.)	ГСО 12316-2023, ГГС
от 0 до 100 % НКПР (от 0 до 2,6 % об. д.)	ПНГ-воздух	(1,3 % об. д. ± 5 % отн.)	(2,47 % об. д. ± 5 % отн.)	ГСО 12316-2023, ГГС

Продолжение таблицы А.1

Диапазон измерений	Номинальное значение содержания определяемого компонента ПГС, пределы допускаемого отклонения от номинала			Номер ГСО-ПГС по реестру ГСО или источник получения ПГС
	ПГС №1	ПГС №2	ПГС №3	
Циклогексан (C ₆ H ₁₂)				
от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 0,5 % об. д.)	ПНГ-воздух	(0,25 % об. д. ± 5 % отн.)	(0,47 % об. д. ± 5 % отн.)	ГСО 12339-2023, ГГС
Циклопентан (C ₅ H ₁₀)				
от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 0,7 % об. д.)	ПНГ-воздух	(0,35 % об. д. ± 5 % отн.)	(0,66 % об. д. ± 5 % отн.)	ГСО 12339-2023, ГГС
Циклопропан (C ₃ H ₆)				
от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 1,2 % об. д.)	ПНГ-воздух	(0,6 % об. д. ± 5 % отн.)	(1,1 % об. д. ± 5 % отн.)	ГСО 12339-2023, ГГС
Этан (C ₂ H ₆) ¹⁾				
от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 1,2 % об. д.)	ПНГ-воздух	(0,6 % об. д. ± 5 % отн.)	(1,1 % об. д. ± 5 % отн.)	ГСО 10599-2015, ГГС
от 0 до 100 % НКПР (от 0 до 2,4 % об. д.)	ПНГ-воздух	(1,2 % об. д. ± 5 % отн.)	(2,3 % об. д. ± 5 % отн.)	ГСО 10599-2015, ГГС
Этан (C ₂ H ₆)				
от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 1,2 % об. д.)	ПНГ-воздух	(0,6 % об. д. ± 5 % отн.)	(1,1 % об. д. ± 5 % отн.)	ГСО 10599-2015, ГГС
от 0 до 100 % НКПР (от 0 до 2,4 % об. д.)	ПНГ-воздух	(1,2 % об. д. ± 5 % отн.)	(2,3 % об. д. ± 5 % отн.)	ГСО 10599-2015, ГГС
Этанол (этиловый спирт) (C ₂ H ₅ ОН)				
от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 1,55 % об. д.)	ПНГ-воздух	(0,77 % об. д. ± 5 % отн.)	(1,47 % об. д. ± 5 % отн.)	ГСО 12319-2023, ГГС
от 0 до 100 % НКПР (от 0 до 3,1 % об. д.)	ПНГ-воздух	(1,55 % об. д. ± 5 % отн.)	(2,94 % об. д. ± 5 % отн.)	ГСО 12319-2023, ГГС
Этилацетат (C ₄ H ₈ O ₂)				
0 до 50 % НКПР (от 0 до 1 % об. д.)	ПНГ-воздух	(0,5 % об. д. ± 5 % отн.)	(0,95 % об. д. ± 5 % отн.)	ГСО 12320-2023, ГГС

Продолжение таблицы А.1

Диапазон измерений	Номинальное значение содержания определяемого компонента ПГС, пределы допускаемого отклонения от номинала			Номер ГСО-ПГС по реестру ГСО или источник получения ПГС
	ПГС №1	ПГС №2	ПГС №3	
Этилбензол (C ₈ H ₁₀)				
0 до 50 % НКПР (от 0 до 0,4 % об. д.)	ПНГ-воздух	(0,2 % об. д. ± 5 % отн.)	(0,38 % об. д. ± 5 % отн.)	ГСО 12312-2023, ГГС
Этилен (C ₂ H ₄) ¹⁾				
от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 1,15 % об. д.)	ПНГ-воздух	(0,57 % об. д. ± 5 % отн.)	(1,1 % об. д. ± 5 % отн.)	ГСО 12339-2023, ГГС
от 0 до 100 % НКПР (от 0 до 2,3 % об. д.)	ПНГ-воздух	(1,15 % об. д. ± 5 % отн.)	(2,2 % об. д. ± 5 % отн.)	ГСО 12339-2023, ГГС
Этилен (C ₂ H ₄)				
от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 1,15 % об. д.)	ПНГ-воздух	(0,57 % об. д. ± 5 % отн.)	(1,1 % об. д. ± 5 % отн.)	ГСО 12339-2023, ГГС
от 0 до 100 % НКПР (от 0 до 2,3 % об. д.)	ПНГ-воздух	(1,15 % об. д. ± 5 % отн.)	(2,2 % об. д. ± 5 % отн.)	ГСО 12339-2023, ГГС
Этиленоксид (C ₂ H ₄ O)				
от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 1,3 % об. д.)	ПНГ-воздух	(0,65 % об. д. ± 5 % отн.)	(1,2 % об. д. ± 5 % отн.)	ГСО 12319-2023, ГГС
от 0 до 100 % НКПР (от 0 до 2,6 % об. д.)	ПНГ-воздух	(1,3 % об. д. ± 5 % отн.)	(2,4 % об. д. ± 5 % отн.)	ГСО 12319-2023, ГГС
Этилмеркаптан (этантиол) (C ₂ H ₅ SH)				
0 до 50 % НКПР (от 0 до 1,4 % об. д.)	ПНГ-воздух	(0,7 % об. д. ± 5 % отн.)	(1,3 % об. д. ± 5 % отн.)	ГСО 12335-2023, ГГС
¹⁾ При использовании сенсора с пониженной (более точные) погрешностью измерений (указывается в паспорте на газоанализатор, маркируется буквой «Т»).				

Таблица А.2 – Технические характеристики ГС, используемых при поверке газоанализаторов на токсичные и горючие газы, кислород с ЭХ сенсорами

Диапазон измерений	Номинальное значение содержания определяемого компонента ПГС, пределы допускаемого отклонения от номинала			Номер ГСО-ПГС по реестру ГСО или источник получения ПГС
	ПГС №1	ПГС №2	ПГС №3	
Азотная кислота (HNO ₃) (по диоксиду азота NO ₂)				
от 0 до 8 млн ⁻¹ (от 0 до 20 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(4 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(7,6 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12342-2023, ГГС
Акрилонитрил (C ₃ H ₃ N)				
от 0 до 0,7 млн ⁻¹ (от 0 до 1,5 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(0,75 мг/м ³ ± 5 % отн.)	(1,43 мг/м ³ ± 5 % отн.)	ГСО 12318-2023, ГГС
Акрилонитрил (C ₃ H ₃ N)				
от 0 до 80 млн ⁻¹ (от 0 до 176 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(40 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(76 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12318-2023, ГГС
Аммиак (NH ₃)				
от 0 до 100 млн ⁻¹ (от 0 до 71 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(50 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(95 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12342-2023, ГГС
от 0 до 200 млн ⁻¹ (от 0 до 142 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(100 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(190 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12342-2023, ГГС
от 0 до 300 млн ⁻¹ (от 0 до 213 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(150 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(285 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12342-2023, ГГС
от 0 до 500 млн ⁻¹ (от 0 до 355 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(250 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(475 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12342-2023, ГГС
от 0 до 1000 млн ⁻¹ (от 0 до 710 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(500 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(950 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12342-2023, ГГС
от 0 до 5000 млн ⁻¹ (от 0 до 3540 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(2500 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(4750 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12342-2023, ГГС
Бром (Br ₂)				
от 0 до 5 млн ⁻¹ (от 0 до 33,2 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(2,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(4,7 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГГС (мод. ГГС-К, ГГС-Т) (рег. № 62151-15) или др. с ИМ-ГП-159-М-А2 (рег. № 68336-17)

Продолжение таблицы А.2

Продолжение таблицы А.2				
Диапазон измерений	Номинальное значение содержания определяемого компонента ПГС, пределы допускаемого отклонения от номинала			Номер ГСО-ПГС по реестру ГСО или источник получения ПГС
	ПГС №1	ПГС №2	ПГС №3	
Водород (H ₂)				
от 0 до 1000 млн ⁻¹ (от 0 до 84 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(500 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(950 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12331-2023, ГГС
1,1-диметил-гидразин (C ₂ H ₈ N ₂) (НДМГ)				
от 0 до 0,4 млн ⁻¹ (от 0 до 1 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(0,2 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(0,38 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГГС (мод. ГГС-К, ГГС-Т) (рег. № 62151-15) или др. с ИМ-РТ10-М-А2 (рег. № 46915-11)
Гидразин (N ₂ H ₄)				
от 0 до 1 млн ⁻¹ (от 0 до 1,3 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(0,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(0,95 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГГС (мод. ГГС-К, ГГС-Т) (рег. № 62151-15) с ИМ ГП-177-М-А2 (рег. № 68336-17)
Гидроксид натрия (NaOH) (по водороду)				
(от 0,25 до 10 мг/м ³)	(0,25 мг/м ³ + 5 % отн.)	(5,13 мг/м ³ ± 5 % отн.)	(9,51 мг/м ³ ± 5 % отн.)	ГРАНТ-А (рег. № 82815-21), ГСО 11047- 2018, ГГС
Диоксид азота (NO ₂)				
от 0 до 20 млн ⁻¹ (от 0 до 40 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(10 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(19 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12343-2023, ГГС
от 0 до 50 млн ⁻¹ (от 0 до 100 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(25 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(47 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12343-2023, ГГС
от 0 до 100 млн ⁻¹ (от 0 до 191 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(50 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(95 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12343-2023, ГГС
от 0 до 500 млн ⁻¹ (от 0 до 956 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(250 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(475 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12343-2023, ГГС
Диоксид серы (SO ₂)				
от 0 до 20 млн ⁻¹ (от 0 до 53,3 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(10 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(19 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12343-2023, ГГС
от 0 до 100 млн ⁻¹ (от 0 до 266 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(50 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(95 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12343-2023, ГГС
от 0 до 200 млн ⁻¹ (от 0 до 532 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(100 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(190 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12343-2023, ГГС

Продолжение таблицы А.2

Диапазон измерений	Номинальное значение содержания определяемого компонента ПГС, пределы допускаемого отклонения от номинала			Номер ГСО-ПГС по реестру ГСО или источник получения ПГС
	ПГС №1	ПГС №2	ПГС №3	
от 0 до 2000 млн ⁻¹ (от 0 до 5320 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(1000 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(1900 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12343-2023, ГГС
Диэтиламин (C₄H₁₁N)				
от 0 до 10 млн ⁻¹ (от 0 до 30 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(9,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 10657-2015, ГГС
от 0 до 100 млн ⁻¹ (от 0 до 300 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(50 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(95 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 10657-2015, ГГС
Диоксид хлора (ClO₂) (по хлору)				
от 0 до 1 млн ⁻¹ (от 0 до 2,8 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(0,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(0,95 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12342-2023, ГГС
Карбонилхлорид (фосген) COCl₂				
от 0 до 1 млн ⁻¹ (от 0 до 4,1 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(0,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(0,95 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12342-2023, ГГС
Кислород (O₂)				
от 0 до 10 млн ⁻¹	ПНГ-азот	(5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(9,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12330-2023, ГГС
от 0 до 20 млн ⁻¹	ПНГ-азот	(10 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(19 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12330-2023, ГГС
от 0 до 50 млн ⁻¹	ПНГ-азот	(25 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(47 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12330-2023, ГГС
от 0 до 100 млн ⁻¹	ПНГ-азот	(50 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(95 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12330-2023, ГГС
от 0 до 200 млн ⁻¹	ПНГ-азот	(100 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(190 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12330-2023, ГГС
от 0 до 500 млн ⁻¹	ПНГ-азот	(250 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(475 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12330-2023, ГГС
от 0 до 1000 млн ⁻¹	ПНГ-азот	(500 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(950 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12330-2023, ГГС
от 0 до 2000 млн ⁻¹	ПНГ-азот	(1000 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(1900 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12330-2023, ГГС

Продолжение таблицы А.2

Диапазон измерений	Номинальное значение содержания определяемого компонента ПГС, пределы допускаемого отклонения от номинала			Номер ГСО-ПГС по реестру ГСО или источник получения ПГС
	ПГС №1	ПГС №2	ПГС №3	
от 0 до 5000 млн ⁻¹	ПНГ-азот	(2500 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(4750 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12330-2023, ГГС
от 0 до 10000 млн ⁻¹	ПНГ-азот	(5000 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(9500 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12330-2023, ГГС
Метанол (CH₃OH)				
от 0 до 200 млн ⁻¹ (от 0 до 266,4 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(100 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(190 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12320-2023, ГГС
Метилмеркаптан (метантиол) (CH₃SH)				
от 0 до 10 млн ⁻¹ (от 0 до 20 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(9,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12336-2023, ГГС
Моносилан (SiH₄)				
от 0 до 50 млн ⁻¹ (от 0 до 66,8 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(25 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(47 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12342-2023, ГГС
Озон (O₃)				
от 0 до 0,25 млн ⁻¹ (от 0 до 0,5 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(0,1 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(0,2 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	Т703, рег. № 58708-14
Оксид азота (NO)				
от 0 до 25 млн ⁻¹ (от 0 до 31,2 мг/м ³)	ПНГ-азот	(12,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(24 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12343-2023, ГГС
от 0 до 250 млн ⁻¹ (от 0 до 312 мг/м ³)	ПНГ-азот	(125 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(240 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12343-2023, ГГС
от 0 до 1000 млн ⁻¹ (от 0 до 1247,4 мг/м ³)	ПНГ-азот	(500 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(950 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12343-2023, ГГС

Продолжение таблицы А.2

Продолжение таблицы А.2				
Диапазон измерений	Номинальное значение содержания определяемого компонента ПГС, пределы допускаемого отклонения от номинала			Номер ГСО-ПГС по реестру ГСО или источник получения ПГС
	ПГС №1	ПГС №2	ПГС №3	
Оксид углерода (CO)				
от 0 до 200 млн ⁻¹ (от 0 до 232,9 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(100 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(190 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12342-2023, ГГС
от 0 до 500 млн ⁻¹ (от 0 до 582,2 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(250 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(475 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12342-2023, ГГС
от 0 до 1000 млн ⁻¹ (от 0 до 1164,4 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(500 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(950 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12342-2023, ГГС
от 0 до 2000 млн ⁻¹ (от 0 до 2328,8 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(1000 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(1900 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12342-2023, ГГС
от 0 до 5000 млн ⁻¹ (от 0 до 5822 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(2500 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(4750 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12342-2023, ГГС
Серная кислота (H ₂ SO ₄) (по диоксиду серы)				
(от 0,5 до 20 мг/м ³)	(0,5 мг/м ³ + 5 % отн.)	(10,25 мг/м ³ ± 5 % отн.)	(19,025 мг/м ³ ± 5 % отн.)	ГРАНТ-А (рег. № 82815-21), ГСО 11047-2018, ГГС
Сероводород (H ₂ S)				
от 0 до 7,1 млн ⁻¹ (от 0 до 10 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(3,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(6,7 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12336-2023, ГГС
от 0 до 17,6 млн ⁻¹ (от 0 до 25 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(8,8 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(16,7 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12336-2023, ГГС
от 0 до 30 млн ⁻¹ (от 0 до 42,5 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(15 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(28 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12336-2023, ГГС
от 0 до 50 млн ⁻¹ (от 0 до 70,8 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(25 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(47 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12336-2023, ГГС
от 0 до 100 млн ⁻¹ (от 0 до 141,7 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(50 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(95 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12336-2023, ГГС
от 0 до 200 млн ⁻¹ (от 0 до 283,3 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(100 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(190 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12336-2023, ГГС
от 0 до 2000 млн ⁻¹ (от 0 до 2833,1 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(1000 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(1900 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12336-2023, ГГС

Продолжение таблицы А.2

Диапазон измерений	Номинальное значение содержания определяемого компонента ПГС, пределы допускаемого отклонения от номинала			Номер ГСО-ПГС по реестру ГСО или источник получения ПГС
	ПГС №1	ПГС №2	ПГС №3	
Сероуглерод (CS ₂)				
от 0 до 100 млн ⁻¹ (от 0 до 316,5 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(50 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(95 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12336-2023, ГГС
Синильная кислота (цианистый водород) (HCN)				
от 0 до 1 млн ⁻¹ (от 0 до 1,1 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(0,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(0,95 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12342-2023, ГГС
от 0 до 30 млн ⁻¹ (от 0 до 33,7 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(15 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(28 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12342-2023, ГГС
Уксусная кислота (C ₂ H ₄ O ₂)				
от 0 до 100 млн ⁻¹ (от 0 до 250 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(50 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(95 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГГС (мод. ГГС-К, ГГС-Т) (пер. № 62151-15) или др. с ИМ-ГП-104-М-А2 (пер. № 68336-17)
Формальдегид (CH ₂ O)				
от 0 до 10 млн ⁻¹ (от 0 до 12,5 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(9,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12342-2023, ГГС
от 0 до 1000 млн ⁻¹ (от 0 до 1248,2 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(500 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(950 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12342-2023, ГГС
Фосфин (PH ₃)				
от 0 до 5 млн ⁻¹ (от 0 до 7,1 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(2,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(4,7 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12342-2023, ГГС
от 0 до 10 млн ⁻¹ (от 0 до 14 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(9,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12342-2023, ГГС
от 0 до 20 млн ⁻¹ (от 0 до 28,3 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(10 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(19 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12342-2023, ГГС
Фтор (F ₂)				
от 0 до 1 млн ⁻¹ (от 0 до 1,6 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(0,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(0,95 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12342-2023, ГГС

Продолжение таблицы А.2

Продолжение таблицы А.2				
Диапазон измерений	Номинальное значение содержания определяемого компонента ПГС, пределы допускаемого отклонения от номинала			Номер ГСО-ПГС по реестру ГСО или источник получения ПГС
	ПГС №1	ПГС №2	ПГС №3	
Фтороводород (HF)				
от 0 до 5 млн ⁻¹ (от 0 до 4,2 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(2,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(4,7 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12342-2023, ГГС
от 0 до 10 млн ⁻¹ (от 0 до 8,5 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(9,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12342-2023, ГГС
Хлор (Cl ₂)				
от 0 до 3,4 млн ⁻¹ (от 0 до 10 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(1,7 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(3,2 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12342-2023, ГГС
от 0 до 20 млн ⁻¹ (от 0 до 59 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(10 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(19 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12342-2023, ГГС
Хлор (Cl ₂)				
от 0 до 50 млн ⁻¹ (от 0 до 147,4 мг/м ³ включ.)	ПНГ-воздух	(25 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(47 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12342-2023, ГГС
Хлороводород (HCl)				
от 0 до 13,2 млн ⁻¹ (от 0 до 20 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(6,6 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(12,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12342-2023, ГГС
от 0 до 20 млн ⁻¹ (от 0 до 30,3 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(10 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(19 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12342-2023, ГГС
от 0 до 30 млн ⁻¹ (от 0 до 45,5 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(15 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(28 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12342-2023, ГГС
от 0 до 200 млн ⁻¹ (от 0 до 303,1 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(100 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(190 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12342-2023, ГГС

