

СОГЛАСОВАНО:  
Заместитель руководителя  
ЛОЕИ ООО «ПРОММАШ ТЕСТ»



Лапшинов В.А.

« 21 » августа 2023 г.

«ГСИ. Газоанализаторы Suncar-XX-XXX-X-X. Методика поверки»

МП-672/08-2023

г. Чехов,  
2023 г.

## 1. Общие положения

1.1 Настоящая методика поверки распространяется на газоанализаторы Suncar-XX-XXX-X-X (далее – 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-672/08-2023.

1.3 Прослеживаемость при поверке газоанализатора обеспечивается в соответствии с ГПС, утвержденной приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 31 декабря 2020 г. № 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.

## 2. Перечень операций поверки

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

Таблица 1 – Операции поверки

| Наименование операции                                                                                                                       | Обязательность проведения операции при поверке |               | Номер пункта методики поверки |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|---------------|-------------------------------|
|                                                                                                                                             | первичной                                      | периодической |                               |
| 1. Внешний осмотр средства измерений                                                                                                        | да                                             | да            | 7                             |
| 2. Контроль условий поверки (при подготовке к поверке и опробовании средства измерений)                                                     | да                                             | да            | 8.1, 8.2                      |
| 3. Опробование средства измерений                                                                                                           | да                                             | да            | 8.3                           |
| 4. Проверка программного обеспечения                                                                                                        | да                                             | да            | 9                             |
| 5. Определение метрологических характеристик средства измерений и подтверждение соответствия средства измерений метрологическим требованиям | да                                             | да            | 10                            |
| 5.1 Определение основной погрешности измерений концентрации определяемого компонента                                                        | да                                             | да            | 10.1                          |
| 5.2 Определение вариации показаний газоанализаторов                                                                                         | да                                             | нет           | 10.2                          |
| 5.3 Определение времени установления показаний                                                                                              | да                                             | нет           | 10.3                          |
| 6. Оформление результатов поверки                                                                                                           | да                                             | да            | 11                            |

2.2 Допускается проводить периодическую поверку для меньшего числа измеряемых величин или на меньшем числе поддиапазонов измерений на основании письменного заявления владельца средства измерений (лица, предоставившего средство измерений на поверку). Сведения об объеме проведенной поверки передаются в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений.

2.3 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, °C            | от +15 до +25    |
| относительная влажность окружающей среды, % | от 30 до 80      |
| атмосферное давление, кПа                   | от 84,0 до 106,7 |
| 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)<br>п. 8.3 Опробование средства измерений<br>п. 9 Проверка программного обеспечения | Средства измерений:<br>- температуры окружающей среды в диапазоне измерений от 15 °C до 25 °C с абсолютной погрешностью $\pm 0,5$ °C;<br>- атмосферного давления в диапазоне от 80 до 106 кПа, с абсолютной погрешностью: $\pm 0,5$ кПа<br>- относительной влажности воздуха в диапазоне от 0 до 80 % с абсолютной погрешностью $\pm 3$ % | Измеритель влажности и температуры ИВТМ-7 М 5-Д, рег. № 71394-18                   |
| п. 10 Определение метрологических характеристик средства измерений и подтверждение соответствия средства измерений метрологическим требованиям                                 | Средства измерений:<br>- температуры окружающей среды в диапазоне измерений от 15 °C до 25 °C с абсолютной погрешностью $\pm 0,5$ °C;<br>- атмосферного давления в диапазоне от 80 до 106 кПа, с абсолютной погрешностью: $\pm 0,5$ кПа<br>- относительной влажности воздуха в диапазоне от 0 до 80 % с абсолютной погрешностью $\pm 3$ % | Измеритель влажности и температуры ИВТМ-7 М 5-Д, рег. № 71394-18                   |
|                                                                                                                                                                                | Рабочий эталон 1-го разряда по Приказу Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от «31» декабря 2020 г. № 2315                                                                                                                                                                                                   | Генераторы газовых смесей ГГС мод. ГГС-Р, ГГС-Т, ГГС-К, ГГС-03-03, рег. № 62151-15 |

| Операции поверки, требующие применение средств поверки | Метрологические и технические требования к средствам поверки, необходимые для проведения поверки                                                                                                                                 | Перечень рекомендуемых средств поверки                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                        | Рабочий эталон 1-го разряда по Приказу Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от «31» декабря 2020 г. № 2315                                                                                          | Установки динамические - рабочие эталоны 1-го разряда Микрогаз-ФМ, рег. № 68284-17                                                      |
|                                                        | Рабочий эталон 1-го разряда по Приказу Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от «31» декабря 2020 г. № 2315                                                                                          | Генераторы газовых смесей - рабочие эталоны 1-го разряда T700, 700E, T700U, 700EU, T700H, T703, 703E, T703U, 702, T750, рег. № 58708-14 |
|                                                        | Рабочий эталон 1-го разряда по Приказу Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от «31» декабря 2020 г. № 2315                                                                                          | Источники микропотока ИМ-ГП, рег. № 68336-17                                                                                            |
|                                                        | Рабочий эталон 1-го разряда по Приказу Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от «31» декабря 2020 г. № 2315                                                                                          | Источники микропотока ИМ-РТ, рег. № 46915-11                                                                                            |
|                                                        | Рабочий эталон 1-го разряда по Приказу Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от «31» декабря 2020 г. № 2315                                                                                          | Источники микропотока ИМ-ВРЗ, рег. № 50363-12                                                                                           |
|                                                        | Стандартные образцы состава газовых смесей (ГС) в баллонах под давлением – рабочие эталоны 0-го, 1-го и 2-го разряда по Приказу Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от «31» декабря 2020 г. № 2315 | Стандартные образцы состава газовых смесей ГСО в баллонах под давлением в соответствии с приложением А                                  |
|                                                        | Средство измерений расхода газа в диапазоне измерений от 500 до 1000 см <sup>3</sup> /мин, приведенной погрешностью не более ±4 %                                                                                                | Ротаметр с местными показаниями стеклянный РМС, РМС-А-0,063 ГУЗ-2, рег. № 67050-17                                                      |
|                                                        | Средство измерений электрических величин в диапазоне от 10 мВ до 1000В, от 100мкА до 1А, ПГ± (2,5·10 <sup>-6</sup> Д)                                                                                                            | Мультиметр 3458А, рег. № 25900-03                                                                                                       |



| Операции поверки, требующие применение средств поверки | Метрологические и технические требования к средствам поверки, необходимые для проведения поверки                                                                                                                        | Перечень рекомендуемых средств поверки                                                                               |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                        | Средство для воспроизведения напряжения и силы постоянного тока                                                                                                                                                         | Источник питания постоянного тока GPR-76030D, рег. № 55898-13                                                        |
|                                                        | Средство измерений времени в диапазоне измерений от 0 до 59,99 с; от 0 до 9 ч. 59 мин. 59,99 с, с абсолютной погрешностью $\pm (9,6 \times 10^{-6} \times T_x + 0,01)$ с, $T_x$ -значение измеренного интервала времени | Секундомер электронный Интеграл С-01, рег. № 44154-16                                                                |
|                                                        | ПНГ-воздух по ТУ 6-21-5-82 – марка А.                                                                                                                                                                                   | ПНГ - воздух в баллонах под давлением по ТУ 6-21-5-82                                                                |
|                                                        | ПНГ-азот по ГОСТ 9293-74 – особой чистоты сорт 1, 2                                                                                                                                                                     | Азот газообразный в баллонах под давлением по ГОСТ 9293-74                                                           |
|                                                        | Диапазон рабочего давления от 0 до 150 кгс/см <sup>2</sup>                                                                                                                                                              | Вентиль точной регулировки ВТР-1, АПИ4.463.008 или натекатель Н-12*                                                  |
|                                                        | Вспомогательное техническое средство для соединения коммуникаций. Диаметр условного прохода 5 мм, толщина стенки 1,5 мм.                                                                                                | Трубка фторопластовая*                                                                                               |
|                                                        | Вспомогательное техническое средство для соединения коммуникаций                                                                                                                                                        | IBM-совместимый компьютер со свободным COM-портом, конвертером RS-485 - USB и установленным программным обеспечением |
|                                                        | -                                                                                                                                                                                                                       | Калибровочная насадка*                                                                                               |

**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 2 знаком «\*», должны иметь действующие сведения о результатах поверки, поверочные газовые смеси в баллонах под давлением должны 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 Р 12.1.019-2009.