Продолжение таблицы А.2

Диапазон измерений	Номинальное значение содержания определяемого компонента ПГС, пределы допускаемого отклонения от номинала			Номер ГСО-ПГС по реестру ГСО или источник получения ПГС
	ПГС №1	ПГС №2	ПГС №3	
Этанол (этиловый спирт) (C ₂ H ₅ OH)				
от 0 до 200 млн ⁻¹ (от 0 до 383 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(100 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(190 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12319-2023, ГГС
от 0 до 2000 млн ⁻¹ (от 0 до 3830 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(1000 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(1900 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12319-2023, ГГС
Этилен (C ₂ H ₄)				
от 0 до 10 млн ⁻¹ (от 0 до 11,7 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(9,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12339-2023, ГГС
от 0 до 200 млн ⁻¹ (от 0 до 233,2 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(100 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(190 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12339-2023, ГГС
от 0 до 1500 млн ⁻¹ (от 0 до 1749,3 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(750 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(1425 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12339-2023, ГГС
Этиленоксид (C ₂ H ₄ O)				
от 0 до 10 млн ⁻¹ (от 0 до 18,3 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(9,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12319-2023, ГГС
от 0 до 100 млн ⁻¹ (от 0 до 183,1 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(25 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(47 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12319-2023, ГГС
от 0 до 1000 млн ⁻¹ (от 0 до 1830 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(500 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(950 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12319-2023, ГГС
Этилмеркаптан (этантол) (C ₂ H ₅ SH)				
от 0 до 10 млн ⁻¹ (от 0 до 25,8 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(9,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12335-2023, ГГС
от 0 до 200 млн ⁻¹ (от 0 до 516,6 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(100 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(190 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12335-2023, ГГС

Таблица А.3 – Технические характеристики ГС, используемых при поверке газоанализаторов на токсичные и горючие газы с ФИ сенсорами

Диапазон измерений	Номинальное значение содержания определяемого компонента ПГС, пределы допускаемого отклонения от номинала			Номер ГСО-ПГС по реестру ГСО или источник получения ПГС
	ПГС №1	ПГС №2	ПГС №3	
Акриловая кислота (C ₃ H ₄ O ₂)				
от 0 до 10 млн ⁻¹ (от 0 до 30 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(9,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГГС (мод. ГГС-К, ГГС-Т) (рег. № 62151-15) или др. с ИМ-ВРЗ-24-М-И (рег. №50363-12)
от 0 до 20 млн ⁻¹ (от 0 до 60 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(10 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(19 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГГС (мод. ГГС-К, ГГС-Т) (рег. № 62151-15) или др. с ИМ-ВРЗ-24-М-И (рег. №50363-12)
Акрилонитрил (C ₃ H ₃ N)				
от 0 до 0,7 млн ⁻¹ (от 0 до 1,5 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(0,3 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(0,67 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12318-2023, ГГС
от 0 до 20 млн ⁻¹ (от 0 до 44,1 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(10 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(19 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12318-2023, ГГС
Ацетальдегид (CH ₃ CHO)				
от 0 до 100 млн ⁻¹ (от 0 до 183,1 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(50 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(95 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГГС (мод. ГГС-К, ГГС-Т) (рег. № 62151-15) или др. с ИМ-ГП-138-М-А2 (рег. № 68336-17)
Ацетилен (C ₂ H ₂)				
от 0 до 200 млн ⁻¹ (от 0 до 233,2 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(100 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(190 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12338-2023, ГГС
от 0 до 277,2 млн ⁻¹ (от 0 до 300 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(138,6 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(263 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12338-2023, ГГС
Ацетон (C ₃ H ₆ O)				
от 0 до 200 млн ⁻¹ (от 0 до 483 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(100 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(190 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12319-2023, ГГС
от 0 до 1000 млн ⁻¹ (от 0 до 2414 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(500 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(950 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12319-2023, ГГС

Продолжение таблицы А.3

Диапазон измерений	Номинальное значение содержания определяемого компонента ПГС, пределы допускаемого отклонения от номинала			Номер ГСО-ПГС по реестру ГСО или источник получения ПГС
	ПГС №1	ПГС №2	ПГС №3	
Бензол (C ₆ H ₆)				
от 0 до 4,5 млн ⁻¹ (от 0 до 15 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(2,2 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(4,3 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12312-2023, ГГС
от 0 до 20 млн ⁻¹ (от 0 до 65 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(10 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(19 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12312-2023, ГГС
от 0 до 100 млн ⁻¹ (от 0 до 325 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(50 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(95 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12312-2023, ГГС
от 0 до 200 млн ⁻¹ (от 0 до 650 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(100 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(190 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12312-2023, ГГС
1,3-бутадиен (дивинил) (C ₄ H ₆)				
от 0 до 200 млн ⁻¹ (от 0 до 450 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(100 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(190 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12339-2023, ГГС
Бутанол (н-бутанол) (C ₄ H ₉ ОН)				
от 0 до 10 млн ⁻¹ (от 0 до 30,8 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(9,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12319-2023, ГГС
от 0 до 200 млн ⁻¹ (от 0 до 620 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(100 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(190 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12319-2023, ГГС
Бутилацетат (C ₆ H ₁₂ O ₂)				
от 0 до 41,6 млн ⁻¹ (от 0 до 200 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(20,8 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(39,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12319-2023, ГГС
от 0 до 200 млн ⁻¹ (от 0 до 965,7 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(100 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(190 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12319-2023, ГГС
Винилхлорид (C ₂ H ₃ Cl)				
от 0 до 2 млн ⁻¹ (от 0 до 5 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(1 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(1,9 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12315-2023, ГГС

Продолжение таблицы А.3

Диапазон измерений	Номинальное значение содержания определяемого компонента ПГС, пределы допускаемого отклонения от номинала			Номер ГСО-ПГС по реестру ГСО или источник получения ПГС
	ПГС №1	ПГС №2	ПГС №3	
Винилхлорид (C ₂ H ₃ Cl)				
от 0 до 10 млн ⁻¹ (от 0 до 26 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(9,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12315-2023, ГГС
от 0 до 100 млн ⁻¹ (от 0 до 260 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(50 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(95 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12315-2023, ГГС
Гексан (н-гексан) (C ₆ H ₁₄)				
от 0 до 150 млн ⁻¹ (от 0 до 537 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(75 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(142 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12340-2023, ГГС
от 0 до 251 млн ⁻¹ (от 0 до 900 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(125 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(238 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12340-2023, ГГС
Гексафторбутадиен (C ₄ F ₆)				
от 0 до 3 млн ⁻¹ (от 0 до 20 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(1,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(2,8 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12315-2023, ГГС
Гептан (н-гептан) (C ₇ H ₁₆)				
от 0 до 200 млн ⁻¹ (от 0 до 900 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(100 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(190 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12340-2023, ГГС
Гидразин (N ₂ H ₄)				
от 0 до 60 млн ⁻¹ (от 0 до 78 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(30 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(57 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГГС (мод. ГГС-К, ГГС-Т) (рег. № 62151-15) или др. с ИМ ГП-177-М-А2 (рег. № 68336-17)
Диметиламин (C ₂ H ₇ N)				
от 0 до 30 млн ⁻¹ (от 0 до 56,2 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(15 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(28 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12320-2023, ГГС
1,2-диметилбензол (о-ксилол) (о-C ₈ H ₁₀)				
от 0 до 20 млн ⁻¹ (от 0 до 88,3 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(10 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(19 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12339-2023, ГГС

Продолжение таблицы А.3

Диапазон измерений	Номинальное значение содержания определяемого компонента ПГС, пределы допускаемого отклонения от номинала			Номер ГСО-ПГС по реестру ГСО или источник получения ПГС
	ПГС №1	ПГС №2	ПГС №3	
1,2-диметилбензол (о-ксилол) (о-С ₈ H ₁₀)				
от 0 до 34 млн ⁻¹ (от 0 до 150 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(17 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(32 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12339-2023, ГГС
от 0 до 200 млн ⁻¹ (от 0 до 882,7 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(100 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(190 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12339-2023, ГГС
1,3-диметилбензол (м-ксилол) (m-С ₈ H ₁₀)				
от 0 до 20 млн ⁻¹ (от 0 до 88,3 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(10 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(19 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12339-2023, ГГС
от 0 до 34 млн ⁻¹ (от 0 до 150 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(17 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(32 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12339-2023, ГГС
от 0 до 200 млн ⁻¹ (от 0 до 882,7 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(100 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(190 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12339-2023, ГГС
1,4-диметилбензол (п-ксилол) (p-С ₈ H ₁₀)				
от 0 до 20 млн ⁻¹ (от 0 до 88,3 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(10 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(19 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12339-2023, ГГС
от 0 до 34 млн ⁻¹ (от 0 до 150 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(17 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(32 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12339-2023, ГГС
от 0 до 200 млн ⁻¹ (от 0 до 882,7 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(100 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(190 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12339-2023, ГГС
Диметиловый эфир (C ₂ H ₆ O)				
от 0 до 2000 млн ⁻¹ (от 0 до 3830 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(1000 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(1900 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12320-2023, ГГС

Продолжение таблицы А.3

Продолжение таблицы А.3				
Диапазон измерений	Номинальное значение содержания определяемого компонента ПГС, пределы допускаемого отклонения от номинала			Номер ГСО-ПГС по реестру ГСО или источник получения ПГС
	ПГС №1	ПГС №2	ПГС №3	
Диметилсульфид (C ₂ H ₆ S)				
от 0 до 4 млн ⁻¹ (от 0 до 15 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(2 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(3,8 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12336-2023, ГГС
Диметилсульфид (C ₂ H ₆ S)				
от 0 до 100 млн ⁻¹ (от 0 до 246 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(50 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(95 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12336-2023, ГГС
от 0 до 122 млн ⁻¹ (от 0 до 300 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(61 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(116 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12336-2023, ГГС
1,2-дихлорэтан (C ₂ H ₄ Cl ₂)				
от 0 до 7,3 млн ⁻¹ (от 0 до 30 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(3,6 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(6,9 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12315-2023, ГГС
от 0 до 40 млн ⁻¹ (от 0 до 164,6 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(20 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(38 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12316-2023, ГГС
Диэтиламин (C ₄ H ₁₁ N)				
от 0 до 20 млн ⁻¹ (от 0 до 60 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(10 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(19 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 10657-2015, ГГС
Изобутан (i-C ₄ H ₁₀)				
от 0 до 200 млн ⁻¹ (от 0 до 483 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(100 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(190 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12340-2023, ГГС
ЛОС по изобутилену (Изобутилен (i-C ₄ H ₈))				
от 0 до 20 млн ⁻¹ (от 0 до 47 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(10 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(19 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12339-2023, ГГС
от 0 до 200 млн ⁻¹ (от 0 до 466 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(100 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(190 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12339-2023, ГГС
от 0 до 2000 млн ⁻¹ (от 0 до 4660 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(1000 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(1900 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12339-2023, ГГС

Продолжение таблицы А.3

продолжение таблицы А.5

Диапазон измерений	Номинальное значение содержания определяемого компонента ПГС, пределы допускаемого отклонения от номинала			Номер ГСО-ПГС по реестру ГСО или источник получения ПГС
	ПГС №1	ПГС №2	ПГС №3	
ЛОС по изобутилену (Изобутилен (i-C ₄ H ₈))				
от 0 до 5000 млн ⁻¹ (от 0 до 11662 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(2500 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(4750 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12339-2023, ГГС
от 0 до 10000 млн ⁻¹ (от 0 до 23324 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(5000 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(9500 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12339-2023, ГГС
Изобутиловый спирт (C ₄ H ₁₀ O)				
от 0 до 60 млн ⁻¹ (от 0 до 184,9 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(30 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(57 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12320-2023, ГГС
Изопропиловый спирт (C ₃ H ₈ O)				
от 0 до 20 млн ⁻¹ (от 0 до 50 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(10 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(19 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12320-2023, ГГС
от 0 до 200 млн ⁻¹ (от 0 до 500 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(100 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(190 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12320-2023, ГГС
Метанол (CH ₃ OH)				
от 0 до 11,4 млн ⁻¹ (от 0 до 15 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(5,7 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(10,8 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12319-2023, ГГС
от 0 до 20 млн ⁻¹ (от 0 до 26,6 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(10 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(19 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12319-2023, ГГС
от 0 до 200 млн ⁻¹ (от 0 до 266,4 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(100 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(190 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12319-2023, ГГС
Метилацетат (C ₃ H ₆ O ₂)				
от 0 до 1400 млн ⁻¹ (от 0 до 4311 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(700 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(1330 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12320-2023, ГГС

Продолжение таблицы А.3

Диапазон измерений	Номинальное значение содержания определяемого компонента ПГС, пределы допускаемого отклонения от номинала			Номер ГСО-ПГС по реестру ГСО или источник получения ПГС
	ПГС №1	ПГС №2	ПГС №3	
Метилдиэтаноламин (CH ₃ N(C ₂ H ₄ OH) ₂)				
от 0 до 10 млн ⁻¹ (от 0 до 50 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(9,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГГС (мод. ГГС-К, ГГС-Т) (рег. № 62151-15) или др. с ИМ-ГП-178-М-И (рег. № 68336-17)
Метил-трет-бутиловый эфир (МТБЭ) (C ₅ H ₁₂ O)				
от 0 до 100 млн ⁻¹ (от 0 до 366,4 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(50 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(95 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12320-2023, ГГС
Метилмеркаптан (метантиол) (CH ₃ SH)				
от 0 до 200 млн ⁻¹ (от 0 до 400 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(100 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(190 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12336-2023, ГГС
Монометиламин (CH ₅ N)				
от 0 до 30 млн ⁻¹ (от 0 до 38,7 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(15 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(28 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12320-2023, ГГС
Моноэтаноламин (C ₂ H ₇ NO)				
от 0 до 6 млн ⁻¹ (от 0 до 15,2 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(3 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(5,7 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12319-2023, ГГС
Моноэтаноламин (C ₂ H ₇ NO)				
от 0 до 60 млн ⁻¹ (от 0 до 152,4 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(30 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(57 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12319-2023, ГГС
Нафталин (C ₁₀ H ₈)				
от 0 до 10 млн ⁻¹ (от 0 до 53,3 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(9,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГГС (мод. ГГС-К, ГГС-Т) (рег. № 62151-15) или др. с ИМ-ГП-97-М-А2 (рег. № 68336-17)
Октан (н-октан) (C ₈ H ₁₈)				
от 0 до 200 млн ⁻¹ (от 0 до 950 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(100 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(190 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12339-2023, ГГС

Продолжение таблицы А.3

Продолжение таблицы А.3					
Диапазон измерений	Номинальное значение содержания определяемого компонента ПГС, пределы допускаемого отклонения от номинала			Время установления показаний Т _{0,9}	Номер ГСО-ПГС по реестру ГСО или источник получения ПГС
	ПГС №1	ПГС №2	ПГС №3		
Пары нефтепродуктов					
от 0 до 3500 мг/м³	ПНГ-воздух	(750,3 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(1425 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12339-2023 (изобутилен i-C ₄ H ₈)	
Пропанол-1 (пропиловый спирт) (C ₃ H ₇ OH)					
от 0 до 12 млн ⁻¹ (от 0 до 30 мг/м³)	ПНГ-воздух	(6 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(11 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12319-2023, ГГС	
от 0 до 100 млн ⁻¹ (от 0 до 250 мг/м³)	ПНГ-воздух	(50 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(95 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12319-2023, ГГС	
Пропилен (C ₃ H ₆)					
от 0 до 200 млн ⁻¹ (от 0 до 350 мг/м³)	ПНГ-воздух	(100 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(190 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12339-2023, ГГС	
от 0 до 500 млн ⁻¹ (от 0 до 874,7 мг/м³)	ПНГ-воздух	(250 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(475 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12339-2023, ГГС	
Пропиленоксид (C ₃ H ₆ O)					
от 0 до 10 млн ⁻¹ (от 0 до 24,1 мг/м³)	ПНГ-воздух	(5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(9,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12319-2023, ГГС	
н-Пропилацетат (C ₅ H ₁₀ O ₂)					
от 0 до 60 млн ⁻¹ (от 0 до 215 мг/м³)	ПНГ-воздух	(30 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(57 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГГС (мод. ГГС-К, ГГС-Т) (рег. № 62151-15) или др. с ИМ-ВРЗ-7-М-А2 (рег. № 50363-12)	
от 0 до 600 млн ⁻¹ (от 0 до 2150 мг/м³)	ПНГ-воздух	(300 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(570 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГГС (мод. ГГС-К, ГГС-Т) (рег. № 62151-15) или др. с ИМ-ВРЗ-7-М-А2 (рег. № 50363-12)	

Продолжение таблицы А.3

Диапазон измерений	Номинальное значение содержания определяемого компонента ПГС, пределы допускаемого отклонения от номинала			Номер ГСО-ПГС по реестру ГСО или источник получения ПГС
	ПГС №1	ПГС №2	ПГС №3	
Сероуглерод (CS ₂)				
от 0 до 3,2 млн ⁻¹ (от 0 до 10 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(1,6 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(3 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12336-2023, ГГС
от 0 до 28 млн ⁻¹ (от 0 до 88,6 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(14 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(26,6 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12336-2023, ГГС
Стирол (C ₈ H ₈)				
от 0 до 6,9 млн ⁻¹ (от 0 до 30 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(3,4 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(6,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12339-2023, ГГС
от 0 до 20 млн ⁻¹ (от 0 до 86,6 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(10 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(19 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12339-2023, ГГС
от 0 до 200 млн ⁻¹ (от 0 до 866 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(100 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(190 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12339-2023, ГГС
Тетрафторэтилен (C ₂ F ₄)				
от 0 до 20 млн ⁻¹ (от 0 до 83,2 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(10 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(19 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 10656-2015, ГГС
Тетрахлорэтилен (C ₂ Cl ₄)				
от 0 до 4,4 млн ⁻¹ (от 0 до 30 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(2,2 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(4,2 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12315-2023, ГГС
от 0 до 10 млн ⁻¹ (от 0 до 68,9 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(9,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12315-2023, ГГС
Трихлорэтилен (C ₂ HCl ₃)				
от 0 до 5,5 млн ⁻¹ (от 0 до 30 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(2,7 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(5,2 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12315-2023, ГГС
от 0 до 12 млн ⁻¹ (от 0 до 65,5 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(6 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(11 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12315-2023, ГГС

Продолжение таблицы А.3

Диапазон измерений	Номинальное значение содержания определяемого компонента ПГС, пределы допускаемого отклонения от номинала			Номер ГСО-ПГС по реестру ГСО или источник получения ПГС
	ПГС №1	ПГС №2	ПГС №3	
Толуол (метилбензол) (C ₆ H ₅ CH ₃)				
от 0 до 39,2 млн ⁻¹ (от 0 до 150 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(19,6 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(37 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12339-2023, ГГС
от 0 до 80 млн ⁻¹ (от 0 до 306,4 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(40 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(76 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12339-2023, ГГС
Уксусная кислота (C ₂ H ₄ O ₂)				
от 0 до 20 млн ⁻¹ (от 0 до 50 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(10 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(19 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГГС (мод. ГГС-К, ГГС-Т) (рег. № 62151-15) или др. с ИМ-ГП-104-М-А2 (рег. № 68336-17)
от 0 до 200 млн ⁻¹ (от 0 до 500 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(100 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(190 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГГС (мод. ГГС-К, ГГС-Т) (рег. № 62151-15) или др. с ИМ-ГП-104-М-А2 (рег. № 68336-17)
2-фенилпропан (изопропилбензол, кумол) (i-C ₉ H ₁₂)				
от 0 до 30 млн ⁻¹ (от 0 до 150 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(15 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(28 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12332-2023, ГГС
от 0 до 300 млн ⁻¹ (от 0 до 1500 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(150 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(280 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12332-2023, ГГС

Продолжение таблицы А.3

Диапазон измерений	Номинальное значение содержания определяемого компонента ПГС, пределы допускаемого отклонения от номинала			Номер ГСО-ПГС по реестру ГСО или источник получения ПГС
	ПГС №1	ПГС №2	ПГС №3	
Фенол (C ₆ H ₅ OH)				
от 0 до 0,25 млн ⁻¹ (от 0 до 1 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(0,12 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(0,23 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГГС (мод. ГГС-К, ГГС-Т) (рег. № 62151-15) или др. с ИМ-ГП-89-М-А2 (рег.№ 68336-17)
от 0 до 2 млн ⁻¹ (от 0 до 8 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(1 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(1,9 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГГС (мод. ГГС-К, ГГС-Т) (рег. № 62151-15) или др. с ИМ-ГП-89-М-А2 (рег.№ 68336-17)
Фенол (C ₆ H ₅ OH)				
от 0 до 15 млн ⁻¹ (от 0 до 58,7 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(7 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(14 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГГС (мод. ГГС-К, ГГС-Т) (рег. № 62151-15) или др. с ИМ-ГП-89-М-А2 (рег.№ 68336-17)
от 0 до 200 млн ⁻¹ (от 0 до 800 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(100 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(190 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГГС (мод. ГГС-К, ГГС-Т) (рег. № 62151-15) или др. с ИМ-ГП-89-М-А2 (рег.№ 68336-17)
2,5-фурандион (малеиновый ангидрид) (C ₄ H ₂ O ₃)				
от 0 до 4 млн ⁻¹ (от 0 до 16 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(2 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(3,8 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГГС (мод. ГГС-К, ГГС-Т) (рег. № 62151-15) или др. с ИМ-ВРЗ-6-М-А2 (рег.№ 50363-12)
Фурфуроловый спирт(C ₅ H ₆ O ₂)				
от 0 до 20 млн ⁻¹ (от 0 до 81,6 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(10 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(19 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГГС (мод. ГГС-К, ГГС-Т) (рег. № 62151-15) или др. с ИМ-ВРЗ-20-М-И (рег.№ 50363-12)

Продолжение таблицы А.3

Диапазон измерений	Номинальное значение содержания определяемого компонента ПГС, пределы допускаемого отклонения от номинала			Номер ГСО-ПГС по реестру ГСО или источник получения ПГС
	ПГС №1	ПГС №2	ПГС №3	
Хлорбензол (C ₆ H ₅ Cl)				
от 0 до 21,4 млн ⁻¹ (от 0 до 100 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(10,7 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(20,33 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12316-2023, ГГС
от 0 до 200 млн ⁻¹ (от 0 до 935,8 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(100 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(190 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12316-2023, ГГС
Хлористый бензил (C ₇ H ₇ Cl)				
от 0 до 2 млн ⁻¹ (от 0 до 10,5 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(1 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(1,9 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГГС (мод. ГГС-К, ГГС-Т) (рег. № 62151-15) или др. с ИМ-ВРЗ-14-М-А2 (рег. № 50363-12)
Циклогексан (C ₆ H ₁₂)				
от 0 до 200 млн ⁻¹ (от 0 до 700 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(100 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(190 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12339-2023, ГГС
Эпихлоргидрин (C ₃ H ₅ ClO)				
от 0 до 0,5 млн ⁻¹ (от 0 до 2 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(0,25 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(0,47 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГГС (мод. ГГС-К, ГГС-Т) (рег. № 62151-15) или др. с ИМ-ВРЗ-10-М-А2 (рег. № 50363-12)
от 0 до 10 млн ⁻¹ (от 0 до 40 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(9,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГГС (мод. ГГС-К, ГГС-Т) (рег. № 62151-15) или др. с ИМ-ВРЗ-10-М-А2 (рег. № 50363-12)
Этанол (этиловый спирт) (C ₂ H ₅ OH)				
от 0 до 20 млн ⁻¹ (от 0 до 38,3 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(10 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(19 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12319-2023, ГГС

Продолжение таблицы А.3

Диапазон измерений	Номинальное значение содержания определяемого компонента ПГС, пределы допускаемого отклонения от номинала			Номер ГСО-ПГС по реестру ГСО или источник получения ПГС
	ПГС №1	ПГС №2	ПГС №3	
Этилакрилат (C ₅ H ₈ O ₂)				
от 0 до 10 млн ⁻¹ (от 0 до 36,7 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(9,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГГС (мод. ГГС-К, ГГС-Т) (рег. № 62151-15) или др. с ИМ-ГП-40-М-Б (рег.№ 68336-17)
от 0 до 20 млн ⁻¹ (от 0 до 73,3 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(10 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(19 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГГС (мод. ГГС-К, ГГС-Т) (рег. № 62151-15) или др. с ИМ-ГП-40-М-Б (рег.№ 68336-17)
Этилацетат (C ₄ H ₈ O ₂)				
от 0 до 54,6 млн ⁻¹ (от 0 до 200 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(27 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(52 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12320-2023, ГГС
от 0 до 200 млн ⁻¹ (от 0 до 732,5 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(100 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(190 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12320-2023, ГГС
Этилбензол (C ₈ H ₁₀)				
от 0 до 34 млн ⁻¹ (от 0 до 150 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(17 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(32 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12312-2023, ГГС
от 0 до 100 млн ⁻¹ (от 0 до 441,3 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(50 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(95 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12312-2023, ГГС
Этиленгликоль (C ₂ H ₆ O ₂)				
от 0 до 4 млн ⁻¹ (от 0 до 10 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(2 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(3,8 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГГС (мод. ГГС-К, ГГС-Т) (рег. № 62151-15) или др. с ИМ-ВРЗ-18-М-А2 (рег.№ 50363-12)
от 0 до 20 млн ⁻¹ (от 0 до 50 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(10 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(19 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГГС (мод. ГГС-К, ГГС-Т) (рег. № 62151-15) или др. с ИМ-ВРЗ-18-М-А2 (рег.№ 50363-12)

Продолжение таблицы А.3

Диапазон измерений	Номинальное значение содержания определяемого компонента ПГС, пределы допускаемого отклонения от номинала			Номер ГСО-ПГС по реестру ГСО или источник получения ПГС
	ПГС №1	ПГС №2	ПГС №3	
Этилмеркаптан (этантол) (C ₂ H ₅ SH)				
от 0 до 10 млн ⁻¹ (от 0 до 25,8 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(9,5 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12335-2023, ГГС
от 0 до 200 млн ⁻¹ (от 0 до 129,1 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(100 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(190 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12335-2023, ГГС

Таблица А.4 – Технические характеристики ГС, используемых при поверке газоанализаторов на хладоны с ИК и ПП сенсорами, гектафторид серы и диоксид углерода с ИК сенсорами

Диапазон измерений	Номинальное значение содержания определяемого компонента ПГС, пределы допускаемого отклонения от номинала			Номер ГСО-ПГС по реестру ГСО или источник получения ПГС
	ПГС №1	ПГС №2	ПГС №3	
Хлордифторметан (CHClF ₂), Хладон R22				
от 0 до 1000 млн ⁻¹ (от 0 до 3600 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(500 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(950 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12316-2023, ГГС
от 0 до 2000 млн ⁻¹ (от 0 до 7200 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(1000 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(1900 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12316-2023, ГГС
Пентафторэтан (C ₂ HF ₅), Хладон R125				
от 0 до 2000 млн ⁻¹ (от 0 до 10000 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(1000 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(1900 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12316-2023, ГГС
1,1,1,2-тетрафторэтан (C ₂ H ₂ F ₄), Хладон R134a				
от 0 до 1000 млн ⁻¹ (от 0 до 4240 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(500 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(950 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12316-2023, ГГС
от 0 до 2000 млн ⁻¹ (от 0 до 8480 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(1000 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(1900 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12316-2023, ГГС

Продолжение таблицы А.4

продолжение таблицы А.4

Диапазон измерений	Номинальное значение содержания определяемого компонента ПГС, пределы допускаемого отклонения от номинала			Номер ГСО-ПГС по реестру ГСО или источник получения ПГС
	ПГС №1	ПГС №2	ПГС №3	
1,1,1-трифторэтан (C ₂ H ₃ F ₃), Хладон R143a				
от 0 до 2000 млн ⁻¹ (от 0 до 7000 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(1000 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(1900 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12316-2023, ГГС
Хладон R404a (C ₂ HF ₅ +C ₂ H ₃ F ₃ +C ₂ H ₂ F ₄)				
от 0 до 2000 млн ⁻¹ (от 0 до 8234 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(1000 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(1900 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12316-2023, ГГС
Хладон R407a (CH ₂ F ₂ +C ₂ HF ₅ +C ₂ H ₂ F ₄)				
от 0 до 1000 млн ⁻¹ (от 0 до 3850 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(500 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(950 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12316-2023, ГГС
от 0 до 2000 млн ⁻¹ (от 0 до 7700 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(1000 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(1900 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12316-2023, ГГС
Хладон R407с (CH ₂ F ₂ +C ₂ HF ₅ +C ₂ H ₂ F ₄)				
от 0 до 1000 млн ⁻¹ (от 0 до 3850 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(500 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(950 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12316-2023, ГГС
от 0 до 2000 млн ⁻¹ (от 0 до 7700 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(1000 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(1900 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12316-2023, ГГС
Хладон R410a (CH ₂ F ₂ +C ₂ HF ₅)				
от 0 до 1000 млн ⁻¹ (от 0 до 3580 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(500 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(950 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12316-2023, ГГС
от 0 до 2000 млн ⁻¹ (от 0 до 7160 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(1000 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(1900 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12316-2023, ГГС
1,1,1,2,3,3,3 – гептафторпропан (C ₃ HF ₇), Хладон R227ea				
от 0 до 2000 млн ⁻¹ (от 0 до 14140 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(1000 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(1900 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12316-2023, ГГС

Продолжение таблицы А.4

Диапазон измерений	Номинальное значение содержания определяемого компонента ПГС, пределы допускаемого отклонения от номинала			Номер ГСО-ПГС по реестру ГСО или источник получения ПГС
	ПГС №1	ПГС №2	ПГС №3	
Гексафторид серы (SF ₆)				
от 0 до 50 млн ⁻¹ (от 0 до 304 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(25 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(47 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12330-2023, ГГС
от 0 до 1000 млн ⁻¹ (от 0 до 6000 мг/м ³)	ПНГ-воздух	(500 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(950 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12330-2023, ГГС
Диоксид углерода (CO ₂)				
от 0 до 10000 млн ⁻¹ (от 0 до 18292 мг/м ³)	ПНГ-азот	(5000 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	(9500 млн ⁻¹ ± 5 % отн.)	ГСО 12343-2023, ГГС

Таблица А.5 – Технические характеристики ГС, используемых при поверке газоанализаторов на кислород и диоксид углерода

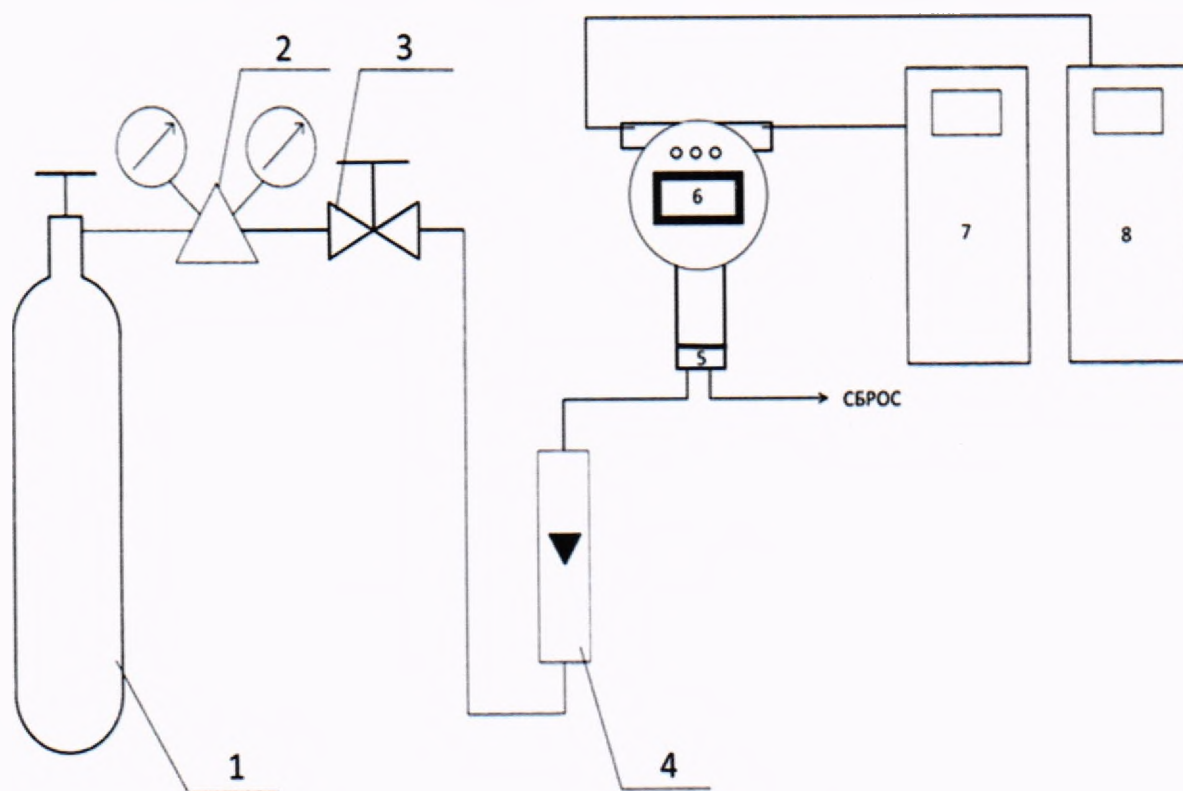
Диапазон измерений	Номинальное значение содержания определяемого компонента ПГС, пределы допускаемого отклонения от номинала			Номер ГСО-ПГС по реестру ГСО или источник получения ПГС
	ПГС №1	ПГС №2	ПГС №3	
Кислород (O ₂)				
от 0 до 1 % об. д.	ПНГ-азот	(0,5 % об. д. ± 5 % отн.)	(0,95 % об. д. ± 5 % отн.)	ГСО 10651-2015, ГГС
от 0 до 3 % об. д.	ПНГ-азот	(1,5 % об. д. ± 5 % отн.)	(2,85 % об. д. ± 5 % отн.)	ГСО 10651-2015, ГГС
от 0 до 5 % об. д.	ПНГ-азот	(2,5 % об. д. ± 5 % отн.)	(4,7 % об. д. ± 5 % отн.)	ГСО 10651-2015, ГГС
от 0 до 10 % об. д.	ПНГ-азот	(5 % об. д. ± 5 % отн.)	(9,5 % об. д. ± 5 % отн.)	ГСО 10651-2015, ГГС
от 0 до 30 % об. д.	ПНГ-азот	(15 % об. д. ± 5 % отн.)	(28 % об. д. ± 5 % отн.)	ГСО 10651-2015
от 0 до 100 % об. д.	ПНГ-азот	(50 % об. д. ± 5 % отн.)	(95 % об. д. ± 5 % отн.)	ГСО 10651-2015

Продолжение таблицы А.5

продолжение таблицы А.5				
Диапазон измерений	Номинальное значение содержания определяемого компонента ПГС, пределы допускаемого отклонения от номинала			Номер ГСО-ПГС по реестру ГСО или источник получения ПГС
	ПГС №1	ПГС №2	ПГС №3	
Диоксид углерода (CO ₂)				
от 0 до 5 % об. д.	ПНГ-азот	(2,5 % об. д. ± 5 % отн.)	(4,7 % об. д. ± 5 % отн.)	ГСО 12343-2023, ГГС
от 0 до 100 % об. д.	ПНГ-азот	(50 % об. д. ± 5 % отн.)	(95 % об. д. ± 5 % отн.)	ГСО 12343-2023, ГГС

Приложение Б (рекомендуемое)

Схема подачи газовых смесей при поверке газоанализаторов



1. Источник ПГС (генераторы, ГСО-ПГС и проч.)
2. Редуктор
3. Вентиль точной регулировки
4. Индикатор расхода (ротаметр)
5. Насадка калибровочная
6. Газоанализатор
7. Измерительный прибор (мультиметр, миллиамперметр)
8. Персональный компьютер с конвертером RS 485 – USB/ HART-модем и установленным ПО

Рисунок Б.1 – Схема подачи ГС на газоанализаторы

Приложение В (обязательное)

Метрологические характеристики

Таблица В.1 – Диапазоны измерений дозврывоопасных концентраций и объемной доли горючих веществ, пределы допускаемой основной погрешности, пределы времени установления показаний газоанализаторов