6.3 Требования техники безопасности при эксплуатации ГС и чистых газов 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 приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15.12.2020 г. №536.

6.4 Не допускается сбрасывать ГС в атмосферу рабочих помещений.

Концентрации вредных компонентов в воздухе рабочей зоны должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.005-88.

6.5 Следует выполнять требования, изложенные в документах:

- «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей электрической энергии. ПТЭЭП» (с изменениями 2022 г.), утверждённые приказом Минэнерго России от 12 августа 2022 года N 811.

- «Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок», утверждённые приказом Минтруда России от 15.12.2020 N 903н (ред. от 29.04.2022).

## **7. Внешний осмотр средства измерений**

7.1 При внешнем осмотре устанавливают соответствие газоанализатора следующим требованиям:

- соответствие внешнего вида средства измерений описанию и изображению, приведенному в описании типа;
- соответствие комплектности, указанному в эксплуатационной документации;
- соответствие маркировки требованиям, предусмотренным эксплуатационной документацией;
- отсутствие повреждений и дефектов, влияющих на работоспособность

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

## **8. Подготовка к поверке и опробование средства измерений**

8.1 Контроль условий поверки

8.1.1 Проверить соблюдение условий проведения поверки на соответствие разделу 3 настоящей МП-672/08-2023.

8.2 Подготовка к поверке

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 поверяемый газоанализатор 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 проводится проверка функционирования газоанализаторов в следующем порядке:

- подают электрическое питание на газоанализаторы;
- выдерживают газоанализаторы во включенном состоянии в течение времени прогрева;
- фиксируют показания газоанализаторов.

8.3.2. Результат опробования считают положительным, если во время подключения и прогрева отсутствуют сообщения об отказах или ошибках.



## **9. Проверка программного обеспечения средства измерений**

9.1 Проверку идентификационных данных программного обеспечения газоанализатора проводят сравнением номера версии (идентификационного номера) программного обеспечения (номер версии встроенного ПО отображается на дисплее или в окне ПО, установленного на ПК), с номером версии указанным в описании типа газоанализаторов.

9.2 Для проверки соответствия ПО выполняют следующие операции:

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

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

9.3 Результат подтверждения соответствия ПО считают положительным, если идентификационные данные ПО соответствуют указанным в описании типа на газоанализаторы.

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

10.1 Определение основной погрешности измерений

10.1.1 Определение основной погрешности газоанализатора проводят в следующем порядке:

Определение основной погрешности измерений проводят по схеме на Рисунке Б.1 Приложения Б, при подаче ГС (Таблицы А1, А2 Приложения А, соответственно определяемому компоненту и диапазону измерений) в последовательности:

- №№ 1 - 2 - 3 - 2 - 1 - 3 (при поверке газоанализаторов, для которых в таблице А.1- А.2 Приложения А указаны 3 точки поверки) в течение не менее утроенного  $T_{0,9}$ ;

- №№ 1 - 2 - 3 - 4 - 3 - 2 - 1 - 4 (при поверке газоанализаторов, для которых в таблице А.1- А.2 Приложения А указаны 4 точки поверки) в течение не менее утроенного  $T_{0,9}$ .

1) собирают схему проведения поверки, приведенную на рисунке Б.1 настоящей МП-672/08-2023;

2) подключают газоанализатор к источнику питания 24 В или 3,7 В для соответствующих модификаций после чего на газоанализатор устанавливают калибровочную насадку.

3) подают на вход газоанализатора ГС № 1 в течение не менее утроенного номинального времени установления показаний с расходом от 100 до 500 мл/мин.

В качестве источника ГС могут использоваться:

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

- генератор газовых смесей, например – Т703 (по каналу  $O_3$ );

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

4) фиксируют, установившиеся значения:

а) по показаниям встроенного жидкокристаллического дисплея;

б) по измерительному прибору, подключенному к токовому выходу газоанализаторов;

По значению выходного токового сигнала рассчитывают значение концентрации определяемого компонента по формуле (1):

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

- где  $I_i$  – измеренное значение выходного токового сигнала газоанализаторов при подаче  $i$ -ой ГС, мА;
- $C_{\text{в}}$  – значение концентрации определяемого компонента, соответствующее верхнему пределу измерений газоанализаторов, % (млн<sup>-1</sup>), до-  
взрывоопасная концентрация, % НКПР или массовая концентрация, мг/м<sup>3</sup>;
- $C_{\text{н}}$  – значение концентрации определяемого компонента, соответствующее нижнему пределу измерений газоанализаторов, % (млн<sup>-1</sup>), до-  
взрывоопасная концентрация, % НКПР или массовая концентрация, мг/м<sup>3</sup>.

5) повторить операции п. 1) - 3) для всех для всех поверяемых измерительных каналов газоанализаторов;

6) рассчитать значение основной погрешности в зависимости от того, какая погрешность нормирована в проверяемом диапазоне по формуле (2) или (3).

Значение основной абсолютной погрешности газоанализаторов  $\Delta i$ , рассчитывают по формуле (2):

$$\Delta i = C_i - C_{i\text{д}}, \quad (2)$$

где  $C_i$  – результат измерений газоанализатором содержания  $i$ -го определяемого компонента, объемная доля % (млн<sup>-1</sup>), до-взрывоопасная концентрация, % НКПР или массовая концентрация, мг/м<sup>3</sup>.

$C_{i\text{д}}$  – действительное значение содержания определяемого компонента в  $i$ -ой ГС, объемная доля % (млн<sup>-1</sup>), до-взрывоопасная концентрация, % НКПР или массовая концентрация, мг/м<sup>3</sup>.

Значение относительной погрешности ( $\delta$ , %) рассчитывают по формуле (3):

$$\delta = \frac{(C_i - C_{i\text{д}})}{C_{i\text{д}}} \cdot 100 \%, \quad (3)$$

В качестве поверочного компонента при периодической поверке для газоанализаторов с термокatalитическими или инфракрасными сенсорами, предназначенных для определения горючих газов, включая метан, допускается кроме целевого газа использовать метан или пропан с использованием коэффициентов пересчета, устанавливаемых единоразово при выпуске из производства, и указанных в паспорте на газоанализатор (или в руководстве по эксплуатации).

$$C_{\text{П}} = C_{\text{СЗН8}} \cdot k, \quad (4)$$

или

$$C_{\text{П}} = C_{\text{СН4}} \cdot k, \quad (5)$$

где  $C_{\text{СЗН8}}$ ,  $C_{\text{СН4}}$  – значение концентрации пропана или метана в ПГС, объемная доля % (млн<sup>-1</sup>), до-взрывоопасная концентрация, % НКПР или массовая концентрация, мг/м<sup>3</sup>

$k$  – коэффициент пересчета на определяемый компонент.