Определяемый компонент ¹⁾	Предел времени установления показаний T _{0,9} , с ⁷⁾	Диапазон измерений ²⁾ до взрывоопасных концентраций, % НКПР (объемной доли, %)		Пределы допускаемой основной погрешности	
				Абсолютной, % НКПР (объемной доли, %)	Относительной, %
1	2	3		4	5
Горючие газы (ДВК) ³⁾ , определяемые ИК, ТК, ПП сенсорами ⁴⁾					
Акрилонитрил (C ₃ H ₃ N)	20	от 0 до 50 (от 0 до 1,4)		±5 (±0,14)	-
Аммиак (NH ₃)	20	от 0 до 50 (от 0 до 7,5)		±3 (±0,45)	-
Ацетилен (C ₂ H ₂)	20	от 0 до 50 (от 0 до 1,15)		±5 (±0,115)	-
Ацетон (C ₃ H ₆ O)	20 ⁵⁾	от 0 до 50 (от 0 до 1,25)		±5 (±0,125)	-
Ацетонитрил (CH ₃ CN)	20	от 0 до 50 (от 0 до 1,5)		±5 (±0,15)	-
Ацетонитрил (CH ₃ CN)	20	от 0 до 100 (от 0 до 3)	от 0 до 50 включ. (от 0 до 1,5 включ.)	±5 (±0,15)	-
			св. 50 до 100 (св. 1,5 до 3)	-	±10
Бензол (C ₆ H ₆)	20 ⁵⁾	от 0 до 50 (от 0 до 0,6)		±5 (±0,06)	-
Бензол (C ₆ H ₆)	20 ⁵⁾	от 0 до 100 (от 0 до 1,2)	от 0 до 50 включ. (от 0 до 0,6 включ.)	±5 (±0,06)	-
			св. 50 до 100 (св. 0,6 до 1,2)	-	±10
1,3-бутадиен (дивинил) (C ₄ H ₆)	30 ⁵⁾	от 0 до 100 (от 0 до 1,4)	от 0 до 50 включ. (от 0 до 0,7 включ.)	±5 (±0,07)	-
			св. 50 до 100 (св. 0,7 до 1,4)	-	±10
Бутан (н-бутан) (C ₄ H ₁₀) ⁸⁾	20 ⁵⁾	от 0 до 50 (от 0 до 0,7)		±3 (±0,033)	-
Бутан (н-бутан) (C ₄ H ₁₀) ⁸⁾	20 ⁵⁾	от 0 до 100 (от 0 до 1,4)	от 0 до 50 включ. (от 0 до 0,7 включ.)	±3 (±0,033)	-
			св. 50 до 100 (св. 0,7 до 1,4)	-	±5

Продолжение таблицы В.1

1	2	3		4	5
Бутан (н-бутан) (C ₄ H ₁₀)	20 ⁵⁾	от 0 до 50 (от 0 до 0,7)		±5 (±0,07)	-
Бутан (н-бутан) (C ₄ H ₁₀)	20 ⁵⁾	от 0 до 100 (от 0 до 1,4)	от 0 до 50 включ. (от 0 до 0,7 включ.)	±5 (±0,07)	-
			св. 50 до 100 (св. 0,7 до 1,4)	-	±10
Бутанол (н- бутанол) (C ₄ H ₉ OH)	20 ⁵⁾	от 0 до 50 (от 0 до, 0,7)		±5 (±0,07)	-
Бутанол (н- бутанол) (C ₄ H ₉ OH)	20 ⁵⁾	от 0 до 100 (от 0 до 1,4)	от 0 до 50 (от 0 до 0,7 включ.)	±5 (±0,07)	-
			св. 50 до 100 (св. 0,7 до 1,4)	-	±10
Бутилацетат (C ₆ H ₁₂ O ₂)	20 ⁵⁾	от 0 до 50 (от 0 до 0,6)		±5 (±0,06)	-
1-бутен (бутилен) (C ₄ H ₈)	20 ⁵⁾	от 0 до 50 (от 0 до 0,8)		±5 (±0,08)	-
1-бутен (бутилен) (C ₄ H ₈)	20 ⁵⁾	от 0 до 100 (от 0 до 1,6)	от 0 до 50 включ. (от 0 до 0,8 включ.)	±5 (±0,08)	-
			св. 50 до 100 (св. 0,8 до 1,6)	-	±10
Винилхлорид (C ₂ H ₃ Cl)	20	от 0 до 50 (от 0 до 1,8)		±5 (±0,18)	-
Водород (H ₂)	20 ⁵⁾	от 0 до 50 (от 0 до 2)		±5 (±0,2)	-
Водород (H ₂)	20 ⁵⁾	от 0 до 100 (от 0 до 4)	от 0 до 50 включ. (от 0 до 2 включ.)	±5 (±0,2)	-
			св. 50 до 100 (св. 2 до 4)	-	±10
Гексан (н- гексан) (C ₆ H ₁₄) ⁸⁾	20 ⁵⁾	от 0 до 50 (от 0 до 0,5)		±3 (±0,03)	-
Гексан (н- гексан) (C ₆ H ₁₄) ⁸⁾	20 ⁵⁾	от 0 до 100 (от 0 до 1)	от 0 до 50 (от 0 до 0,5 включ.)	±3 (±0,03)	-
			св. 50 до 100 (св. 0,5 до 1)	-	±5
Гексан (н- гексан) (C ₆ H ₁₄)	20 ⁵⁾	от 0 до 50 (от 0 до 0,5)		±5 (±0,05)	-

Продолжение таблицы В.1

1	2	3		4	5
Гексан (н-гексан) (C ₆ H ₁₄)	20 ⁵⁾	от 0 до 100 (от 0 до 1)	от 0 до 50 (от 0 до 0,5 включ.)	±5 (±0,05)	-
			св. 50 до 100 (св. 0,5 до 1)	-	±10
1-гексен (C ₆ H ₁₂)	20 ⁵⁾	от 0 до 50 (от 0 до 0,6)		±5 (±0,06)	-
Гептан (н-гептан) (C ₇ H ₁₆)	20 ⁵⁾	от 0 до 50 (от 0 до 0,425)		±5 (±0,042)	-
Гептан (н-гептан) (C ₇ H ₁₆)	20 ⁵⁾	от 0 до 100 (от 0 до 0,85)	от 0 до 50 включ. (от 0 до 0,425 включ.)	±5 (±0,042)	-
			св. 50 до 100 (св. 0,425 до 0,85)	-	±10
Декан (C ₁₀ H ₂₂)	20	от 0 до 50 (от 0 до 0,35)		±5 (±0,035)	-
Диметиловый эфир (C ₂ H ₆ O)	20 ⁵⁾	от 0 до 50 (от 0 до 1,35)		±5 (±0,135)	-
Диметиламин (C ₂ H ₇ N)	20	от 0 до 50 (от 0 до 1,4)		±5 (±0,14)	-
Диметилдисульфид (C ₂ H ₆ S ₂)	20	от 0 до 50 (от 0 до 0,55)		±5 (±0,055)	-
Диметилсульфид (C ₂ H ₆ S)	20	от 0 до 50 (от 0 до 1,1)		±5 (±0,11)	-
1,2-диметилбензол (о-ксилол) (о-C ₈ H ₁₀)	20	от 0 до 50 (от 0 до 0,5)		±5 (±0,05)	-
1,3-диметилбензол (м-ксилол) (m-C ₈ H ₁₀)	20	от 0 до 50 (от 0 до 0,5)		±5 (±0,05)	-
1,4-диметилбензол (п-ксилол) (p-C ₈ H ₁₀)	20	от 0 до 50 (от 0 до 0,45)		±5 (±0,045)	-
1,2-дихлорэтан (C ₂ H ₄ Cl ₂)	20	от 0 до 50 (от 0 до 3,1)		±5 (±0,31)	-

Продолжение таблицы В.1

1	2	3		4	5
1,2-дихлорэтан (C ₂ H ₄ Cl ₂)	20	от 0 до 100 (от 0 до 6,2)	от 0 до 50 включ. (от 0 до 3,1 включ.)	±5 (±0,31)	-
			св. 50 до 100 (св. 3,1 до 6,2)	-	±10
Диэтиламин (C ₄ H ₁₁ N)	20	от 0 до 50 (от 0 до 0,85)		±5 (±0,085)	-
Диэтиловый эфир (C ₄ H ₁₀ O)	20	от 0 до 50 (от 0 до 0,85)		±5 (±0,085)	-
Изобутан (i- C ₄ H ₁₀) ⁸⁾	20 ⁵⁾	от 0 до 50 (от 0 до 0,65)		±3 (±0,039)	-
Изобутан (i- C ₄ H ₁₀) ⁸⁾	20 ⁵⁾	от 0 до 100 (от 0 до 1,3)	от 0 до 50 включ. (от 0 до 0,65 включ.)	±3 (±0,039)	-
			св. 50 до 100 (св. 0,65 до 1,3)	-	±5
Изобутан (i- C ₄ H ₁₀)	20 ⁵⁾	от 0 до 50 (от 0 до 0,65)		±5 (±0,065)	-
Изобутан (i- C ₄ H ₁₀)	20 ⁵⁾	от 0 до 100 (от 0 до 1,3)	от 0 до 50 включ. (от 0 до 0,65 включ.)	±5 (±0,065)	-
			св. 50 до 100 (св. 0,65 до 1,3)	-	±10
Изобутилен (i- C ₄ H ₈)	20 ⁵⁾	от 0 до 50 (от 0 до 0,8)		±5 (±0,08)	-
Изобутилен (i- C ₄ H ₈)	20 ⁵⁾	от 0 до 100 (от 0 до 1,6)	от 0 до 50 включ. (от 0 до 0,8 включ.)	±5 (±0,08)	-
			св. 50 до 100 (св. 0,8 до 1,6)	-	±10
Изобутиловый спирт (C ₄ H ₁₀ O)	20	от 0 до 50 (от 0 до 0,7)		±5 (±0,07)	-
Изопропен (C ₃ H ₆)	20	от 0 до 50 (от 0 до 0,85)		±5 (±0,085)	-
Изопропиловый спирт (C ₃ H ₈ O)	20	от 0 до 50 (от 0 до 1)		±5 (±0,1)	-
Метан (CH ₄) ⁸⁾	20 ⁵⁾	от 0 до 50 (от 0 до 2,2)		±3 (±0,132)	-

Продолжение таблицы В.1

1	2	3		4	5
Метан (CH ₄) ⁸⁾	20 ⁵⁾	от 0 до 100 (от 0 до 4,4)	от 0 до 50 включ. (от 0 до 2,2 включ.)	±3 (±0,132)	-
			св. 50 до 100 (св. 2,2 до 4,4)	-	±5
Метан (CH ₄) ⁸⁾	20 ⁵⁾	(от 0 до 4,4)	(от 0 до 2,2 включ.)	(±0,132)	-
			(св. 2,2 до 4,4)	-	±5
Метан (CH ₄)	20 ⁵⁾	от 0 до 50 (от 0 до 2,2)		±5 (±0,22)	-
Метан (CH ₄)	20 ⁵⁾	от 0 до 100 (от 0 до 4,4)	от 0 до 50 включ. (от 0 до 2,2 включ.)	±5 (±0,22)	-
			св. 50 до 100 включ. (св. 2,2 до 4,4)	-	±10
Метан (CH ₄)	20 ⁵⁾	(от 0 до 4,4)	(от 0 до 2,2 включ.)	(±0,22)	-
			(св. 2,2 до 4,4)	-	±10
Метанол (CH ₃ OH)	20	от 0 до 50 (от 0 до 3)		±5 (±0,3)	-
Метилмеркаптан (метантиол) (CH ₃ SH)	20	от 0 до 50 (от 0 до 2,05)		±5 (±0,21)	-
Метилацетат (C ₃ H ₆ O ₂)	20	от 0 до 50 (от 0 до 1,55)		±5 (±0,16)	-
Метил-трет-бутиловый эфир (МТБЭ) (C ₅ H ₁₂ O)	30 ⁵⁾	от 0 до 50 (от 0 до 0,75)		±5 (±0,075)	-
Монометиламин (CH ₃ N)	20	от 0 до 50 (от 0 до 2,1)		±5 (±0,21)	-
Нонан (C ₉ H ₂₀)	20	от 0 до 50 (от 0 до 0,35)		±5 (±0,035)	-
Октан (н-октан) (C ₈ H ₁₈)	20	от 0 до 50 (от 0 до 0,4)		±5 (±0,04)	-
1-октен (C ₈ H ₁₆)	20	от 0 до 50 (от 0 до 0,45)		±5 (±0,045)	-
Пары нефтепродуктов ⁶⁾ (по пропану/метану)	20 ⁵⁾	от 0 до 50		±5	-
Пары нефтепродуктов ⁶⁾ (по пропану/метану)	20 ⁵⁾	от 0 до 100		±5	-
Пентан (C ₅ H ₁₂) ⁸⁾	20 ⁵⁾	от 0 до 50 (от 0 до 0,55)		±3 (±0,033)	-

Продолжение таблицы В.1

1	2	3		4	5
Пентан (C ₅ H ₁₂) ⁸⁾	20 ⁵⁾	от 0 до 100 (от 0 до 1,1)	от 0 до 50 включ. (от 0 до 0,55 включ.)	±3 (±0,033)	-
			св. 50 до 100 (св. 0,55 до 1,1)	-	±5
Пентан (C ₅ H ₁₂)	20 ⁵⁾	от 0 до 50 (от 0 до 0,55)		±5 (±0,055)	-
Пентан (C ₅ H ₁₂)	20 ⁵⁾	от 0 до 100 (от 0 до 1,1)	от 0 до 50 включ. (от 0 до 0,55 включ.)	±5 (±0,055)	-
			св. 50 до 100 (св. 0,55 до 1,1)	-	±10
Пропан (C ₃ H ₈) ⁸⁾	20 ⁵⁾	от 0 до 50 (от 0 до 0,85)		±3 (±0,051)	-
Пропан (C ₃ H ₈) ⁸⁾	20 ⁵⁾	от 0 до 100 (от 0 до 1,7)	от 0 до 50 включ. (от 0 до 0,85 включ.)	±3 (±0,051)	-
			св. 50 до 100 (св. 0,85 до 1,7)	-	±5
Пропан (C ₃ H ₈) ⁸⁾	20 ⁵⁾	(от 0 до 2)		(±0,05)	-
Пропан (C ₃ H ₈)	20 ⁵⁾	от 0 до 50 (от 0 до 0,85)		±5 (±0,085)	-
Пропан (C ₃ H ₈)	20 ⁵⁾	от 0 до 100 (от 0 до 1,7)	от 0 до 50 включ. (от 0 до 0,85 включ.)	±5 (±0,085)	-
			св. 50 до 100 (св. 0,85 до 1,7)	-	±10
Пропан (C ₃ H ₈)	20 ⁵⁾	(от 0 до 2)		(±0,08)	-
Пропанол-1 (пропиловый спирт) (C ₃ H ₇ OH)	20	от 0 до 50 (от 0 до 1,05)		±5 (±0,1)	-
Пропилен (C ₃ H ₆)	20	от 0 до 50 (от 0 до 1)		±5 (±0,1)	-

Продолжение таблицы В.1

1	2	3		4	5
Пропилен (C_3H_6)	20	от 0 до 100 (от 0 до 2)	от 0 до 50 включ. (от 0 до 1 включ.)	$\pm 5 (\pm 0,1)$	-
			св. 50 до 100 (св. 1 до 2)	-	± 10
Пропиленоксид (C_3H_6O)	20	от 0 до 50 (от 0 до 0,95)		$\pm 5 (\pm 0,095)$	-
Стирол (C_8H_8)	20	от 0 до 50 (от 0 до 0,5)		$\pm 5 (\pm 0,05)$	-
Сумма углеводородов по метану (C_xH_y) ⁸⁾	20 ⁵⁾	от 0 до 50 (от 0 до 2,2)		$\pm 3 (\pm 0,132)$	-
Сумма углеводородов по метану (C_xH_y) ⁸⁾	20 ⁵⁾	от 0 до 100 (от 0 до 4,4)	от 0 до 50 включ. (от 0 до 2,2 включ.)	$\pm 3 (\pm 0,132)$	-
			св. 50 до 100 (св. 2,2 до 4,4)	-	± 5
Сумма углеводородов по пропану (C_xH_y) ⁸⁾	20 ⁵⁾	от 0 до 50 (от 0 до 0,85)		$\pm 3 (\pm 0,051)$	-
Сумма углеводородов по пропану (C_xH_y) ⁸⁾	20 ⁵⁾	от 0 до 100 (от 0 до 1,7)	от 0 до 50 включ. (от 0 до 0,85 включ.)	$\pm 3 (\pm 0,051)$	-
			св. 50 до 100 (св. 0,85 до 1,7)	-	± 5
Сумма углеводородов по гексану (C_xH_y) ⁸⁾	20	от 0 до 50 (от 0 до 0,5)		$\pm 3 (\pm 0,03)$	-
Сумма углеводородов по гексану (C_xH_y) ⁸⁾	20	от 0 до 100 (от 0 до 1)	от 0 до 50 включ. (от 0 до 0,5 включ.)	$\pm 3 (\pm 0,03)$	-
			св. 50 до 100 (св. 0,5 до 1)	-	± 5
Сумма углеводородов по метану (C_xH_y)	20 ⁵⁾	от 0 до 50 (от 0 до 2,2)		$\pm 5 (\pm 0,22)$	-

Продолжение таблицы В.1

1	2	3		4	5
Сумма углеводородов по метану (C _x H _y)	20 ⁵⁾	от 0 до 100 (от 0 до 4,4)	от 0 до 50 включ. (от 0 до 2,2 включ.)	±5 (±0,22)	-
			св. 50 до 100 (св. 2,2 до 4,4)	-	±10
Сумма углеводородов по пропану (C _x H _y)	20 ⁵⁾	от 0 до 50 (от 0 до 0,85)		±5 (±0,085)	-
Сумма углеводородов по пропану (C _x H _y)	20 ⁵⁾	от 0 до 100 (от 0 до 1,7)	от 0 до 50 включ. (от 0 до 0,85 включ.)	±5 (±0,085)	-
			св. 50 до 100 (св. 0,85 до 1,7)	-	±10
Сумма углеводородов по гексану (C _x H _y)	20	от 0 до 50 (от 0 до 0,5)		±5 (±0,05)	-
Сумма углеводородов по гексану (C _x H _y)	20	от 0 до 100 (от 0 до 1)	от 0 до 50 включ. (от 0 до 0,5 включ.)	±5 (±0,05)	-
			св. 50 до 100 (св. 0,5 до 1)	-	±10
Толуол (метилбензол) (C ₆ H ₅ CH ₃)	20	от 0 до 50 (от 0 до 0,5)		±5 (±0,05)	-
Хлорбензол (C ₆ H ₅ Cl)	20	от 0 до 50 (от 0 до 0,65)		±5 (±0,065)	-
Хлорэтан (хлористый этил (C ₂ H ₅ Cl))	20	от 0 до 50 (от 0 до 1,3)		±5 (±0,13)	-
Хлорэтан (хлористый этил (C ₂ H ₅ Cl))	20	от 0 до 100 (от 0 до 2,6)	от 0 до 50 включ. (от 0 до 1,3 включ.)	±5 (±0,13)	-
			св. 50 до 100 (св. 1,3 до 2,6)	-	±10
Циклогексан (C ₆ H ₁₂)	20	от 0 до 50 (от 0 до 0,5)		±5 (±0,05)	-

Продолжение таблицы В.1

1	2	3		4	5
Циклопентан (C ₅ H ₁₀)	20	от 0 до 50 (от 0 до 0,7)		±5 (±0,07)	-
Циклопропан (C ₃ H ₆)	20	от 0 до 50 (от 0 до 1,2)		±5 (±0,12)	-
Этан (C ₂ H ₆) ⁸⁾	20 ⁵⁾	от 0 до 50 (от 0 до 1,2)		±3 (±0,07)	-
Этан (C ₂ H ₆) ⁸⁾	20 ⁵⁾	от 0 до 100 (от 0 до 2,4)	от 0 до 50 включ. (от 0 до 1,2 включ.)	±3 (±0,07)	-
			св. 50 до 100 (св. 1,2 до 2,4)	-	±5
Этан (C ₂ H ₆)	20 ⁵⁾	от 0 до 50 (от 0 до 1,2)		±5 (±0,12)	-
Этан (C ₂ H ₆)	20 ⁵⁾	от 0 до 100 (от 0 до 2,4)	от 0 до 50 включ. (от 0 до 1,2 включ.)	±5 (±0,12)	-
			св. 50 до 100 (св. 1,2 до 2,4)	-	±10
Этанол (этиловый спирт) (C ₂ H ₅ OH)	20 ⁵⁾	от 0 до 50 (от 0 до 1,55)		±5 (±0,16)	-
Этанол (этиловый спирт) (C ₂ H ₅ OH)	20 ⁵⁾	от 0 до 100 (от 0 до 3,1)	от 0 до 50 включ. (от 0 до 1,55)	±5 (±0,16)	-
			св. 50 до 100 (св. 1,55 до 3,1)	-	±10
Этилацетат (C ₄ H ₈ O ₂)	20	от 0 до 50 (от 0 до 1)		±5 (±0,1)	-
Этилбензол (C ₈ H ₁₀)	20 ⁵⁾	от 0 до 50 (от 0 до 0,4)		±5 (±0,04)	-
Этилен (C ₂ H ₄) ⁸⁾	20 ⁵⁾	от 0 до 50 (от 0 до 1,15)		±3 (±0,069)	-
Этилен (C ₂ H ₄) ⁸⁾	20 ⁵⁾	от 0 до 100 (от 0 до 2,3)	от 0 до 50 включ. (от 0 до 1,15 включ.)	±3 (±0,069)	-
			св. 50 до 100 (св. 1,15 до 2,3)	-	±5
Этилен (C ₂ H ₄)	20 ⁵⁾	от 0 до 50 (от 0 до 1,15)		±5 (±0,115)	-

Продолжение таблицы В.1

1	2	3		4	5
Этилен (C ₂ H ₄)	20 ⁵⁾	от 0 до 100 (от 0 до 2,3)	от 0 до 50 включ. (от 0 до 1,15 включ.)	±5 (±0,115)	-
			св. 50 до 100 (св. 1,15 до 2,3)	-	±10
Этиленоксид (C ₂ H ₄ O)	20	от 0 до 50 (от 0 до 1,3)		±5 (±0,13)	-
Этиленоксид (C ₂ H ₄ O)	20	от 0 до 100 (от 0 до 2,6)	от 0 до 50 включ. (от 0 до 1,3 включ.)	±5 (±0,13)	-
			св. 50 до 100 (св. 1,3 до 2,6)	-	±10
Этилмеркаптан (этантол) (C ₂ H ₅ SH)	20	от 0 до 50 (от 0 до 1,4)		±5 (±0,14)	-

¹⁾ Газоанализаторы, градуированные на вещества, не приведенные в данной таблице, но указанные в руководстве по эксплуатации, могут применяться в качестве индикаторов для предварительной оценки содержания компонентов.

²⁾ Диапазон выходных сигналов устанавливается равным диапазону измерений, указанному в таблице. Он может быть изменен пользователем при помощи ПО.

³⁾ Значения НКПР горючих газов указаны в соответствии с ГОСТ 31610.20-1-2020 (ISO/IEC 80079-20-1:2017), для паров нефтепродуктов - в соответствии с государственными стандартами на нефтепродукты конкретного вида.

⁴⁾ Диапазон показаний для всех определяемых компонентов от 0 до 100 % НКПР.

⁵⁾ В исполнении газоанализаторов «Быстродействующий» предел времени установления показаний T_{0,9} – не более 5 секунд. Исполнение «Быстродействующий» поставляется по отдельному заказу и указывается в паспорте на газоанализатор и на маркировочной табличке.

⁶⁾ Топливо дизельное по ГОСТ 305-2013, уайт-спирит по ГОСТ 3134-78, топливо для реактивных двигателей по ГОСТ 10227-86, бензин автомобильный в соответствии с техническим регламентом «О требованиях к автомобильному и авиационному бензину, дизельному и судовому топливу, топливу для реактивных двигателей и топочному мазуту», бензин авиационный по ГОСТ 1012-2013, газовый конденсат по ГОСТ Р 54389-2011, бензин неэтилированный по ГОСТ Р 51866-2002, керосин по ТУ 38.71-5810-90.

⁷⁾ Предел времени установления показаний модификации Бинар-XX-XXX-B-X T_{0,9}, с – не более 60 с.

⁸⁾ При использовании сенсора с пониженной (более точные) погрешностью измерений (указывается в паспорте на газоанализатор, маркируется буквой «Т»).

Таблица В.2 – Диапазоны измерений объемной доли и массовой концентрации токсичных, горючих веществ, кислорода, хладонов, гексафторида серы; пределы допускаемой основной погрешности, пределы времени установления показаний газоанализаторов

Определяемый компонент ¹⁾	Предел времени установления показаний T _{0,9} , с ⁷⁾	Диапазон измерений ²⁾ объемной доли, млн ⁻¹ (массовой концентрации, мг/м ³)	Пределы допускаемой основной погрешности			
			Абсолютной, объемной доли, млн ⁻¹ (массовой концентрации, мг/м ³)	Относительно, %	Приведенной ³⁾ , %	
1	2	3	4	5	6	
Токсичные и горючие газы, кислород, определяемые ЭХ сенсорами						
Азотная кислота (HNO ₃) (по диоксиду азота NO ₂)	60	от 0 до 8 (от 0 до 20)	от 0 до 0,8 включ. (от 0 до 2 включ.)	±0,16 (±0,4)	-	-
			св. 0,8 до 8 (св. 2 до 20)	-	±20	-
Акрилонитрил (C ₃ H ₃ N)	50	от 0 до 0,7 (от 0 до 1,5)	от 0 до 0,23 включ. (от 0 до 0,5 включ.)	±0,05 (±0,1)	-	-
			св. 0,23 до 0,7 (св. 0,5 до 1,5)	-	±20	-
Акрилонитрил (C ₃ H ₃ N)	120	от 0 до 80 (от 0 до 176)	от 0 до 10 включ. (от 0 до 22 включ.)	±1,5 (±3,3)	-	-
			св. 10 до 80 (св. 22 до 176)	-	±15	-
Аммиак (NH ₃)	60	от 0 до 100 (от 0 до 71)	от 0 до 10 включ. (от 0 до 7,1 включ.)	±2 (±1,4)	-	-
			св. 10 до 100 (св. 7,1 до 71)	-	±20	-
Аммиак (NH ₃)	60	от 0 до 200 (от 0 до 142)	от 0 до 10 включ. (от 0 до 7,1 включ.)	±2 (±1,4)	-	-
			св. 10 до 200 (св. 7,1 до 142)	-	±20	-
Аммиак (NH ₃)	60	от 0 до 300 (от 0 до 213)	от 0 до 28,3 включ. (от 0 до 20 включ.)	±4,2 (±3)	-	-
			св. 28,3 до 300 (св. 20 до 213)	-	±15	-

Продолжение таблицы В.2

1	2	3		4	5	6
Аммиак (NH_3)	60	от 0 до 500 (от 0 до 355)	от 0 до 28,3 включ. (от 0 до 20 включ.)	$\pm 4,2 (\pm 3)$	-	-
			св. 28,3 до 500 (св. 20 до 355)	-	± 15	-
Аммиак (NH_3)	60	от 0 до 1000 (от 0 до 710)	от 0 до 100 включ. (от 0 до 71 включ.)	$\pm 15 (\pm 10,6)$	-	-
			св. 100 до 1000 (св. 71 до 710)	-	± 15	-
Аммиак (NH_3)	60	от 0 до 5000 (от 0 до 3540)	от 0 до 500 включ. (от 0 до 354 включ.)	$\pm 75 (\pm 53,1)$	-	-
			св. 500 до 5000 (св. 354 до 3540)	-	± 15	-
Бром (Br_2)	50	от 0 до 5 (от 0 до 33,2)	от 0 до 1 включ. (от 0 до 6,6 включ.)	$\pm 0,2 (\pm 1,3)$	-	-
			св. 1 до 5 (св. 6,6 до 33,2)	-	± 20	-
Водород (H_2)	60	от 0 до 1000 (от 0 до 84)	от 0 до 100 включ. (от 0 до 8,4 включ.)	$\pm 10 (\pm 0,84)$	-	-
			св. 100 до 1000 (св. 8,4 до 84)	-	± 10	-
1,1-диметил-гидразин ($\text{C}_2\text{H}_8\text{N}_2$) (НДМГ)	40	от 0 до 0,4 (от 0 до 1)	от 0 до 0,04 включ. (от 0 до 0,1 включ.)	$\pm 0,01 (\pm 0,025)$	-	-
			св. 0,04 до 0,4 (св. 0,1 до 1)	-	± 25	-
Гидразин (N_2H_4)	40	от 0 до 1 (от 0 до 1,3)	от 0 до 0,1 включ. (от 0 до 0,13 включ.)	$\pm 0,03 (\pm 0,04)$	-	-
			св. 0,1 до 1 (св. 0,13 до 1,3)	-	± 20	-
Гидразин (N_2H_4)	40	от 0 до 1 (от 0 до 1,3)	от 0 до 0,24 включ. (от 0 до 0,3 включ.)	$\pm 0,05 (\pm 0,06)$	-	-
			св. 0,24 до 1 (св. 0,3 до 1,3)	-	± 20	-
Гидроксид натрия (NaOH) (по водороду)	60	(от 0,25 до 10)		-	± 20	-

Продолжение таблицы В.2

1	2	3		4	5	6
Диоксид азота (NO ₂)	30	от 0 до 20 (от 0 до 40)	от 0 до 1 включ. (от 0 до 2 включ.)	±0,2 (±0,4)	-	-
			св. 1 до 20 (св. 2 до 40)	-	±20	-
Диоксид азота (NO ₂)	30	от 0 до 50 (от 0 до 100)	от 0 до 10 включ. (от 0 до 20 включ.)	±2 (±4)	-	-
			св. 10 до 50 (св. 20 до 100)	-	±20	-
Диоксид азота (NO ₂)	60	от 0 до 100 (от 0 до 191)	от 0 до 20 включ. (от 0 до 40 включ.)	±4 (±8)	-	-
			св. 20 до 100 (св. 40 до 191)	-	±20	-
Диоксид азота (NO ₂)	60	от 0 до 500 (от 0 до 956)	от 0 до 100 включ. (от 0 до 191 включ.)	±20 (±40)	-	-
			св. 100 до 500 (св. 191 до 956)	-	±20	-
Диоксид серы (SO ₂)	40	от 0 до 20 (от 0 до 53,3)	от 0 до 3,8 включ. (от 0 до 10 включ.)	±0,76 (±2)	-	-
			св. 3,8 до 20 (св. 10 до 53,3)	-	±20	-
Диоксид серы (SO ₂)	40	от 0 до 100 (от 0 до 266)	от 0 до 10 включ. (от 0 до 26,6 включ.)	±2 (±5,3)	-	-
			св. 10 до 100 (св. 26,6 до 266 включ.)	-	±20	-
Диоксид серы (SO ₂)	40	от 0 до 200 (от 0 до 532)	от 0 до 50 включ. (от 0 до 133 включ.)	±10 (±26,6)	-	-
			св. 50 до 200 (св. 133 до 532)	-	±20	-

Продолжение таблицы В.2

1	2	3		4	5	6
Диоксид серы (SO ₂)	40	от 0 до 2000 (от 0 до 5320)	от 0 до 200 включ. (от 0 до 532 включ.)	±40 (±106,5)	-	-
			св. 200 до 2000 (св. 532 до 5320)	-	±20	-
Диэтиламин (C ₄ H ₁₁ N)	80	от 0 до 10 (от 0 до 30)	от 0 до 1 включ. (от 0 до 3 включ.)	±0,2 (±0,6)	-	-
			св. 1 до 10 (св. 3 до 30)	-	±20	-
Диэтиламин (C ₄ H ₁₁ N)	80	от 0 до 100 (от 0 до 300)	от 0 до 10 включ. (от 0 до 30 включ.)	±2 (±6)	-	-
			св. 10 до 100 (св. 30 до 300)	-	±20	-
Диоксид хлора (ClO ₂) (по хлору)	120	от 0 до 1 (от 0 до 2,8)	от 0 до 0,4 включ. (от 0 до 1 включ.)	±0,08 (±0,2)	-	-
			св. 0,4 до 1 (св. 1 до 2,8)	-	±20	-
Карбонилхлорид (фосген) COCl ₂	120	от 0 до 1 (от 0 до 4,1)	от 0 до 0,12 включ. (от 0 до 0,5 включ.)	±0,02 (±0,08)	-	-
			св. 0,12 до 1 (св. 0,5 до 4,1)	-	±20	-
Кислород (O ₂)	40	от 0 до 10		±1	-	-
Кислород (O ₂)	40	от 0 до 20		±2	-	-
Кислород (O ₂)	40	от 0 до 50		±5	-	-
Кислород (O ₂)	30	от 0 до 100		±10	-	-
Кислород (O ₂)	30	от 0 до 200		±20	-	-
Кислород (O ₂)	30	от 0 до 500		±40	-	-
Кислород (O ₂)	30	от 0 до 1000		±50	-	-
Кислород (O ₂)	30	от 0 до 2000		±60	-	-
Кислород (O ₂)	30	от 0 до 5000		±150	-	-
Кислород (O ₂)	30	от 0 до 10000		±300	-	-
Метанол (CH ₃ OH)	40	от 0 до 200 (от 0 до 266,4)	от 0 до 11,3 включ. (от 0 до 15 включ.)	±2,3 (±3)	-	-
			св. 11,3 до 200 (св. 15 до 266,4)	-	±20	-

Продолжение таблицы В.2

1	2	3		4	5	6
Метилмеркапт ан (метантиол) (CH ₃ SH)	40	от 0 до 10 (от 0 до 20)	от 0 до 0,4 включ. (от 0 до 0,8 включ.)	±0,08 (±0,16)	-	-
			св. 0,4 до 10 (св. 0,8 до 20)	-	±20	-
Моносилан (SiH ₄)	60	от 0 до 50 (от 0 до 66,8)	от 0 до 5 включ. (от 0 до 6,7 включ.)	±1 (±1,3)	-	-
			св. 5 до 50 (св. 6,7 до 66,8)	-	±20	-
Озон (O ₃)	60	от 0 до 0,25 (от 0 до 0,5)	от 0 до 0,05 включ. (от 0 до 0,1 включ.)	±0,01 (±0,02)	-	-
			св. 0,05 до 0,25 (св. 0,1 до 0,5)	-	±20	-
Оксид азота (NO)	40	от 0 до 25 (от 0 до 31,2)	от 0 до 4 включ. (от 0 до 5 включ.)	±0,8 (±1)	-	-
			св. 4 до 25 (св. 5 до 31,2)	-	±20	-
Оксид азота (NO)	40	от 0 до 250 (от 0 до 312)	от 0 до 50 включ. (от 0 до 62,4 включ.)	±10 (±12,5)	-	-
			св. 50 до 250 (св. 62,4 до 312)	-	±20	-
Оксид азота (NO)	60	от 0 до 1000 (от 0 до 1247,4)	от 0 до 200 включ. (от 0 до 249,5 включ.)	±50 (±62,4)	-	-
			св. 200 до 1000 (св. 249,5 до 1247,4)	-	±20	-

Продолжение таблицы В.2

1	2	3		4	5	6
Оксид углерода (CO)	30	от 0 до 200 (от 0 до 232,9)	от 0 до 17,2 включ. (от 0 до 20 включ.)	$\pm 1,72 (\pm 2)$	-	-
			св. 17,2 до 200 (св. 20 до 232,9)	-	± 10	-
Оксид углерода (CO)	30	от 0 до 500 (от 0 до 582,2)	от 0 до 40 включ. (от 0 до 46,6 включ.)	$\pm 4 (\pm 4,6)$	-	-
			св. 40 до 500 (св. 46,6 до 582,2)	-	± 10	-
Оксид углерода (CO)	60	от 0 до 1000 (от 0 до 1164,4)	от 0 до 100 включ. (от 0 до 116,4 включ.)	$\pm 10 (\pm 11,6)$	-	-
			св. 100 до 1000 (св. 116,4 до 1164,4)	-	± 10	-
Оксид углерода (CO)	60	от 0 до 2000 (от 0 до 2328,8)	от 0 до 100 включ. (от 0 до 116,4 включ.)	$\pm 10 (\pm 11,6)$	-	-
			св. 100 до 2000 (св. 116,4 до 2328,8)	-	± 10	-
Оксид углерода (CO)	60	от 0 до 5000 (от 0 до 5822)	от 0 до 1000 включ. (от 0 до 1164,4 включ.)	$\pm 100 (\pm 116,4)$	-	-
			св. 1000 до 5000 (св. 1164,4 до 5822)	-	± 10	-
Серная кислота (H ₂ SO ₄) (по диоксиду серы)	60	(от 0,5 до 20)		-	± 20	-
Сероводород (H ₂ S)	30	от 0 до 7,1 (от 0 до 10)	от 0 до 2,1 включ. (от 0 до 3 включ.)	$\pm 0,42 (\pm 0,6)$	-	-
			св. 2,1 до 7,1 (св. 3 до 10)	-	± 20	-

Продолжение таблицы В.2

1	2	3		4	5	6
Сероводород (H ₂ S)	30	от 0 до 17,6 (от 0 до 25)	от 0 до 7,1 включ. (от 0 до 10 включ.)	±1,42 (±2)	-	-
			св. 7,1 до 17,6 (св. 10 до 25)	-	±20	-
Сероводород (H ₂ S)	30	от 0 до 30 (от 0 до 42,5)	от 0 до 7,1 включ. (от 0 до 10 включ.)	±1,42 (±2)	-	-
			св. 7,1 до 30 (св. 10 до 42,5)	-	±20	-
Сероводород (H ₂ S)	60	от 0 до 50 (от 0 до 70,8)	от 0 до 7,1 включ. (от 0 до 10 включ.)	±1,42 (±2)	-	-
			св. 7,1 до 50 (св. 10 до 70,8)	-	±20	-
Сероводород (H ₂ S)	60	от 0 до 100 (от 0 до 141,7)	от 0 до 7,1 включ. (от 0 до 10 включ.)	±1,42 (±2)	-	-
			св. 7,1 до 100 (св. 10 до 141,7)	-	±20	-
Сероводород (H ₂ S)	60	от 0 до 200 (от 0 до 283,3)	от 0 до 7,1 включ. (от 0 до 10 включ.)	±1,42 (±2)	-	-
			св. 7,1 до 200 (св. 10 до 283,3)	-	±20	-
Сероводород (H ₂ S)	60	от 0 до 2000 (от 0 до 2833,1)	от 0 до 14,2 включ. (от 0 до 20 включ.)	±2,84 (±4)	-	-
			св. 14,2 до 2000 (св. 20 до 2833,1)	-	±20	-
Сероуглерод (CS ₂)	60	от 0 до 100 (от 0 до 316,5)	от 0 до 10 включ. (от 0 до 31,6 включ.)	±2 (±6,32)	-	-
			св. 10 до 100 (св. 31,6 до 316,5)	-	±20	-