В качестве поверочного компонента при периодической поверке для газоанализаторов с фотоионизационными сенсорами, допускается кроме целевого газа, использовать изобутилен с использованием коэффициентов пересчета устанавливаемых при выпуске из производства, и указанных в паспорте на газоанализатор (или в руководстве по эксплуатации).

$$C_{II} = C_{i-C_4H_{10}} \cdot k, \quad (6)$$

где  $C_{i-C_4H_{10}}$  - значение концентрации изобутилена в ПГС, объемная доля % (млн<sup>-1</sup>), до-  
взрывоопасная концентрация, % НКПР или массовая концентрация, мг/м<sup>3</sup>  
k – коэффициент пересчета на определяемый компонент.

10.1.2 Результат операции поверки считать положительным, если полученные значения основной погрешности во всех точках поверки не превышают пределов, указанных в таблицах В.1 – В.2 Приложения В.

## 10.2 Определение вариации показаний газоанализатора

10.2.1 Определение вариации показаний газоанализатора проводится одновременно с определением погрешности по п. 10.1.1 при подаче ГС № 2 при поверке газоанализаторов, для которых в таблице А.1- А.2 Приложения А указаны 3 точки поверки, и ГС № 3 при поверке газоанализаторов, для которых в таблице А.1- А.2 Приложения А указаны 4 точки поверки.

10.2.2 Вариацию показаний,  $v_{\Delta}$ , в долях от пределов допускаемой абсолютной погрешности рассчитывают по формуле (7):

$$v_{\Delta} = \frac{C^B - C^M}{|\Delta_0|}, \quad (7)$$

где  $C^B, C^M$  - результат измерения концентрации определяемого компонента в точке проверки (2 или 3) при подходе к точке проверки со стороны больших и меньших значений, объемная доля % (млн<sup>-1</sup>), до-взрывоопасная концентрация, % НКПР или массовая концентрация, мг/м<sup>3</sup>;

$\Delta_0$  - пределы допускаемой абсолютной погрешности, объемная доля % (млн<sup>-1</sup>), до-взрывоопасная концентрация, % НКПР или массовая концентрация, мг/м<sup>3</sup>.

10.2.3 Вариацию показаний,  $v_{\delta}$ , в долях от пределов допускаемой основной относительной погрешности рассчитывают по формуле (8):

$$v_{\delta} = \frac{C^B - C^M}{C_{i\partial} \cdot |\delta_0|} \cdot 100, \quad (8)$$

где  $C^B, C^M$  - результат измерения концентрации определяемого компонента в точке проверки (2 или 3) при подходе к точке проверки со стороны больших и меньших значений, объемная доля % (млн<sup>-1</sup>), до-взрывоопасная концентрация, % НКПР или массовая концентрация, мг/м<sup>3</sup>;

$\delta_0$  - пределы допускаемой относительной погрешности, %.

10.2.4 Результат операции поверки считать положительным, если полученные значения вариации показаний не превышают пределов, указанных в таблице В.3 Приложения В настоящей МП-672/08-2023.

## 10.3 Определение времени установления показаний

10.3.1 Определение времени установления показаний допускается проводить одновременно с определением основной погрешности по п.10.1 при подаче ГС №1 и ГС №3 при поверке газоанализаторов, для которых в таблице А.1-А.2 Приложения А указаны 3 точки поверки, и ГС

№4 при поверке газоанализаторов, для которых в таблице А.1- А.2 Приложения А указаны 4 точки поверки, в следующем порядке:

1) подать на газоанализатор ГС № 3 или ГС №4, зафиксировать установившееся значение показаний газоанализатора;

2) рассчитать значение, равное 0,9 от показаний газоанализатора, полученных в п. 1);

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 или ГС № 4 в течение не менее 3 мин, подать ГС на газоанализатор и включить секундомер. Зафиксировать время достижения показаниями газоанализатора значения, рассчитанного на предыдущем шаге.

10.3.2 Результат операции поверки считать положительным, если время установления показаний не превышает значений, указанных в таблицах В.1-В.2.

## **11. Оформление результатов поверки**

11.1 Результаты поверки оформляются протоколом, составленным в произвольной форме, и содержащим результаты по разделам 7, 8, 9, 10 настоящей методики поверки.

11.2 Сведения о результатах поверки газоанализаторов передаются в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений в соответствии с порядком создания и ведения Федерального информационного фонда по обеспечению единства измерений, передачи сведений в него и внесения изменений в данные сведения, предоставления содержащихся в нем документов и сведений, предусмотренным частью 3 статьи 20 Федерального закона № 102-ФЗ.

11.3 По заявлению владельца средства измерений или лица, представившего его на поверку, выдается свидетельство о поверке по установленной форме, соответствующей действующему законодательству.

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



**Приложение А**  
(обязательное)

**Технические характеристики ГС, используемых при проведении поверки**

Таблица А.1 – Технические характеристики ГС, используемых при проведении поверки газоанализаторов с использованием ИК, ТК сенсоров для измерения концентрации горючих веществ

| Определяемый компонент                         | Диапазон измерений дозврывоопасных концентраций, % НКПР (объемная доля, %) | Номинальное значение концентрации определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения |                                              |                                               |                                             | Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд | Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС* |
|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|                                                |                                                                            | ГС №1                                                                                            | ГС №2                                        | ГС №3                                         | ГС №4                                       |                                                             |                                          |
| Акрилонитрил (C <sub>3</sub> H <sub>3</sub> N) | от 0 до 50<br>(от 0 до 1,4)                                                | ПНГ-воздух <sup>1)</sup>                                                                         | 25 % НКПР ± 5 % отн.<br>(0,7 % ± 5 % отн.)   | 47,5 % НКПР ± 5 % отн.<br>(1,26 % ± 5 % отн.) | -                                           | 1 разряд                                                    | ГСО 10534-2014                           |
| Аммиак (NH <sub>3</sub> )                      | от 0 до 50<br>(от 0 до 7,5)                                                | ПНГ-воздух <sup>1)</sup>                                                                         | 25 % НКПР ± 5 % отн.<br>(3,75 % ± 5 % отн.)  | 47,5 % НКПР ± 5 % отн.<br>(7,1 % ± 5 % отн.)  | -                                           | 1 разряд                                                    | ГСО 10546-2014                           |
| Ацетилен (C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> )      | от 0 до 50<br>(от 0 до 1,15)                                               | ПНГ-воздух <sup>1)</sup>                                                                         | 25 % НКПР ± 5 % отн.<br>(0,57 % ± 5 % отн.)  | 47,5 % НКПР ± 5 % отн.<br>(1,09 % ± 5 % отн.) | -                                           | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |
| Ацетон (C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> O)       | от 0 до 50<br>(от 0 до 1,25)                                               | ПНГ-воздух <sup>1)</sup>                                                                         | 25 % НКПР ± 5 % отн.<br>(0,62 % ± 5 % отн.)  | 47,5 % НКПР ± 5 % отн.<br>(1,19 % ± 5 % отн.) | -                                           | 1 разряд                                                    | ГСО 10534-2014                           |
| Ацетонитрил (CH <sub>3</sub> CN)               | от 0 до 50<br>(от 0 до 1,5)                                                | ПНГ-воздух <sup>1)</sup>                                                                         | 25 % НКПР ± 5 % отн.<br>(0,75 % ± 5 % отн.)  | 47,5 % НКПР ± 5 % отн.<br>(1,4 % ± 5 % отн.)  | -                                           | 1 разряд                                                    | ГСО 10534-2014                           |
|                                                | от 0 до 100<br>(от 0 до 3)                                                 | ПНГ-воздух <sup>1)</sup>                                                                         | 47,5 % НКПР ± 5 % отн.<br>(1,4 % ± 5 % отн.) | 75 % НКПР ± 5 % отн.<br>(2,25 % ± 5 % отн.)   | 95 % НКПР ± 5 % отн.<br>(2,85 % ± 5 % отн.) | 1 разряд                                                    | ГСО 10534-2014                           |