Продолжение таблицы В.2

1	2	3		4	5	6
Синильная кислота (цианистый водород) (HCN)	60	от 0 до 1 (от 0 до 1,1)		-	-	±20
Синильная кислота (цианистый водород) (HCN)	60	от 0 до 30 (от 0 до 33,7)	от 0 до 0,27 включ. (от 0 до 0,3 включ.)	±0,05 (±0,06)	-	-
			св. 0,27 до 30 (св. 0,3 до 33,7)	-	±20	-
Уксусная кислота (C ₂ H ₄ O ₂)	80	от 0 до 100 (от 0 до 250)	от 0 до 2 включ. (от 0 до 5 включ.)	±0,4 (±1)	-	-
			св. 2 до 100 (св. 5 до 250)	-	±20	-
Формальдегид (CH ₂ O)	40	от 0 до 10 (от 0 до 12,5)	от 0 до 0,4 включ. (от 0 до 0,5 включ.)	±0,08 (±0,1)	-	-
			св. 0,4 до 10 (св. 0,5 до 12,5)	-	±20	-
Формальдегид (CH ₂ O)	60	от 0 до 1000 (от 0 до 1248,2)	от 0 до 200 включ. (от 0 до 250 включ.)	±40 (±50)	-	-
			св. 200 до 1000 (св. 250 до 1248,2)	-	±20	-
Фосфин (PH ₃)	30	от 0 до 5 (от 0 до 7,1)	от 0 до 0,1 включ. (от 0 до 0,14 включ.)	±0,02 (±0,03)	-	-
			св. 0,1 до 5 (св. 0,14 до 7,1)	-	±20	-
Фосфин (PH ₃)	60	от 0 до 10 (от 0 до 14)	от 0 до 0,1 включ. (от 0 до 0,14 включ.)	±0,02 (±0,03)	-	-
			св. 0,1 до 10 (св. 0,14 до 14)	-	±20	-

Продолжение таблицы В.2

1	2	3		4	5	6
Фосфин (PH ₃)	60	от 0 до 20 (от 0 до 28,3)	от 0 до 5 включ. (от 0 до 7,1 включ.)	±1 (±1,4)	-	-
			св. 5 до 20 (св. 7 до 28,3)	-	±20	-
Фтор (F ₂)	80	от 0 до 1 (от 0 до 1,6)	от 0 до 0,1 включ. (от 0 до 0,16 включ.)	±0,02 (±0,03)	-	-
			св. 0,1 до 1 (св. 0,16 до 1,6)	-	±20	-
Фтороводород (HF)	90	от 0 до 5 (от 0 до 4,2)		-	-	±15
Фтороводород (HF)	90	от 0 до 10 (от 0 до 8,5)	от 0 до 0,6 включ. (от 0 до 0,5 включ.)	±0,12 (±0,1)	-	-
			св. 0,6 до 10 (св. 0,5 до 8,3)	-	±20	-
Хлор (Cl ₂)	60	от 0 до 3,4 (от 0 до 10)	от 0 до 0,34 включ. (от 0 до 1 включ.)	±0,2 (±0,6)	-	-
			св. 0,34 до 3,4 (св. 1 до 10)	-	±20	-
Хлор (Cl ₂)	60	от 0 до 20 (от 0 до 59)	от 0 до 5 включ. (от 0 до 14,7 включ.)	±1 (±2,9)	-	-
			св. 5 до 20 (св. 14,7 до 59)	-	±20	-
Хлор (Cl ₂)	60	от 0 до 50 (от 0 до 147,4)	от 0 до 10 включ. (от 0 до 29,5 включ.)	±2 (±5,9)	-	-
			св. 10 до 50 (св. 29,5 до 147,4)	-	±20	-
Хлороводород (HCl)	60	от 0 до 13,2 (от 0 до 20)	от 0 до 3,3 включ. (от 0 до 5 включ.)	±0,66 (±1)	-	-
			св. 3,3 до 13,2 (св. 5 до 20)	-	±20	-

Продолжение таблицы В.2

1	2	3		4	5	6
Хлороводород (HCl)	60	от 0 до 20 (от 0 до 30,3)	от 0 до 3,3 включ. (от 0 до 5 включ.)	$\pm 0,66 (\pm 1)$	-	-
			св. 3,3 до 20 (св. 5 до 30,3)	-	± 20	-
Хлороводород (HCl)	60	от 0 до 30 (от 0 до 45,5)	от 0 до 3,3 включ. (от 0 до 5 включ.)	$\pm 0,66 (\pm 1)$	-	-
			св. 3,3 до 30 (св. 5 до 45,5)	-	± 20	-
Хлороводород (HCl)	90	от 0 до 200 (от 0 до 303,1)	от 0 до 20 включ. (от 0 до 30,3 включ.)	$\pm 4 (\pm 6,1)$	-	-
			св. 20 до 200 (св. 30,3 до 303,1)	-	± 20	-
Этанол (этиловый спирт) (C ₂ H ₅ OH)	60	от 0 до 200 (от 0 до 383)	от 0 до 50 включ. (от 0 до 95,8 включ.)	$\pm 10 (\pm 19,2)$	-	-
			св. 50 до 200 (св. 95,8 до 383)	-	± 20	-
Этанол (этиловый спирт) (C ₂ H ₅ OH)	60	от 0 до 2000 (от 0 до 3830)	от 0 до 200 включ. (от 0 до 383 включ.)	$\pm 40 (\pm 76,6)$	-	-
			св. 200 до 2000 (св. 383 до 3830)	-	± 20	-
Этилен (C ₂ H ₄)	40	от 0 до 10 (от 0 до 11,7)	от 0 до 5 включ. (от 0 до 5,8 включ.)	$\pm 1 (\pm 1,2)$	-	-
			св. 5 до 10 (св. 5,8 до 11,7)	-	± 20	-

Продолжение таблицы В.2

1	2	3		4	5	6
Этилен (C ₂ H ₄)	40	от 0 до 200 (от 0 до 233,2)	от 0 до 10 включ. (от 0 до 11,7 включ.)	±2 (±2,3)	-	-
			св. 10 до 200 (св. 11,7 до 233,2)	-	±20	-
Этилен (C ₂ H ₄)	40	от 0 до 1500 (от 0 до 1749,3)	от 0 до 250 включ. (от 0 до 291,6 включ.)	±50 (±58,3)	-	-
			св. 250 до 1500 (св. 291,6 до 1749,3)	-	±20	-
Этиленоксид (C ₂ H ₄ O)	140	от 0 до 10 (от 0 до 18,3)	от 0 до 2 включ. (от 0 до 3,7 включ.)	±0,2 (±0,4)	-	-
			св. 2 до 10 (св. 3,7 до 18,3)	-	±10	-
Этиленоксид (C ₂ H ₄ O)	140	от 0 до 100 (от 0 до 183)	от 0 до 50 включ. (от 0 до 91,6 включ.)	±5 (±9,2)	-	-
			св. 50 до 100 (св. 91,6 до 183,1)	-	±10	-
Этиленоксид (C ₂ H ₄ O)	120	от 0 до 1000 (от 0 до 1830)	от 0 до 100 включ. (от 0 до 183,1 включ.)	±10 (±18,3)	-	-
			св. 100 до 1000 (св. 183 до 1830)	-	±10	-
Этилмеркаптан (этантиол) (C ₂ H ₅ SH)	40	от 0 до 10 (от 0 до 25,8)	от 0 до 0,4 включ. (от 0 до 1 включ.)	±0,08 (±0,2)	-	-
			св. 0,4 до 10 (св. 1 до 25,8)	-	±20	-

Продолжение таблицы В.2

продолжение таблицы В.2

1	2	3		4	5	6
Этилмеркаптан (этантиол) (C ₂ H ₅ SH)	60	от 0 до 200 (от 0 до 516,6)	от 0 до 50 включ. (от 0 до 129,1 включ.)	±10 (±25,8)	-	-
			св. 50 до 200 (св. 129,1 до 516,6)	-	±10	-
Токсичные и горючие газы, определяемые ФИ сенсорами						
Акриловая кислота (C ₃ H ₄ O ₂)	20	от 0 до 10 (от 0 до 30)	от 0 до 1,67 включ. (от 0 до 5 включ.)	±0,3 (±0,9)	-	-
			св. 1,67 до 10 (св. 5 до 30)	-	±20	-
Акриловая кислота (C ₃ H ₄ O ₂)	20	от 0 до 20 (от 0 до 60)	от 0 до 3 включ. (от 0 до 15 включ.)	±0,6 (±3)	-	-
			св. 3 до 20 (св. 5 до 60)	-	±20	-
Акрилонитрил (C ₃ H ₃ N)	20	от 0 до 0,7 (от 0 до 1,5)	от 0 до 0,23 включ. (от 0 до 0,5 включ.)	±0,05 (±0,1)	-	-
			св. 0,23 до 0,7 (св. 0,5 до 1,5)	-	±20	-
Акрилонитрил (C ₃ H ₃ N)	20	от 0 до 20 (от 0 до 44,1)	от 0 до 0,7 включ. (от 0 до 1,5 включ.)	±0,14 (±0,3)	-	-
			св. 0,7 до 20 (св. 1,5 до 44,1)	-	±20	-
Ацетальдегид (CH ₃ CHO)	20	от 0 до 100 (от 0 до 183,1)	от 0 до 3 включ. (от 0 до 5,5 включ.)	±0,6 (±1,1)	-	-
			св. 3 до 100 (св. 5,5 до 183,1)	-	±20	-
Ацетилен (C ₂ H ₂)	20	от 0 до 200 (от 0 до 233,2)	от 0 до 50 включ. (от 0 до 58,3 включ.)	±10 (±11,7)	-	-
			св. 50 до 200 (св. 58,3 до 233,2)	-	±20	-

Продолжение таблицы В.2

1	2	3		4	5	6
Ацетилен (C ₂ H ₂)	20	от 0 до 277,2 (от 0 до 300)	от 0 до 50 включ. (от 0 до 58,3 включ.)	±10 (±11,7)	-	-
			св. 50 до 277,2 (св. 58,3 до 300)	-	±20	-
Ацетон (C ₃ H ₆ O)	20	от 0 до 200 (от 0 до 483)	от 0 до 50 включ. (от 0 до 121 включ.)	±10 (±24)	-	-
			св. 50 до 200 (св. 121 до 483)	-	±20	-
Ацетон (C ₃ H ₆ O)	20	от 0 до 1000 (от 0 до 2414)	от 0 до 100 включ. (от 0 до 241 включ.)	±20 (±48)	-	-
			св. 100 до 1000 (св. 241 до 2414)	-	±20	-
Бензол (C ₆ H ₆)	20	от 0 до 4,5 (от 0 до 15)	от 0 до 1,5 включ. (от 0 до 5 включ.)	±0,3 (±1)	-	-
			св. 1,5 до 4,5 (св. 5 до 15)	-	±20	-
Бензол (C ₆ H ₆)	20	от 0 до 20 (от 0 до 65)	от 0 до 4,6 включ. (от 0 до 15 включ.)	±0,9 (±3)	-	-
			св. 4,6 до 20 (св. 15 до 65)	-	±20	-
Бензол (C ₆ H ₆)	20	от 0 до 20 (от 0 до 65)		-	-	±20
Бензол (C ₆ H ₆)	20	от 0 до 100 (от 0 до 325)	от 0 до 10 включ. (от 0 до 32,5 включ.)	±2 (±6,5)	-	-
			св. 10 до 100 (св. 32,5 до 325)	-	±20	-

Продолжение таблицы В.2

1	2	3		4	5	6
Бензол (C ₆ H ₆)	20	от 0 до 200 (от 0 до 650)	от 0 до 100 включ. (от 0 до 325 включ.)	±20 (±65)	-	-
			св. 100 до 200 (св. 325 до 650)	-	±20	-
1,3-бутадиен (дивинил) (C ₄ H ₆)	20	от 0 до 200 (от 0 до 450)	от 0 до 44,5 включ. (от 0 до 100 включ.)	±8,9 (±20)	-	-
			св. 44,5 до 200 (св. 100 до 450)	-	±20	-
Бутанол (н- бутанол) (C ₄ H ₉ OH)	20	от 0 до 10 (от 0 до 30,8)	от 0 до 3,2 включ. (от 0 до 10 включ.)	±0,64 (±2)	-	-
			св. 3,2 до 10 (св. 10 до 30,8)	-	±20	-
Бутанол (н- бутанол) (C ₄ H ₉ OH)	20	от 0 до 200 (от 0 до 620)	от 0 до 10 включ. (от 0 до 31 включ.)	±2 (±6,2)	-	-
			св. 10 до 200 (св. 31 до 620)	-	±20	-
Бутилацетат (C ₆ H ₁₂ O ₂)	20	от 0 до 41,6 (от 0 до 200)	от 0 до 10,4 включ. (от 0 до 50 включ.)	±2,1 (±10)	-	-
			св. 10,4 до 41,6 (св. 50 до 200)	-	±20	-
Бутилацетат (C ₆ H ₁₂ O ₂)	20	от 0 до 200 (от 0 до 965,7)	от 0 до 41,6 включ. (от 0 до 200 включ.)	±8,3 (±40)	-	-
			св. 41,6 до 200 (св. 200 до 965,7)	-	±20	-
Винилхлорид (C ₂ H ₃ Cl)	20	от 0 до 2 (от 0 до 5)	от 0 до 0,4 включ. (от 0 до 1 включ.)	±0,08 (±0,2)	-	-
			св. 0,4 до 2 (св. 1 до 5)	-	±20	-

Продолжение таблицы В.2

1	2	3		4	5	6
Винилхлорид (C ₂ H ₃ Cl)	20	от 0 до 10 (от 0 до 26)	от 0 до 2 включ. (от 0 до 5 включ.)	±0,4 (±1)	-	-
			св. 2 до 10 (св. 5 до 26)	-	±20	-
Винилхлорид (C ₂ H ₃ Cl)	20	от 0 до 100 (от 0 до 260)	от 0 до 10 включ. (от 0 до 26 включ.)	±2 (±5,2)	-	-
			св. 10 до 100 (св. 26 до 260)	-	±20	-
Гексан (н- гексан) (C ₆ H ₁₄)	20	от 0 до 150 (от 0 до 537)	от 0 до 10 включ. (от 0 до 36 включ.)	±2 (±7,2)	-	-
			св. 10 до 150 (св. 36 до 537)	-	±20	-
Гексан (н- гексан) (C ₆ H ₁₄)	20	от 0 до 251 (от 0 до 900)	от 0 до 83,7 включ. (от 0 до 300 включ.)	±16,7 (±60)	-	-
			св. 83,7 до 251 (св. 300 до 900)	-	±20	-
Гексафторбута диен (C ₄ F ₆)	20	от 0 до 3 (от 0 до 20)	от 0 до 0,7 включ. (от 0 до 4,7 включ.)	±0,14 (±0,9)	-	-
			св. 0,7 до 3 (св. 4,7 до 20)	-	±20	-
Гептан (н- гептан) (C ₇ H ₁₆)	20	от 0 до 200 (от 0 до 900)	от 0 до 73 включ. (от 0 до 300 включ.)	±7,3 (±30)	-	-
			св. 73 до 200 (св. 300 до 900)	-	±10	-
Гидразин (N ₂ H ₄)	20	от 0 до 60 (от 0 до 78)	от 0 до 0,1 включ. (от 0 до 0,13 включ.)	±0,02 (±0,026)	-	-
			св. 0,1 до 60 (св. 0,13 до 78)	-	±20	-

Продолжение таблицы В.2

1	2	3		4	5	6
Диметиламин (C ₂ H ₇ N)	20	от 0 до 30 (от 0 до 56,2)	от 0 до 0,5 включ. (от 0 до 1 включ.)	±0,1 (±0,2)	-	-
			св. 0,5 до 30 (св. 1 до 56,2)	-	±20	-
1,2- диметилбензол (о-ксилол) (о- C ₈ H ₁₀)	20	от 0 до 20 (от 0 до 88,3)	от 0 до 5 включ. (от 0 до 22,1 включ.)	±1 (±4,4)	-	-
			св. 5 до 20 (св. 22,1 до 88,3)	-	±20	-
1,2- диметилбензол (о-ксилол) (о- C ₈ H ₁₀)	20	от 0 до 34 (от 0 до 150)	от 0 до 11,3 включ. (от 0 до 50 включ.)	±2,3 (±10)	-	-
			св. 11,3 до 34 (св. 50 до 150)	-	±20	-
1,2- диметилбензол (о-ксилол) (о- C ₈ H ₁₀)	20	от 0 до 200 (от 0 до 882,7)	от 0 до 34 включ. (от 0 до 150 включ.)	±6,8 (±30)	-	-
			св. 34 до 200 (св. 150 до 882,7)	-	±20	-
1,3- диметилбензол (м-ксилол) (м- C ₈ H ₁₀)	20	от 0 до 20 (от 0 до 88,3)	от 0 до 5 включ. (от 0 до 22,1 включ.)	±1 (±4,4)	-	-
			св. 5 до 20 (св. 22,1 до 88,3)	-	±20	-
1,3- диметилбензол (м-ксилол) (м- C ₈ H ₁₀)	20	от 0 до 34 (от 0 до 150)	от 0 до 11,3 включ. (от 0 до 50 включ.)	±2,3 (±10)	-	-
			св. 11,3 до 34 (св. 50 до 150)	-	±20	-
1,3- диметилбензол (м-ксилол) (м- C ₈ H ₁₀)	20	от 0 до 200 (от 0 до 882,7)	от 0 до 34 включ. (от 0 до 150 включ.)	±6,8 (±30)	-	-
			св. 34 до 200 (св. 150 до 882,7)	-	±20	-

Продолжение таблицы В.2

1	2	3		4	5	6
1,4- диметилбензол (п-ксилол) (р- C ₈ H ₁₀)	20	от 0 до 20 (от 0 до 88,3)	от 0 до 5 включ. (от 0 до 22,1 включ.)	±1 (±4,4)	-	-
			св. 5 до 20 (св. 22,1 до 88,3)	-	±20	-
1,4- диметилбензол (п-ксилол) (р- C ₈ H ₁₀)	20	от 0 до 34 (от 0 до 150)	от 0 до 11,3 включ. (от 0 до 50 включ.)	±2,3 (±10)	-	-
			св. 11,3 до 34 (св. 50 до 150)	-	±20	-
1,4- диметилбензол (п-ксилол) (р- C ₈ H ₁₀)	20	от 0 до 200 (от 0 до 882,7)	от 0 до 34 включ. (от 0 до 150 включ.)	±6,8 (±30)	-	-
			св. 34 до 200 (св. 150 до 882,7)	-	±20	-
Диметиловый эфир (C ₂ H ₆ O)	20	от 0 до 2000 (от 0 до 3830)	от 0 до 200 включ. (от 0 до 383 включ.)	±40 (±76,6)	-	-
			св. 200 до 2000 (св. 383 до 3830)	-	±20	-
Диметилдисул фид (C ₂ H ₆ S ₂)	20	от 0 до 4 (от 0 до 15)	от 0 до 0,4 включ. (от 0 до 1,5 включ.)	±0,08 (±0,3)	-	-
			св. 0,4 до 4 (св. 1,5 до 15)	-	±20	-
Диметилсульф ид (C ₂ H ₆ S)	20	от 0 до 100 (от 0 до 246)	от 0 до 10 включ. (от 0 до 24,6 включ.)	±2 (±4,9)	-	-
			св. 10 до 100 (св. 24,6 до 246)	-	±20	-

Продолжение таблицы В.2

1	2	3		4	5	6
Диметилсульфид (C_2H_6S)	20	от 0 до 122 (от 0 до 300)	от 0 до 20,3 включ. (от 0 до 50 включ.)	$\pm 4 (\pm 10)$	-	-
			св. 20,3 до 122 (св. 50 до 300)	-	± 20	-
1,2-дихлорэтан ($C_2H_4Cl_2$)	20	от 0 до 7,3 (от 0 до 30)	от 0 до 2,4 включ. (от 0 до 10 включ.)	$\pm 0,48 (\pm 2)$	-	-
			св. 2,4 до 7,3 (св. 10 до 30)	-	± 20	-
1,2-дихлорэтан ($C_2H_4Cl_2$)	20	от 0 до 40 (от 0 до 164,6)	от 0 до 7,3 включ. (от 0 до 30 включ.)	$\pm 1,46 (\pm 6)$	-	-
			св. 7,3 до 40 (св. 30 до 164,6)	-	± 20	-
Диэтиламин ($C_4H_{11}N$)	20	от 0 до 20 (от 0 до 60)	от 0 до 1 включ. (от 0 до 3 включ.)	$\pm 0,2 (\pm 0,6)$	-	-
			св. 1 до 20 (св. 3 до 60)	-	± 20	-
Изобутан (i- C_4H_{10})	20	от 0 до 200 (от 0 до 483)	от 0 до 124 включ. (от 0 до 300 включ.)	$\pm 24,8 (\pm 60)$	-	-
			св. 124 до 200 (св. 300 до 483)	-	± 20	-
ЛОС по изобутилену (Изобутилен (i- C_4H_8))	20	от 0 до 20 (от 0 до 47)	от 0 до 2 включ. (от 0 до 4,7 включ.)	$\pm 0,4 (\pm 0,93)$	-	-
			св. 2 до 20 (св. 4,7 до 47)	-	± 20	-
ЛОС по изобутилену (Изобутилен (i- C_4H_8))	20	от 0 до 200 (от 0 до 466)	от 0 до 42,9 включ. (от 0 до 100 включ.)	$\pm 8,6 (\pm 20)$	-	-
			св. 42,9 до 200 (св. 100 до 466)	-	± 20	-

Продолжение таблицы В.2

1	2	3		4	5	6
ЛОС по изобутилену (Изобутилен (i- C ₄ H ₈))	20	от 0 до 2000 (от 0 до 4660)	от 0 до 200 включ. (от 0 до 466 включ.)	±40 (±93)	-	-
			св. 200 до 2000 (св. 466 до 4660)	-	±20	-
ЛОС по изобутилену (Изобутилен (i- C ₄ H ₈))	20	от 0 до 5000 (от 0 до 11662)	от 0 до 500 включ. (от 0 до 1166,2 включ.)	±100 (±233,2)	-	-
			св. 500 до 5000 (св. 1166,2 до 11662)	-	±20	-
ЛОС по изобутилену (Изобутилен (i- C ₄ H ₈))	20	от 0 до 10000 (от 0 до 23324)	от 0 до 1000 включ. (от 0 до 2332,4 включ.)	±200 (±466,4)	-	-
			св. 1000 до 10000 (св. 2332,4 до 23324)	-	±20	-
Изобутиловый спирт (C ₄ H ₁₀ O)	20	от 0 до 60 (от 0 до 184,9)	от 0 до 3,2 включ. (от 0 до 10 включ.)	±0,64 (±2)	-	-
			св. 3,2 до 60 (св. 10 до 184,9)	-	±20	-
Изопропиловы й спирт (C ₃ H ₈ O)	20	от 0 до 20 (от 0 до 50)	от 0 до 4 включ. (от 0 до 10 включ.)	±0,8 (±2)	-	-
			св. 4 до 20 (св. 10 до 50)	-	±20	-
Изопропиловы й спирт (C ₃ H ₈ O)	20	от 0 до 200 (от 0 до 500)	от 0 до 20 включ. (от 0 до 50 включ.)	±4 (±10)	-	-
			св. 20 до 200 (св. 50 до 500)	-	±20	-
Метанол (CH ₃ OH)	20	от 0 до 11,4 (от 0 до 15)	от 0 до 3,8 включ. (от 0 до 5 включ.)	±0,8 (±1)	-	-
			св. 3,8 до 11,4 (св. 5 до 15)	-	±20	-

Продолжение таблицы В.2

1	2	3		4	5	6
Метанол (CH ₃ OH)	20	от 0 до 20 (от 0 до 26,6)	от 0 до 4 включ. (от 0 до 5,3 включ.)	±0,8 (±1,1)	-	-
			св. 4 до 20 (св. 5,3 до 26,6)	-	±20	-
Метанол (CH ₃ OH)	20	от 0 до 200 (от 0 до 266,4)	от 0 до 11,3 включ. (от 0 до 15 включ.)	±2,3 (±3)	-	-
			св. 11,3 до 200 (св. 15 до 266,4)	-	±20	-
Метилацетат (C ₃ H ₆ O ₂)	20	от 0 до 1400 (от 0 до 4311)	от 0 до 32,5 включ. (от 0 до 100 включ.)	±6,5 (±20)	-	-
			св. 32,5 до 1400 (св. 100 до 4311)	-	±20	-
Метилдиэтанол ламин (CH ₃ N(C ₂ H ₄ OH) ₂)	20	от 0 до 10 (от 0 до 50)	от 0 до 1 включ. (от 0 до 5 включ.)	±0,2 (±1)	-	-
			св. 1 до 10 (св. 5 до 50)	-	±20	-
Метил-трет- бутиловый эфир (МТБЭ) (C ₅ H ₁₂ O)	20	от 0 до 100 (от 0 до 366,4)	от 0 до 27,3 включ. (от 0 до 100 включ.)	±5,5 (±20)	-	-
			св. 27,3 до 100 (св. 100 до 366,4)	-	±20	-
Метилмеркаптан (метантиол) (CH ₃ SH)	20	от 0 до 200 (от 0 до 400)	от 0 до 50 включ. (от 0 до 100 включ.)	±10 (±20)	-	-
			св. 50 до 200 (св. 100 до 400)	-	±20	-
Монометиламин (CH ₃ N)	20	от 0 до 30 (от 0 до 38,7)	от 0 до 0,8 включ. (от 0 до 1 включ.)	±0,16 (±0,2)	-	-
			св. 0,8 до 30 (св. 1 до 38,7)	-	±20	-

Продолжение таблицы В.2

1	2	3		4	5	6
Моноэтаноламин (C_2H_7NO)	20	от 0 до 6 (от 0 до 15,2)	от 0 до 0,2 включ. (от 0 до 0,5 включ.)	$\pm 0,04 (\pm 0,1)$	-	-
			св. 0,2 до 6 (св. 0,5 до 15,2)	-	± 20	-
Моноэтаноламин (C_2H_7NO)	20	от 0 до 60 (от 0 до 152,4)	от 0 до 0,2 включ. (от 0 до 0,5 включ.)	$\pm 0,04 (\pm 0,1)$	-	-
			св. 0,2 до 60 (св. 0,5 до 152,4)	-	± 20	-
Нафталин ($C_{10}H_8$)	20	от 0 до 10 (от 0 до 53,3)	от 0 до 4 включ. (от 0 до 20 включ.)	$\pm 0,8 (\pm 4,3)$	-	-
			св. 4 до 10 (св. 20 до 53,3)	-	± 20	-
Октан (н-октан) (C_8H_{18})	20	от 0 до 200 (от 0 до 950)	от 0 до 63,2 включ. (от 0 до 300 включ.)	$\pm 2 (\pm 9,3)$	-	-
			св. 63,2 до 200 (св. 300 до 950)	-	± 20	-
Пары нефтепродуктов ⁶⁾ (по изобутилену)	20	(от 0 до 3500)	(от 0 до 300 включ.)	(± 60)	-	-
			(св. 300 до 3500)	-	± 20	-
Пропанол-1 (пропиловый спирт) (C_3H_7OH)	20	от 0 до 12 (от 0 до 30)	от 0 до 4 включ. (от 0 до 10 включ.)	$\pm 0,8 (\pm 2)$	-	-
			св. 4 до 12 (св. 10 до 30)	-	± 20	-
Пропанол-1 (пропиловый спирт) (C_3H_7OH)	20	от 0 до 100 (от 0 до 250)	от 0 до 12 включ. (от 0 до 30 включ.)	$\pm 2,4 (\pm 6)$	-	-
			св. 12 до 100 (св. 30 до 250)	-	± 20	-
Пропилен (C_3H_6)	20	от 0 до 200 (от 0 до 350)	от 0 до 60 включ. (от 0 до 105 включ.)	$\pm 12 (\pm 21)$	-	-
			св. 60 до 200 (св. 105 до 350)	-	± 20	-

Продолжение таблицы В.2

1	2	3		4	5	6
Пропилен (C ₃ H ₆)	20	от 0 до 500 (от 0 до 874,7)	от 0 до 170 включ. (от 0 до 300 включ.)	±34 (±60)	-	-
			св. 170 до 500 (св. 300 до 874,7)	-	±20	-
Пропиленокси д (C ₃ H ₆ O)	20	от 0 до 10 (от 0 до 24,1)	от 0 до 0,4 включ. (от 0 до 1 включ.)	±0,08 (±0,2)	-	-
			св. 0,4 до 10 (св. 1 до 24,1)	-	±20	-
н- Пропилацетат (C ₃ H ₁₀ O ₂)	20	от 0 до 60 (от 0 до 215)	от 0 до 6 включ. (от 0 до 21,5 включ.)	±1,2 (±5,4)	-	-
			св. 6 до 60 (св. 21,5 до 215)	-	±20	-
н- Пропилацетат (C ₃ H ₁₀ O ₂)	20	от 0 до 600 (от 0 до 2150)	от 0 до 60 включ. (от 0 до 215 включ.)	±12 (±43)	-	-
			св. 60 до 600 (св. 215 до 2150)	-	±20	-
Сероуглерод (CS ₂)	20	от 0 до 3,2 (от 0 до 10)	от 0 до 0,95 включ. (от 0 до 3 включ.)	±0,2 (±0,6)	-	-
			св. 0,95 до 3,2 (св. 3 до 10)	-	±20	-
Сероуглерод (CS ₂)	20	от 0 до 28 (от 0 до 88,6)	от 0 до 3,16 включ. (от 0 до 10 включ.)	±0,63 (±2)	-	-
			св. 3,16 до 28 (св. 10 до 88,6)	-	±20	-
Стирол (C ₈ H ₈)	20	от 0 до 6,9 (от 0 до 30)	от 0 до 2,3 включ. (от 0 до 10 включ.)	±0,46 (±2)	-	-
			св. 2,3 до 6,9 (св. 10 до 30)	-	±20	-

Продолжение таблицы В.2

1	2	3		4	5	6
Стирол (C_8H_8)	20	от 0 до 20 (от 0 до 86,6)	от 0 до 7 включ. (от 0 до 30,3 включ.)	$\pm 0,5 (\pm 2,16)$	-	-
			св. 7 до 20 (св. 30,3 до 86,6)	-	± 10	-
Стирол (C_8H_8)	20	от 0 до 200 (от 0 до 866)	от 0 до 100 включ. (от 0 до 433 включ.)	$\pm 10 (\pm 43,3)$	-	-
			св. 100 до 200 (св. 433 до 866)	-	± 10	-
Тетрафторэтил ен (C_2F_4)	20	от 0 до 20 (от 0 до 83,2)	от 0 до 7,2 включ. (от 0 до 30 включ.)	$\pm 1,44 (\pm 3,7)$	-	-
			св. 7,2 до 20 (св. 30 до 83,2)	-	± 20	-
Тетрахлорэтил ен (C_2Cl_4)	20	от 0 до 4,4 (от 0 до 30)	от 0 до 1,45 включ. (от 0 до 10 включ.)	$\pm 0,29 (\pm 2)$	-	-
			св. 1,45 до 4,4 (св. 10 до 30)	-	± 20	-
Тетрахлорэтил ен (C_2Cl_4)	20	от 0 до 10 (от 0 до 68,9)	от 0 до 4,35 включ. (от 0 до 30 включ.)	$\pm 0,87 (\pm 6)$	-	-
			св. 4,35 до 10 (св. 30 до 68,9)	-	± 20	-
Толуол (метилбензол) ($C_6H_5CH_3$)	20	от 0 до 39,2 (от 0 до 150)	от 0 до 13 включ. (от 0 до 50 включ.)	$\pm 1,3 (\pm 5)$	-	-
			св. 13 до 39,2 (св. 50 до 150)	-	± 10	-
Толуол (метилбензол) ($C_6H_5CH_3$)	20	от 0 до 80 (от 0 до 306,4)	от 0 до 40 включ. (от 0 до 153,2 включ.)	$\pm 4 (\pm 15,3)$	-	-
			св. 40 до 80 (св. 153,2 до 306,4)	-	± 10	-

Продолжение таблицы В.2

1	2	3		4	5	6
Трихлорэтилен (C ₂ HCl ₃)	20	от 0 до 5,5 (от 0 до 30)	от 0 до 1,8 включ. (от 0 до 10 включ.)	±0,36 (±2)	-	-
			св. 1,8 до 5,5 (св. 10 до 30)	-	±20	-
Трихлорэтилен (C ₂ HCl ₃)	20	от 0 до 12 (от 0 до 65,5)	от 0 до 5,5 включ. (от 0 до 30 включ.)	±1,1 (±6)	-	-
			св. 5,5 до 12 (св. 30 до 65,5)	-	±20	-
Уксусная кислота (C ₂ H ₄ O ₂)	20	от 0 до 20 (от 0 до 50)	от 0 до 2 включ. (от 0 до 5 включ.)	±0,4 (±1)	-	-
			св. 2 до 20 (св. 5 до 50)	-	±20	-
Уксусная кислота (C ₂ H ₄ O ₂)	20	от 0 до 200 (от 0 до 500)	от 0 до 2 включ. (от 0 до 5 включ.)	±0,4 (±1)	-	-
			св. 2 до 200 (св. 5 до 500)	-	±20	-
2-фенилпропан (изопропилбен зол, кумол) (i- C ₉ H ₁₂)	20	от 0 до 30 (от 0 до 150)	от 0 до 10 включ. (от 0 до 50 включ.)	±2 (±10)	-	-
			св. 10 до 30 (св. 50 до 150)	-	±20	-
2-фенилпропан (изопропилбен зол, кумол) (i- C ₉ H ₁₂)	20	от 0 до 300 (от 0 до 1500)	от 0 до 30 включ. (от 0 до 150 включ.)	±6 (±30)	-	-
			св. 30 до 300 (св. 150 до 1500)	-	±20	-
Фенол (C ₆ H ₅ OH)	20	от 0 до 0,25 (от 0 до 1)	от 0 до 0,07 включ. (от 0 до 0,3 включ.)	±0,015 (±0,06)	-	-
			св. 0,07 до 0,25 (св. 0,3 до 1)	-	±20	-

Продолжение таблицы В.2

1	2	3		4	5	6
Фенол (C_6H_5OH)	20	от 0 до 2 (от 0 до 8)	от 0 до 0,25 включ. (от 0 до 1 включ.)	$\pm 0,05 (\pm 0,2)$	-	-
			св. 0,25 до 2 (св. 1 до 8)	-	± 20	-
Фенол (C_6H_5OH)	20	от 0 до 15 (от 0 до 58,7)	от 0 до 0,25 включ. (от 0 до 1 включ.)	$\pm 0,05 (\pm 0,2)$	-	-
			св. 0,25 до 15 (св. 1 до 58,7)	-	± 20	-
Фенол (C_6H_5OH)	20	от 0 до 200 (от 0 до 800)	от 0 до 20 включ. (от 0 до 80 включ.)	$\pm 4 (\pm 16)$	-	-
			св. 20 до 200 (св. 80 до 800)	-	± 20	-
2,5-фурандион (малеиновый ангидрид) ($C_4H_2O_3$)	20	от 0 до 4 (от 0 до 16)	от 0 до 0,25 включ. (от 0 до 1 включ.)	$\pm 0,05 (\pm 0,2)$	-	-
			св. 0,25 до 4 (св. 1 до 16)	-	± 20	-
Фурфуриловый спирт($C_5H_6O_2$)	20	от 0 до 20 (от 0 до 81,6)	от 0 до 0,12 включ. (от 0 до 0,5 включ.)	$\pm 0,02 (\pm 0,08)$	-	-
			св. 0,12 до 20 (св. 0,5 до 81,6)	-	± 20	-
Хлорбензол (C_6H_5Cl)	20	от 0 до 21,4 (от 0 до 100)	от 0 до 10,7 включ. (от 0 до 50 включ.)	$\pm 2,15 (\pm 10)$	-	-
			св. 10,7 до 21,4 (св. 50 до 100)	-	± 20	-
Хлорбензол (C_6H_5Cl)	20	от 0 до 200 (от 0 до 935,8)	от 0 до 21,4 включ. (от 0 до 100 включ.)	$\pm 4,3 (\pm 20)$	-	-
			св. 21,4 до 200 (св. 100 до 935,8)	-	± 20	-
Хлористый бензил (C_7H_7Cl)	20	от 0 до 2 (от 0 до 10,5)	от 0 до 0,2 включ. (от 0 до 1,1 включ.)	$\pm 0,04 (\pm 0,2)$	-	-
			св. 0,2 до 2 (св. 1,1 до 10,5)	-	± 20	-