| Определяемый компонент                                       | Диапазон измерений дозвращивающих концентраций, % НКПР (объемная доля, %) | Номинальное значение концентрации определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения |                                                  |                                                  |                                            | Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд | Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС* |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|                                                              |                                                                           | ГС №1                                                                                            | ГС №2                                            | ГС №3                                            | ГС №4                                      |                                                             |                                          |
| Бензол (C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> )                      | от 0 до 50<br>(от 0 до 0,6)                                               | ПНГ-воздух <sup>1)</sup>                                                                         | 25 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(0,3 % ± 5 % отн.)    | 47,5 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(0,57 % ± 5 % отн.) | -                                          | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |
|                                                              | от 0 до 100<br>(от 0 до 1,2)                                              | ПНГ-воздух <sup>1)</sup>                                                                         | 47,5 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(0,57 % ± 5 % отн.) | 75 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(0,9 % ± 5 % отн.)    | 95 % НКПР ± 5 % отн.<br>(1,1 % ± 5 % отн.) | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |
| 1,3-бутадиен (дивинил) (C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> )      | от 0 до 100<br>(от 0 до 1,4)                                              | ПНГ-воздух <sup>1)</sup>                                                                         | 47,5 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(0,66 % ± 5 % отн.) | 75 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(1,05 % ± 5 % отн.)   | 95 % НКПР ± 5 % отн.<br>(1,3 % ± 5 % отн.) | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |
| Бутан (н-бутан) (C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> )            | от 0 до 50<br>(от 0 до 0,7)                                               | ПНГ-воздух <sup>1)</sup>                                                                         | 25 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(0,35 % ± 5 % отн.)   | 47,5 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(0,66 % ± 5 % отн.) | -                                          | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |
|                                                              | от 0 до 100<br>(от 0 до 1,4)                                              | ПНГ-воздух <sup>1)</sup>                                                                         | 47,5 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(0,66 % ± 5 % отн.) | 75 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(1,05 % ± 5 % отн.)   | 95 % НКПР ± 5 % отн.<br>(1,3 % ± 5 % отн.) | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |
| Бутанол (н-бутанол) (C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> OH)       | от 0 до 50<br>(от 0 до, 0,7)                                              | ПНГ-воздух <sup>1)</sup>                                                                         | 25 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(0,35 % ± 5 % отн.)   | 47,5 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(0,66 % ± 5 % отн.) | -                                          | 1 разряд                                                    | ГСО 10534-2014                           |
|                                                              | от 0 до 100<br>(от 0 до 1,4)                                              | ПНГ-воздух <sup>1)</sup>                                                                         | 47,5 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(0,66 % ± 5 % отн.) | 75 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(1,05 % ± 5 % отн.)   | 95 % НКПР ± 5 % отн.<br>(1,3 % ± 5 % отн.) | 1 разряд                                                    | ГСО 10534-2014                           |
| Бутилацетат (C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O <sub>2</sub> ) | от 0 до 50<br>(от 0 до 0,6)                                               | ПНГ-воздух <sup>1)</sup>                                                                         | 25 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(0,3 % ± 5 % отн.)    | 47,5 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(0,57 % ± 5 % отн.) | -                                          | 1 разряд                                                    | ГСО 10534-2014                           |



| Определяемый компонент                              | Диапазон измерений дозврывоопасных концентраций, % НКПР (объемная доля, %) | Номинальное значение концентрации определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения |                                                 |                                                  |                                                | Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд | Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС* |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|                                                     |                                                                            | ГС №1                                                                                            | ГС №2                                           | ГС №3                                            | ГС №4                                          |                                                             |                                          |
| 1-бутен (бутилен) (C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> )  | от 0 до 50<br>(от 0 до 0,8)                                                | ПНГ-воздух <sup>1)</sup>                                                                         | 25 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(0,4 % ± 5 % отн.)   | 47,5 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(0,76 % ± 5 % отн.) | -                                              | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |
| Винилхлорид (C <sub>2</sub> H <sub>3</sub> Cl)      | от 0 до 50<br>(от 0 до 1,8)                                                | ПНГ-воздух <sup>1)</sup>                                                                         | 25 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(0,9 % ± 5 % отн.)   | 47,5 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(1,7 % ± 5 % отн.)  | -                                              | 1 разряд                                                    | ГСО 10549-2014                           |
| Водород (H <sub>2</sub> )                           | от 0 до 50<br>(от 0 до 2)                                                  | ПНГ-воздух <sup>1)</sup>                                                                         | 25 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(1 % ± 5 % отн.)     | 47,5 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(1,9 % ± 5 % отн.)  | -                                              | 1 разряд                                                    | ГСО 10531-2014                           |
|                                                     | от 0 до 100<br>(от 0 до 4)                                                 | ПНГ-воздух <sup>1)</sup>                                                                         | 47,5 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(1,9 % ± 5 % отн.) | 75 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(3 % ± 5 % отн.)      | 95 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(2,85 % ± 5 % отн.) | 1 разряд                                                    | ГСО 10531-2014                           |
| Гексан (н-гексан) (C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> ) | от 0 до 50<br>(от 0 до 0,5)                                                | ПНГ-воздух <sup>1)</sup>                                                                         | 25 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(0,25 % ± 5 % отн.)  | 47,5 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(0,47 % ± 5 % отн.) | -                                              | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |
|                                                     | от 0 до 100<br>(от 0 до 1)                                                 | ПНГ-воздух <sup>1)</sup>                                                                         | 47,5 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(1,9 % ± 5 % отн.) | 75 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(0,75 % ± 5 % отн.)   | 95 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(2,85 % ± 5 % отн.) | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |
| 1-гексен (C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> )          | от 0 до 50<br>(от 0 до 0,6)                                                | ПНГ-воздух <sup>1)</sup>                                                                         | 25 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(0,3 % ± 5 % отн.)   | 47,5 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(0,57 % ± 5 % отн.) | -                                              | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |
| Гептан (н-гептан) (C <sub>7</sub> H <sub>16</sub> ) | от 0 до 50<br>(от 0 до 0,425)                                              | ПНГ-воздух <sup>1)</sup>                                                                         | 25 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(0,21 ± 5 % отн.)    | 47,5 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(0,4 % ± 5 % отн.)  | -                                              | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |

| Определяемый компонент                                           | Диапазон измерений дозврыво-опасных концентраций, % НКПР (объемная доля, %) | Номинальное значение концентрации определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения |                                                 |                                                  |                                                 | Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд | Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС* |
|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|                                                                  |                                                                             | ГС №1                                                                                            | ГС №2                                           | ГС №3                                            | ГС №4                                           |                                                             |                                          |
| Гептан (н-гептан) (C <sub>7</sub> H <sub>16</sub> )              | от 0 до 100<br>(от 0 до 0,85)                                               | ПНГ-воздух <sup>1)</sup>                                                                         | 47,5 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(0,4 % ± 5 % отн.) | 75 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(0,64 % ± 5 % отн.)   | 95 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(0,81 ± 5 %<br>отн.) | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |
| Декан (C <sub>10</sub> H <sub>22</sub> )                         | от 0 до 50<br>(от 0 до 0,35)                                                | ПНГ-воздух <sup>1)</sup>                                                                         | 25 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(0,17 % ± 5 % отн.)  | 47,5 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(0,33 % ± 5 % отн.) | -                                               | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |
| Диметиловый эфир (C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> O)               | от 0 до 50<br>(от 0 до 1,35)                                                | ПНГ-воздух <sup>1)</sup>                                                                         | 25 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(0,67 % ± 5 % отн.)  | 47,5 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(1,28 % ± 5 % отн.) | -                                               | 1 разряд                                                    | ГСО 10534-2014                           |
| Диметиламин (C <sub>2</sub> H <sub>7</sub> N)                    | от 0 до 50<br>(от 0 до 1,4)                                                 | ПНГ-воздух <sup>1)</sup>                                                                         | 25 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(0,7 % ± 5 % отн.)   | 47,5 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(1,33 % ± 5 % отн.) | -                                               | 1 разряд                                                    | ГСО 10534-2014                           |
| Диметилсульфид (C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> SH)                | от 0 до 50<br>(от 0 до 1,1)                                                 | ПНГ-воздух <sup>1)</sup>                                                                         | 25 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(0,55 % ± 5 % отн.)  | 47,5 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(1 % ± 5 % отн.)    | -                                               | 1 разряд                                                    | ГСО 10537-2014                           |
| 1,2-диметилбензол (о-ксилол) (о-C <sub>8</sub> H <sub>10</sub> ) | от 0 до 20<br>(от 0 до 0,2)                                                 | ПНГ-воздух <sup>1)</sup>                                                                         | 10 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(0,1 % ± 5 % отн.)   | 19 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(0,19 % ± 5 % отн.)   | -                                               | 1 разряд                                                    | ГСО 10528-2014                           |
| 1,3-диметилбензол (м-ксилол) (m-C <sub>8</sub> H <sub>10</sub> ) | от 0 до 20<br>(от 0 до 0,2)                                                 | ПНГ-воздух <sup>1)</sup>                                                                         | 10 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(0,1 % ± 5 % отн.)   | 19 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(0,19 % ± 5 % отн.)   | -                                               | 1 разряд                                                    | ГСО 10528-2014                           |
| 1,4-диметилбензол (п-ксилол) (p-C <sub>8</sub> H <sub>10</sub> ) | от 0 до 22<br>(от 0 до 0,2)                                                 | ПНГ-воздух <sup>1)</sup>                                                                         | 11 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(0,1 % ± 5 % отн.)   | 20,9 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(0,19 % ± 5 % отн.) | -                                               | 1 разряд                                                    | ГСО 10528-2014                           |
| 1,2-дихлорэтан (C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> Cl <sub>2</sub> )  | от 0 до 50<br>(от 0 до 3,1)                                                 | ПНГ-воздух <sup>1)</sup>                                                                         | 25 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(1,55 % ± 5 % отн.)  | 47,5 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(2,9 % ± 5 % отн.)  | -                                               | 1 разряд                                                    | ГСО 10549-2014                           |



| Определяемый компонент                                             | Диапазон измерений дозврывоопасных концентраций, % НКПР (объемная доля, %) | Номинальное значение концентрации определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения |                                                   |                                                  |                                                | Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд | Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС* |
|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|                                                                    |                                                                            | ГС №1                                                                                            | ГС №2                                             | ГС №3                                            | ГС №4                                          |                                                             |                                          |
| Диэтиловый эфир (C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> O)                 | от 0 до 50 (от 0 до 0,85)                                                  | ПНГ-воздух <sup>1)</sup>                                                                         | 25 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(0,42 % ± 5 % отн.)    | 47,5 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(0,81 % ± 5 % отн.) | -                                              | 1 разряд                                                    | ГСО 10534-2014                           |
| Изобутан (i-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> )                       | от 0 до 100 (от 0 до 1,3)                                                  | ПНГ-воздух <sup>1)</sup>                                                                         | 47,5 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(0,617 % ± 5 % отн.) | 75 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(0,97 % ± 5 % отн.)   | 95 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(1,2 % ± 5 % отн.)  | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |
| Изобутилен (i-C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> )                      | от 0 до 50 (от 0 до 0,8)                                                   | ПНГ-воздух <sup>1)</sup>                                                                         | 25 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(0,4 % ± 5 % отн.)     | 47,5 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(0,76 % ± 5 % отн.) | -                                              | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |
| Изобутиловый спирт (изобутанол) (C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> O) | от 0 до 21 (от 0 до 0,3)                                                   | ПНГ-воздух <sup>1)</sup>                                                                         | 10,5 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(0,15 % ± 5 % отн.)  | 19,9 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(0,28 % ± 5 % отн.) | -                                              | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |
| Изопрен (C <sub>5</sub> H <sub>8</sub> )                           | от 0 до 50 (от 0 до 0,85)                                                  | ПНГ-воздух <sup>1)</sup>                                                                         | 25 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(0,42 % ± 5 % отн.)    | 47,5 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(0,81 % ± 5 % отн.) | -                                              | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |
| Изопропиловый спирт (C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> O)              | от 0 до 50 (от 0 до 1)                                                     | ПНГ-воздух <sup>1)</sup>                                                                         | 25 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(0,5 % ± 5 % отн.)     | 47,5 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(0,95 % ± 5 % отн.) | -                                              | 1 разряд                                                    | ГСО 10534-2014                           |
| Метан (CH <sub>4</sub> )                                           | от 0 до 50 (от 0 до 2,2)                                                   | ПНГ-воздух <sup>1)</sup>                                                                         | 25 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(1,1 % ± 5 % отн.)     | 47,5 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(2,09 % ± 5 % отн.) | -                                              | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |
|                                                                    | от 0 до 100 (от 0 до 4,4)                                                  | ПНГ-воздух <sup>1)</sup>                                                                         | 47,5 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(2,09 % ± 5 % отн.)  | 75 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(3,3 % ± 5 % отн.)    | 95 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(4,18 % ± 5 % отн.) | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |

| Определяемый компонент                                              | Диапазон измерений дозврывоопасных концентраций, % НКПР (объемная доля, %) | Номинальное значение концентрации определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения |                                                  |                                                  |       | Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд | Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС* |
|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|                                                                     |                                                                            | ГС №1                                                                                            | ГС №2                                            | ГС №3                                            | ГС №4 |                                                             |                                          |
| Метанол (СН <sub>3</sub> ОН)                                        | от 0 до 50 (от 0 до 3)                                                     | ПНГ-воздух <sup>1)</sup>                                                                         | 25 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(1,5 % ± 5 % отн.)    | 47,5 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(2,85 % ± 5 % отн.) | -     | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |
| Метилмеркаптан (метантиол) (СН <sub>3</sub> SH)                     | от 0 до 50 (от 0 до 2,05)                                                  | ПНГ-воздух <sup>1)</sup>                                                                         | 25 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(1,02 % ± 5 % отн.)   | 47,5 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(1,95 % ± 5 % отн.) | -     | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |
| Метилацетат (С <sub>3</sub> Н <sub>6</sub> О <sub>2</sub> )         | от 0 до 50 (от 0 до 1,55)                                                  | ПНГ-воздух <sup>1)</sup>                                                                         | 25 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(0,77 % ± 5 % отн.)   | 47,5 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(1,47 % ± 5 % отн.) | -     | 1 разряд                                                    | ГСО 10534-2014                           |
| Метил-трет-бутиловый эфир (МТБЭ) (С <sub>5</sub> Н <sub>12</sub> О) | от 0 до 50 (от 0 до 0,75)                                                  | ПНГ-воздух <sup>1)</sup>                                                                         | 25 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(0,37 % ± 5 % отн.)   | 47,5 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(0,71 % ± 5 % отн.) | -     | 1 разряд                                                    | ГСО 10534-2014                           |
| Монометиламин (СН <sub>3</sub> N)                                   | от 0 до 50 (от 0 до 2,1)                                                   | ПНГ-воздух <sup>1)</sup>                                                                         | 25 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(1,05 % ± 5 % отн.)   | 47,5 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(1,99 % ± 5 % отн.) | -     | 1 разряд                                                    | ГСО 10534-2014                           |
| Нонан (С <sub>9</sub> Н <sub>20</sub> )                             | от 0 до 50 (от 0 до 0,35)                                                  | ПНГ-воздух <sup>1)</sup>                                                                         | 25 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(0,17 % ± 5 % отн.)   | 47,5 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(0,33 % ± 5 % отн.) | -     | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |
| Октан (н-октан) (С <sub>8</sub> Н <sub>18</sub> )                   | от 0 до 50 (от 0 до 0,4)                                                   | ПНГ-воздух <sup>1)</sup>                                                                         | 25 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(0,2 % ± 5 % отн.)    | 47,5 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(0,38 % ± 5 % отн.) | -     | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |
| 1-октен (С <sub>8</sub> Н <sub>16</sub> )                           | от 0 до 33 (от 0 до 0,3)                                                   | ПНГ-воздух <sup>1)</sup>                                                                         | 16,5 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(0,15 % ± 5 % отн.) | 31,3 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(0,28 % ± 5 % отн.) | -     | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |
| Пары нефтепродуктов по пропану                                      | от 0 до 50                                                                 | ПНГ-воздух <sup>1)</sup>                                                                         | 25 % НКПР ± 5 %<br>отн.                          | 47,5 % НКПР ± 5 %<br>отн.                        | -     | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2018                           |



| Определяемый компонент                                           | Диапазон измерений дозврывоопасных концентраций, % НКПР (объемная доля, %) | Номинальное значение концентрации определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения |                                                   |                                                  |                                                | Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд | Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС* |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|                                                                  |                                                                            | ГС №1                                                                                            | ГС №2                                             | ГС №3                                            | ГС №4                                          |                                                             |                                          |
| Пары нефтепродуктов по пропану                                   | от 0 до 100                                                                | ПНГ-воздух <sup>1)</sup>                                                                         | 50 % НКПР ± 5 %<br>отн.                           | 95 % НКПР ± 5 %<br>отн.                          | -                                              | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2018                           |
| Пентан (C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> )                         | от 0 до 50<br>(от 0 до 0,55)                                               | ПНГ-воздух <sup>1)</sup>                                                                         | 25 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(0,27 % ± 5 % отн.)    | 47,5 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(0,52 % ± 5 % отн.) | -                                              | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |
|                                                                  | от 0 до 100<br>(от 0 до 1,1)                                               | ПНГ-воздух <sup>1)</sup>                                                                         | 47,5 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(0,52 % ± 5 % отн.)  | 75 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(0,82 % ± 5 % отн.)   | 95 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(1,04 % ± 5 % отн.) | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |
| Пропан (C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> )                          | от 0 до 50<br>(от 0 до 0,85)                                               | ПНГ-воздух <sup>1)</sup>                                                                         | 25 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(0,42 % ± 5 % отн.)    | 47,5 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(0,81 % ± 5 % отн.) | -                                              | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |
|                                                                  | от 0 до 100<br>(от 0 до 1,7)                                               | ПНГ-воздух <sup>1)</sup>                                                                         | 47,5 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(0,807 % ± 5 % отн.) | 75 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(1,27 % ± 5 % отн.)   | 95 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(1,61 % ± 5 % отн.) | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |
|                                                                  | от 0 до 2 %                                                                | ПНГ-воздух <sup>1)</sup>                                                                         | 1 % ± 5 % отн.                                    | 1,9 % ± 5 % отн.                                 | -                                              | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |
| Пропанол-1 (пропиловый спирт) (C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> OH) | от 0 до 50<br>(от 0 до 1,05)                                               | ПНГ-воздух <sup>1)</sup>                                                                         | 25 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(0,52 % ± 5 % отн.)    | 47,5 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(1 % ± 5 % отн.)    | -                                              | 1 разряд                                                    | Микрогаз ФМ в комплекте с ИМ-ГП-142-М-А2 |
| Пропилен (C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> )                        | от 0 до 50<br>(от 0 до 1)                                                  | ПНГ-воздух <sup>1)</sup>                                                                         | 25 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(0,5 % ± 5 % отн.)     | 47,5 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(0,95 % ± 5 % отн.) | -                                              | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |

| Определяемый компонент                                          | Диапазон измерений дозврывоопасных концентраций, % НКПР (объемная доля, %) | Номинальное значение концентрации определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения |                                                   |                                                  |                                               | Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд | Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС* |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|                                                                 |                                                                            | ГС №1                                                                                            | ГС №2                                             | ГС №3                                            | ГС №4                                         |                                                             |                                          |
| Пропилен (C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> )                       | от 0 до 100 (от 0 до 2)                                                    | ПНГ-воздух <sup>1)</sup>                                                                         | 47,5 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(0,95 % ± 5 % отн.)  | 75 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(1,5 % ± 5 % отн.)    | 95 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(1,9 % ± 5 % отн.) | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |
| Пропиленоксид (C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> O)                 | от 0 до 50 (от 0 до 0,95)                                                  | ПНГ-воздух <sup>1)</sup>                                                                         | 25 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(0,47 % ± 5 % отн.)    | 47,5 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(0,9 % ± 5 % отн.)  | -                                             | 1 разряд                                                    | ГСО 10534-2014                           |
| Стирол (C <sub>8</sub> H <sub>8</sub> )                         | от 0 до 50 (от 0 до 0,5)                                                   | ПНГ-воздух <sup>1)</sup>                                                                         | 25 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(0,25 % ± 5 % отн.)    | 47,5 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(0,47 % ± 5 % отн.) | -                                             | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |
| Сумма углеводородов по метану (C <sub>x</sub> H <sub>y</sub> )  | от 0 до 50 (от 0 до 2,2)                                                   | ПНГ-воздух <sup>1)</sup>                                                                         | 25 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(1,1 % ± 5 % отн.)     | 47,5 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(2,09 % ± 5 % отн.) | -                                             | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |
|                                                                 | от 0 до 100 (от 0 до 4,4)                                                  | ПНГ-воздух <sup>1)</sup>                                                                         | 47,5 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(2,09 % ± 5 % отн.)  | 75 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(3,3 % ± 5 % отн.)    | 95 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(4,2 % ± 5 % отн.) | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |
| Сумма углеводородов по пропану (C <sub>x</sub> H <sub>y</sub> ) | от 0 до 50 (от 0 до 0,85)                                                  | ПНГ-воздух <sup>1)</sup>                                                                         | 25 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(0,42 % ± 5 % отн.)    | 47,5 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(0,81 % ± 5 % отн.) | -                                             | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |
|                                                                 | от 0 до 100 (от 0 до 1,7)                                                  | ПНГ-воздух <sup>1)</sup>                                                                         | 47,5 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(0,807 % ± 5 % отн.) | 75 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(1,27 % ± 5 % отн.)   | 95 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(1,6 % ± 5 % отн.) | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |
| Сумма углеводородов по гексану (C <sub>x</sub> H <sub>y</sub> ) | от 0 до 50 (от 0 до 0,5)                                                   | ПНГ-воздух <sup>1)</sup>                                                                         | 25 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(0,25 % ± 5 % отн.)    | 47,5 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(0,47 % ± 5 % отн.) | -                                             | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |



| Определяемый компонент                                                | Диапазон измерений до взрывоопасных концентраций, % НКПР (объемная доля, %) | Номинальное значение концентрации определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения |                                                  |                                                  |                                                | Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд | Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС* |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|                                                                       |                                                                             | ГС №1                                                                                            | ГС №2                                            | ГС №3                                            | ГС №4                                          |                                                             |                                          |
| Сумма углеводородов по гексану (C <sub>x</sub> H <sub>y</sub> )       | от 0 до 100 (от 0 до 1)                                                     | ПНГ-воздух <sup>1)</sup>                                                                         | 47,5 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(0,47 % ± 5 % отн.) | 75 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(0,75 % ± 5 % отн.)   | 95 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(0,95 % ± 5 % отн.) | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |
| Толуол (метилбензол) (C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> CH <sub>3</sub> ) | от 0 до 50 (от 0 до 0,5)                                                    | ПНГ-воздух <sup>1)</sup>                                                                         | 25 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(0,25 % ± 5 % отн.)   | 47,5 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(0,47 % ± 5 % отн.) | -                                              | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |
| Хлорбензол (C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> Cl)                         | от 0 до 38 (от 0 до 0,5)                                                    | ПНГ-воздух <sup>1)</sup>                                                                         | 19 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(0,25 % ± 5 % отн.)   | 36,1 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(0,47 % ± 5 % отн.) | -                                              | 1 разряд                                                    | ГСО 10549-2014                           |
| Циклогексан (C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> )                         | от 0 до 50 (от 0 до 0,5)                                                    | ПНГ-воздух <sup>1)</sup>                                                                         | 25 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(0,25 % ± 5 % отн.)   | 47,5 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(0,47 % ± 5 % отн.) | -                                              | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |
| Циклопентан (C <sub>5</sub> H <sub>10</sub> )                         | от 0 до 50 (от 0 до 0,7)                                                    | ПНГ-воздух <sup>1)</sup>                                                                         | 25 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(0,35 % ± 5 % отн.)   | 47,5 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(0,66 % ± 5 % отн.) | -                                              | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |
| Циклопропан (C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> )                          | от 0 до 50 (от 0 до 1,2)                                                    | ПНГ-воздух <sup>1)</sup>                                                                         | 25 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(0,6 % ± 5 % отн.)    | 47,5 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(1,1 % ± 5 % отн.)  | -                                              | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |
| Этан (C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> )                                 | от 0 до 50 (от 0 до 1,2)                                                    | ПНГ-воздух <sup>1)</sup>                                                                         | 25 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(0,6 % ± 5 % отн.)    | 47,5 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(1,1 % ± 5 % отн.)  | -                                              | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |
|                                                                       | от 0 до 100 (от 0 до 2,4)                                                   | ПНГ-воздух <sup>1)</sup>                                                                         | 47,5 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(1,1 % ± 5 % отн.)  | 75 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(1,8 % ± 5 % отн.)    | 95 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(2,3 % ± 5 % отн.)  | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |

| Определяемый компонент                                     | Диапазон измерений дозврывоопасных концентраций, % НКПР (объемная доля, %) | Номинальное значение концентрации определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения |                                                  |                                                  |                                                | Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд | Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС* |
|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|                                                            |                                                                            | ГС №1                                                                                            | ГС №2                                            | ГС №3                                            | ГС №4                                          |                                                             |                                          |
| Этанол (этиловый спирт) (C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH) | от 0 до 48 (от 0 до 1,50)                                                  | ПНГ-воздух <sup>1)</sup>                                                                         | 24 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(0,75 % ± 5 % отн.)   | 45,6 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(1,42 % ± 5 % отн.) | -                                              | 1 разряд                                                    | ГСО 10525-2014                           |
|                                                            | от 0 до 100 (от 0 до 3,1)                                                  | ПНГ-воздух <sup>1)</sup>                                                                         | 47,5 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(1,47 % ± 5 % отн.) | 75 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(2,3 % ± 5 % отн.)    | 95 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(2,9 ± 5 % отн.)    | 1 разряд                                                    | ГСО 10525-2014                           |
| Этилацетат (C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O <sub>2</sub> ) | от 0 до 50 (от 0 до 1)                                                     | ПНГ-воздух <sup>1)</sup>                                                                         | 25 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(0,5 % ± 5 % отн.)    | 47,5 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(0,95 % ± 5 % отн.) | -                                              | 1 разряд                                                    | ГСО 10534-2014                           |
| Этилбензол (C <sub>8</sub> H <sub>10</sub> )               | от 0 до 38 (от 0 до 0,3)                                                   | ПНГ-воздух <sup>1)</sup>                                                                         | 19 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(0,15 % ± 5 % отн.)   | 36,1 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(0,28 % ± 5 % отн.) | -                                              | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |
| Этилен (C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> )                    | от 0 до 50 (от 0 до 1,15)                                                  | ПНГ-воздух <sup>1)</sup>                                                                         | 25 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(0,57 % ± 5 % отн.)   | 47,5 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(1,09 % ± 5 % отн.) | -                                              | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |
|                                                            | от 0 до 100 (от 0 до 2,3)                                                  | ПНГ-воздух <sup>1)</sup>                                                                         | 47,5 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(1,09 % ± 5 % отн.) | 75 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(1,72 % ± 5 % отн.)   | 95 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(2,2 % ± 5 % отн.)  | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |
| Этиленоксид (C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O)              | от 0 до 50 (от 0 до 1,3)                                                   | ПНГ-воздух <sup>1)</sup>                                                                         | 25 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(0,65 % ± 5 % отн.)   | 47,5 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(1,23 % ± 5 % отн.) | -                                              | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |
|                                                            | от 0 до 100 (от 0 до 2,6)                                                  | ПНГ-воздух <sup>1)</sup>                                                                         | 47,5 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(1,23 % ± 5 % отн.) | 75 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(1,95 % ± 5 % отн.)   | 95 % НКПР ± 5 %<br>отн.<br>(2,47 % ± 5 % отн.) | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |



| Определяемый компонент                                                                                                                                                                                | Диапазон измерений до взрывоопасных концентраций, % НКПР (объемная доля, %) | Номинальное значение концентрации определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения |                                            |                                               |       | Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд | Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС* |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                       |                                                                             | ГС №1                                                                                            | ГС №2                                      | ГС №3                                         | ГС №4 |                                                             |                                          |
| Этилмеркаптан (этантiol) (C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> SH)                                                                                                                                           | от 0 до 50 (от 0 до 1,4)                                                    | ПНГ-воздух <sup>1)</sup>                                                                         | 25 % НКПР ± 5 % отн.<br>(0,7 % ± 5 % отн.) | 47,5 % НКПР ± 5 % отн.<br>(1,33 % ± 5 % отн.) | -     | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |
| Примечания:<br><sup>1)</sup> Воздух марки А по ТУ20.11.13-020-20810646-2021.<br>* – в качестве источника ГС могут быть использованы баллоны с ГСО в комплекте с генератором газовых смесей ГГС-03-03. |                                                                             |                                                                                                  |                                            |                                               |       |                                                             |                                          |