Продолжение таблицы В.2

1	2	3		4	5	6
Циклогексан (C ₆ H ₁₂)	20	от 0 до 200 (от 0 до 700)	от 0 до 50 включ. (от 0 до 175 включ.)	±10 (±35)	-	-
			св. 50 до 200 (св. 175 до 700)	-	±20	-
Эпихлоргидри н (C ₃ H ₅ ClO)	20	от 0 до 0,5 (от 0 до 2)	от 0 до 0,25 включ. (от 0 до 1 включ.)	±0,05 (±0,2)	-	-
			св. 0,25 до 0,5 (св. 1 до 2)	-	±20	-
Эпихлоргидри н (C ₃ H ₅ ClO)	20	от 0 до 10 (от 0 до 40)	от 0 до 0,5 включ. (от 0 до 2 включ.)	±0,1 (±0,4)	-	-
			св. 0,5 до 10 (св. 2 до 40)	-	±20	-
Этанол (этиловый спирт) (C ₂ H ₅ OH)	20	от 0 до 20 (от 0 до 38,3)	от 0 до 2 включ. (от 0 до 3,8 включ.)	±0,4 (±0,8)	-	-
			св. 2 до 20 (св. 3,8 до 38,3)	-	±20	-
Этилакрилат (C ₅ H ₈ O ₂)	20	от 0 до 10 (от 0 до 36,7)	от 0 до 1,2 включ. (от 0 до 5 включ.)	±0,24 (±1)	-	-
			св. 1,2 до 10 (св. 5 до 36,7)	-	±20	-
Этилакрилат (C ₅ H ₈ O ₂)	20	от 0 до 20 (от 0 до 73,3)	от 0 до 4 включ. (от 0 до 15 включ.)	±0,8 (±3)	-	-
			св. 4 до 20 (св. 15 до 73,3)	-	±20	-
Этилацетат (C ₄ H ₈ O ₂)	20	от 0 до 54,6 (от 0 до 200)	от 0 до 13,6 включ. (от 0 до 50 включ.)	±2,7 (±10)	-	-
			св. 13,6 до 54,6 (св. 50 до 200)	-	±20	-

Продолжение таблицы В.2

1	2	3		4	5	6
Этилацетат (C ₄ H ₈ O ₂)	20	от 0 до 200 (от 0 до 732,5)	от 0 до 54,6 включ. (от 0 до 200 включ.)	±10,9 (±40)	-	-
			св. 54,6 до 200 (св. 200 до 732,5)	-	±20	-
Этилбензол (C ₈ H ₁₀)	20	от 0 до 34 (от 0 до 150)	от 0 до 11,3 включ. (от 0 до 50 включ.)	±2,3 (±10)	-	-
			св. 11,3 до 34 (св. 50 до 150)	-	±20	-
Этилбензол (C ₈ H ₁₀)	20	от 0 до 100 (от 0 до 441,3)	от 0 до 34 включ. (от 0 до 150 включ.)	±6,8 (±30)	-	-
			св. 34 до 100 (св. 150 до 441,3)	-	±20	-
Этиленгликоль (C ₂ H ₆ O ₂)	20	от 0 до 4 (от 0 до 10)	от 0 до 2 включ. (от 0 до 5 включ.)	±0,4 (±1)	-	-
			св. 2 до 4 (св. 5 до 10)	-	±20	-
Этиленгликоль (C ₂ H ₆ O ₂)	20	от 0 до 20 (от 0 до 50)	от 0 до 4 включ. (от 0 до 10 включ.)	±0,8 (±2)	-	-
			св. 4 до 20 (св. 10 до 50)	-	±20	-
Этилмеркаптан (этантиол) (C ₂ H ₅ SH)	20	от 0 до 10 (от 0 до 25,8)	от 0 до 0,4 включ. (от 0 до 1 включ.)	±0,08 (±0,2)	-	-
			св. 0,4 до 10 (св. 1 до 25,8)	-	±20	-
Этилмеркаптан (этантиол) (C ₂ H ₅ SH)	20	от 0 до 200 (от 0 до 129,1)	от 0 до 50 включ. (от 0 до 129,1 включ.)	±10 (±25,8)	-	-
			св. 50 до 200 (св. 129,1 до 516,6)	-	±10	-

Продолжение таблицы В.2

1	2	3	4	5	6	
Хладоны, определяемые ИК и ПП сенсорами						
Хлордифторметан (CHClF ₂), Хладон R22	60	от 0 до 1000 (от 0 до 3600)	от 0 до 100 включ. (от 0 до 360 включ.)	±20 (±72)	-	-
			св. 100 до 1000 (св. 360 до 3600)	-	±20	-
Хлордифторметан (CHClF ₂), Хладон R22	60	от 0 до 2000 (от 0 до 7200)	от 0 до 100 включ. (от 0 до 360 включ.)	±20 (±72)	-	-
			св. 100 до 2000 (св. 360 до 7200)	-	±20	-
Пентафторэтан (C ₂ HF ₅), Хладон R125	60	от 0 до 2000 (от 0 до 10000)	от 0 до 100 включ. (от 0 до 500 включ.)	±20 (±100)	-	-
			св. 100 до 2000 (св. 500 до 10000)	-	±20	-
1,1,1,2-тетрафторэтан (C ₂ H ₂ F ₄), Хладон R134a	60	от 0 до 1000 (от 0 до 4240)	от 0 до 100 включ. (от 0 до 424 включ.)	±20 (±84,8)	-	-
			св. 100 до 1000 (св. 424 до 4240)	-	±20	-
1,1,1,2-тетрафторэтан (C ₂ H ₂ F ₄), Хладон R134a	60	от 0 до 2000 (от 0 до 8480)	от 0 до 100 включ. (от 0 до 424 включ.)	±20 (±84,8)	-	-
			св. 100 до 2000 (св. 424 до 8480)	-	±20	-
1,1,1-трифторэтан (C ₂ H ₃ F ₃), Хладон R143a	60	от 0 до 2000 (от 0 до 7000)	от 0 до 100 включ. (от 0 до 350 включ.)	±20 (±70)	-	-
			св. 100 до 2000 (св. 350 до 7000)	-	±20	-

Продолжение таблицы В.2

1	2	3		4	5	6
Хладон R404a (C ₂ HF ₅ +C ₂ H ₃ F ₃ + C ₂ H ₂ F ₄)	60	от 0 до 2000 (от 0 до 8234)	от 0 до 100 включ. (от 0 до 412 включ.)	±20 (±82,4)	-	-
			св. 100 до 2000 (св. 412 до 8234)	-	±20	-
Хладон R407a (CH ₂ F ₂ +C ₂ HF ₅ +C ₂ H ₂ F ₄)	60	от 0 до 1000 (от 0 до 3850)	от 0 до 100 включ. (от 0 до 385 включ.)	±20 (±77)	-	-
			св. 100 до 1000 (св. 385 до 3850)	-	±20	-
Хладон R407a (CH ₂ F ₂ +C ₂ HF ₅ +C ₂ H ₂ F ₄)	60	от 0 до 2000 (от 0 до 7700)	от 0 до 100 включ. (от 0 до 385 включ.)	±20 (±77)	-	-
			св. 100 до 2000 (св. 385 до 7700)	-	±20	-
Хладон R407c (CH ₂ F ₂ +C ₂ HF ₅ +C ₂ H ₂ F ₄)	60	от 0 до 1000 (от 0 до 3850)	от 0 до 100 включ. (от 0 до 385 включ.)	±20 (±77)	-	-
			св. 100 до 1000 (св. 385 до 3850)	-	±20	-
Хладон R407c (CH ₂ F ₂ +C ₂ HF ₅ +C ₂ H ₂ F ₄)	60	от 0 до 2000 (от 0 до 7700)	от 0 до 100 включ. (от 0 до 385 включ.)	±20 (±77)	-	-
			св. 100 до 2000 (св. 385 до 7700)	-	±20	-
Хладон R410a (CH ₂ F ₂ +C ₂ HF ₅)	60	от 0 до 1000 (от 0 до 3580)	от 0 до 100 включ. (от 0 до 358 включ.)	±20 (±71,6)	-	-
			св. 100 до 1000 (св. 358 до 3580)	-	±20	-

Продолжение таблицы В.2

1	2	3		4	5	6
Хладон R410a (CH ₂ F ₂ +C ₂ HF ₅)	60	от 0 до 2000 (от 0 до 7160)	от 0 до 100 включ. (от 0 до 358 включ.)	±20 (±71,6)	-	-
			св. 100 до 2000 (св. 358 до 7160)	-	±20	-
1,1,1,2,3,3,3 – гептафторпропа н (C ₃ HF ₇), Хладон R227ea	60	от 0 до 2000 (от 0 до 14140)	от 0 до 100 включ. (от 0 до 707 включ.)	±20 (±141,4)	-	-
			св. 100 до 2000 (св. 707 до 14140)	-	±20	-
Гексафторид серы (элегаз), определяемый ИК сенсором						
Гексафторид серы (SF ₆)	60	от 0 до 50 (от 0 до 304)	от 0 до 5 включ. (от 0 до 30,4 включ.)	±0,5 (±3)	-	-
			св. 5 до 50 (св. 30,4 до 304)	-	±10	-
Гексафторид серы (SF ₆)	60	от 0 до 1000 (от 0 до 6000)	от 0 до 82,4 включ. (от 0 до 500 включ.)	±8,2 (±50)	-	-
			св. 82,4 до 1000 (св. 500 до 6000)	-	±10	-
Диоксид углерода, определяемый ИК сенсором						
Диоксид углерода (CO ₂)	20 ⁵⁾	от 0 до 10000 (от 0 до 18292)	от 0 до 5000 включ. (от 0 до 9147,5 включ.)	±500 (±912,9)	-	-
			св. 5000 до 10000 (св. 9147,5 до 18292)	-	±10	-

Продолжение таблицы В.2

1	2	3	4	5	6
¹⁾ Газоанализаторы, градуированные на вещества, не приведенные в данной таблице, но указанные в руководстве по эксплуатации, могут применяться в качестве индикаторов для предварительной оценки содержания компонентов. ²⁾ Диапазон выходных сигналов устанавливается равным диапазону измерений, указанному в таблице. Он может быть изменен пользователем при помощи ПО. ³⁾ Погрешность приведена к верхнему пределу диапазона измерений (ВПИ). ⁴⁾ Значения НКПР горючих газов указаны в соответствии с ГОСТ 31610.20-1-2020 (ISO/IEC 80079-20-1:2017), для паров нефтепродуктов - в соответствии с государственными стандартами на нефтепродукты конкретного вида. ⁵⁾ В исполнении газоанализаторов «Быстродействующий» предел времени установления показаний $T_{0,9}$ – не более 5 секунд. Исполнение «Быстродействующий» поставляется по отдельному заказу и указывается в паспорте на газоанализатор и на маркировочной табличке. ⁶⁾ Топливо дизельное по ГОСТ 305-2013, уайт-спирит по ГОСТ 3134-78, топливо для реактивных двигателей по ГОСТ 10227-86, бензин автомобильный в соответствии с техническим регламентом «О требованиях к автомобильному и авиационному бензину, дизельному и судовому топливу, топливу для реактивных двигателей и топочному мазуту», бензин авиационный по ГОСТ 1012-2013, газовый конденсат по ГОСТ Р 54389-2011, бензин неэтилированный по ГОСТ Р 51866-2002, керосин по ТУ 38.71-5810-90. ⁷⁾ Предел времени установления показаний модификации Бинар-XX-XXX-B-X $T_{0,9}$ – не более 60 с.					

Таблица В.3 – Диапазоны измерений объемной доли кислорода и диоксида углерода, пределы допускаемой основной погрешности, пределы времени установления показаний газоанализаторов

Определяемый компонент ¹⁾	Предел времени установления показаний $T_{0,9}$, с ³⁾	Диапазон измерений ²⁾ объемной доли, %		Пределы допускаемой основной погрешности	
				Абсолютной, объемной доли, %	Относительной, %
Кислород (O_2)	30	от 0 до 1		$\pm 0,03$	-
Кислород (O_2)	30	от 0 до 3		$\pm 0,06$	-
Кислород (O_2)	30	от 0 до 5		$\pm 0,15$	-
Кислород (O_2)	40	от 0 до 10		$\pm 0,2$	-
Кислород (O_2)	40	от 0 до 30		$\pm 0,6$	-
Кислород (O_2)	40	от 0 до 100		± 1	-
Диоксид углерода (CO_2)	20 ⁴⁾	от 0 до 5	от 0 до 2 включ.	$\pm 0,2$	-
			св. 2 до 5	-	± 10
Диоксид углерода (CO_2)	20	от 0 до 100	от 0 до 20 включ.	± 2	-
			св. 20 до 100	-	± 10

¹⁾ Газоанализаторы, градуированные на вещества, не приведенные в данной таблице, но указанные в руководстве по эксплуатации, могут применяться в качестве индикаторов для предварительной оценки содержания компонентов.

²⁾ Диапазон выходных сигналов устанавливается равным диапазону измерений, указанному в таблице. Он может быть изменен пользователем при помощи ПО.

³⁾ Предел времени установления показаний модификации Бинар-XX-XXX-B-X $T_{0,9}$ – не более 60 с.

⁴⁾ В исполнении газоанализаторов «Быстродействующий» предел времени установления показаний $T_{0,9}$ – не более 5 секунд. Исполнение «Быстродействующий» поставляется по отдельному заказу и указывается в паспорте на газоанализатор и на маркировочной табличке.

Приложение Г (обязательное)

Средства измерений в соответствии с МИ-МКА-02-2020 «Методика измерений массовой концентрации аэрозолей серной кислоты и гидроксида натрия в воздухе (азоте) титриметрическим методом»

Таблица Г.1 – Средства измерений в соответствии с МИ-МКА-02-2020 «Методика измерений массовой концентрации аэрозолей серной кислоты и гидроксида натрия в воздухе (азоте) титриметрическим методом» регистрационный номер МИ ФР.1.31.2020.37626 от 29.06.2020.

Операции поверки, требующие применения средств поверки	Метрологические и технические требования к средствам поверки, необходимые для проведения поверки	Перечень рекомендуемых средств поверки
10.1.1 Определение основной погрешности измерений при первичной поверке 10.1.2 Определение основной погрешности измерений при периодической поверке	Средства измерений атмосферного давления с диапазоном измерений от 93 до 104 кПа с пределами допускаемой абсолютной погрешности измерений $\pm 0,1$ кПа	Барометр образцовый переносной БОП-1М-3, рег. № 26469-17
	Средства измерений температуры окружающего воздуха с диапазоном измерений от 15 до 25 °С с пределами допускаемой абсолютной погрешности измерений $\pm 0,2$ °С	Термометр лабораторный электронный ЛТ-300, рег. № 61806-15
	Средства измерений времени в диапазоне измерений от 0 до 59,99 с; от 0 до 9 ч 59 мин 59,99 с. Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений времени $\pm (9,6 \cdot 10^{-6} \cdot T_x + 0,01)$ с, где T_x – значение измеренного интервала времени	Секундомер электронный Интеграл С-01, рег. № 44154-16
	Средства измерений объема газа с диапазоном измерений от 20 до 600 дм ³ /ч с пределами допускаемой относительной погрешности измерений $\pm 1,0$ %	Счетчик газа барабанный с жидкостным затвором ВИКС-2, рег. № 83900-21
	Средства измерений избыточного давления с диапазоном измерений от 0 до 2 кПа с пределами допускаемой абсолютной погрешности измерений $\pm 0,01$ кПа	Калибратор давления CPG2500, рег. № 54615-13

Продолжение таблицы Г.1

Операции поверки, требующие применения средств поверки	Метрологические и технические требования к средствам поверки, необходимые для проведения поверки	Перечень рекомендуемых средств поверки
	Средства измерений объема дозируемых жидкостей с вместимостью от 100 до 1000 мкл и от 1000 до 10000 мкл с пределами допускаемой относительной погрешности измерений $\pm 1\%$	Дозаторы пипеточные одно- и многоканальные Лайт ДПОП-1-100-1000, рег. № 37432-13 Дозаторы пипеточные одно- и многоканальные Лайт ДПОП-1-1000-10 000, рег. № 37432-13
	Средства измерений объема жидкости с вместимостью 1000 см ³ с пределами допускаемой относительной погрешности измерений $\pm 0,5\%$	Колбы мерные первого класса точности, рег. № 90598-23
	Средства измерений объема жидкости с вместимостью 5 мл с классом точности не ниже 2 по ГОСТ 29228-91	Пипетка градуированная 2-1-2-5 по ГОСТ 29228-91
	Средства измерений объема жидкости с вместимостью 10 мл с классом точности не ниже 2 по ГОСТ 29228-91	Пипетка градуированная 2-2-2-10 по ГОСТ 29228-91
	Средства измерений объема жидкости с вместимостью 2 мл с классом точности не ниже 2 по ГОСТ 29251-91	Бюретка тип 1 по ГОСТ 29251-91
	Средства измерений объема жидкости с вместимостью 5 см ³ с классом точности не ниже 2 по ГОСТ 29251-91	Бюретка 1-1-1-5-0,02 по ГОСТ 29251-02
	Средства измерений объема жидкости с вместимостью 10 мл с классом точности не ниже 2 по ГОСТ 29251-91	Бюретка 1-3-2-10-0,05 по ГОСТ 29251-02
	Средства измерений объема жидкости с вместимостью 50 мл по ГОСТ 10394-72	Колба исполнения 1, рег. № 25280-08
	Вместимость 25 см ³ по ГОСТ 23932-90	Капельница по ГОСТ 23932-79
		Воронка стеклянная по ГОСТ 23932-90
		Барботер
	ΔР от 100 до 500 мм вод. ст.	Пневмосопротивление регулируемое

Продолжение таблицы Г.1

Операции поверки, требующие применения средств поверки	Метрологические и технические требования к средствам поверки, необходимые для проведения поверки	Перечень рекомендуемых средств поверки
	Стандартные образцы состава газовых смесей ГСО в баллонах под давлением (O_2/N_2 с объемной долей O_2 21,37 %)	ГСО 11047-2018
	Диапазон рабочего давления от 0 до 150 кгс/см ²	Редуктор универсальный GCE ProControl NIT*
	Стабилизируемое давление от 0,05 до 0,5 МПа по 5K0.256.008 ТУ	Стабилизатор давления газа СДГ-100М по 5K0.256.008 ТУ
	Средства измерений объемного расхода, верхняя граница диапазона измерений объемного расхода 0,63 м ³ /ч, кл. точности 4 (по ГОСТ 13045-81)	Ротаметр с местными показаниями стеклянный РМС, РМС-А-0,63 ГУЗ-1, рег. № 67050-17
	Молярная концентрация 0,1 моль/дм ³	Стандарт-титр гидроокиси натрия
		Стандарт-титр серной кислоты
	Раствор с массовой долей 0,2 % по ГОСТ 4919.1-2016	Метиловый красный, спиртовой раствор
	Вода дистиллированная по ГОСТ Р 58144-2018	Вода дистиллированная
Примечание – Допускается использование других средств измерений, стандартных образцов, реактивов и материалов, имеющих аналогичные или лучшие метрологические характеристики.		