Таблица А.2 – Технические характеристики ГС, используемых при проведении поверки газоанализаторов с использованием ЭХ, ИК и ФИ сенсоров для измерения концентрации токсичных, горючих веществ, кислорода, хладонов, гексафторида серы

| Определяемый компонент                                                   | Диапазон измерений объемной доли, млн <sup>-1</sup> (массовой концентрации, мг/м <sup>3</sup> ) | Номинальное значение концентрации определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения |                                                                               |                                                                                |                                                                                 | Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд | Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС* |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|                                                                          |                                                                                                 | ГС №1                                                                                            | ГС №2                                                                         | ГС №3                                                                          | ГС №4                                                                           |                                                             |                                          |
| Азотная кислота (HNO <sub>3</sub> ) (по диоксиду азота NO <sub>2</sub> ) | от 0 до 8<br>(от 0 до 20)                                                                       | ПНГ-воздух <sup>1)</sup>                                                                         | 0,76 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(1,9 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 4 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(10 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)      | 7,6 млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.<br>(19 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)        | 1 разряд                                                    | ГСО 10546-2014                           |
| Акрилонитрил (C <sub>3</sub> H <sub>3</sub> N)                           | от 0 до 80<br>(от 0 до 176)                                                                     | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 9,5 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(20,9 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 40 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(88 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)     | 76 млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.<br>(167,2 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)      | 1 разряд                                                    | ГСО 10534-2014                           |
| Аммиак (NH <sub>3</sub> )                                                | от 0 до 100<br>(от 0 до 71)                                                                     | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 9,5 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(6,7 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)  | 50 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(35,5 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)   | 95 млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.<br>(67,45 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)      | 1 разряд                                                    | ГСО 10546-2014                           |
|                                                                          | от 0 до 200<br>(от 0 до 142)                                                                    | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 9,5 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(6,7 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)  | 100 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(71 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)    | 190 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(134,9 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)  | 1 разряд                                                    | ГСО 10546-2014                           |
|                                                                          | от 0 до 300<br>(от 0 до 213)                                                                    | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 26,9 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(19 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)  | 150 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(106,5 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 285 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(202,35 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 1 разряд                                                    | ГСО 10546-2014                           |
|                                                                          | от 0 до 500<br>(от 0 до 355)                                                                    | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 26,9 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(19 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)  | 250 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(177,5 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 475 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(337,25 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 1 разряд                                                    | ГСО 10546-2014                           |



| Определяемый компонент                                                        | Диапазон измерений объемной доли, млн <sup>-1</sup> (массовой концентрации, мг/м <sup>3</sup> ) | Номинальное значение концентрации определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения |                                                                                  |                                                                                |                                                                                 | Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд | Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС* |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|                                                                               |                                                                                                 | ГС №1                                                                                            | ГС №2                                                                            | ГС №3                                                                          | ГС №4                                                                           |                                                             |                                          |
| Аммиак (NH <sub>3</sub> )                                                     | от 0 до 1000<br>(от 0 до 710)                                                                   | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 95 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(67,45 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)    | 500 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(355 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)   | 950 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(674,5 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)  | 1 разряд                                                    | ГСО 10546-2014                           |
|                                                                               | от 0 до 5000<br>(от 0 до 3540)                                                                  | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 475 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(336 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)     | 2500 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(1770 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 4750 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(3363 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)  | 1 разряд                                                    | ГСО 10546-2014                           |
| Бром (Br <sub>2</sub> )                                                       | от 0 до 5<br>(от 0 до 33,2)                                                                     | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 0,95 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(6,3 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)    | 2,5 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(16,6 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)  | 4,75 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(31,54 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 1 разряд                                                    | ГСО 10546-2014                           |
| Водород (H <sub>2</sub> )                                                     | от 0 до 1000<br>(от 0 до 84)                                                                    | ПНГ-воздух <sup>1)</sup>                                                                         | 90 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(8 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)        | 500 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(42 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)    | 950 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(79,8 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)   | 1 разряд                                                    | ГСО 10531-2014                           |
| 1,1-диметилгидразин (C <sub>2</sub> H <sub>8</sub> N <sub>2</sub> )<br>(НДМГ) | от 0 до 0,4<br>(от 0 до 1)                                                                      | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 0,038 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(0,095 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 0,2 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(0,5 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)   | 0,38 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(0,95 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)  | 1 разряд                                                    | Микрогаз ФМ в комплекте с ИМ-РТ10-М-А2   |
| Гидразин (N <sub>2</sub> H <sub>4</sub> )                                     | от 0 до 1<br>(от 0 до 1,3)                                                                      | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 0,095 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(0,12 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)  | 0,5 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(0,65 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)  | 0,95 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(1,23 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)  | 1 разряд                                                    | Микрогаз ФМ в комплекте с ИМ-ГП-177-М-А2 |
| Диоксид азота (NO <sub>2</sub> )                                              | от 0 до 20<br>(от 0 до 40)                                                                      | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 0,95 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(1,9 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)    | 10 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(20 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)     | 19 млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.<br>(38 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)         | 1 разряд                                                    | ГСО 10546-2014                           |

| Определяемый компонент           | Диапазон измерений объемной доли, млн <sup>-1</sup> (массовой концентрации, мг/м <sup>3</sup> ) | Номинальное значение концентрации определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения |                                                                               |                                                                                |                                                                                | Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд | Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС* |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|                                  |                                                                                                 | ГС №1                                                                                            | ГС №2                                                                         | ГС №3                                                                          | ГС №4                                                                          |                                                             |                                          |
| Диоксид азота (NO <sub>2</sub> ) | от 0 до 50<br>(от 0 до 100)                                                                     | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 9,5 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(19 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)   | 25 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(50 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)     | 47,5 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(95 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)   | 1 разряд                                                    | ГСО 10546-2014                           |
|                                  | от 0 до 100<br>(от 0 до 191)                                                                    | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 19 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(38 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)    | 50 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(95,5 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)   | 95 млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.<br>(181,45 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)    | 1 разряд                                                    | ГСО 10546-2014                           |
|                                  | от 0 до 500<br>(от 0 до 956)                                                                    | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 95 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(181 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)   | 250 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(478 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)   | 475 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(908 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)   | 1 разряд                                                    | ГСО 10546-2014                           |
| Диоксид серы (SO <sub>2</sub> )  | от 0 до 20<br>(от 0 до 53,3)                                                                    | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 3,6 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(9,5 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)  | 10 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(26,65 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)  | 19 млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.<br>(50,6 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)      | 1 разряд                                                    | ГСО 10537-2014                           |
|                                  | от 0 до 100<br>(от 0 до 266)                                                                    | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 9,5 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(25,3 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 50 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(133 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)    | 95 млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.<br>(252,7 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)     | 1 разряд                                                    | ГСО 10537-2014                           |
|                                  | от 0 до 200<br>(от 0 до 532)                                                                    | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 47,5 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(126 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 100 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(266 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)   | 190 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(505,4 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 1 разряд                                                    | ГСО 10537-2014                           |
|                                  | от 0 до 2000<br>(от 0 до 5320)                                                                  | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 190 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(505 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)  | 1000 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(2660 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 1900 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(5054 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 1 разряд                                                    | ГСО 10537-2014                           |



| Определяемый компонент                                        | Диапазон измерений объемной доли, млн <sup>-1</sup> (массовой концентрации, мг/м <sup>3</sup> ) | Номинальное значение концентрации определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения |                                                                                  |                                                                                 |                                                                                 | Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд | Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС* |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|                                                               |                                                                                                 | ГС №1                                                                                            | ГС №2                                                                            | ГС №3                                                                           | ГС №4                                                                           |                                                             |                                          |
| Диоксид хлора (ClO <sub>2</sub> ) (по хлору Cl <sub>2</sub> ) | от 0 до 1<br>(от 0 до 2,8)                                                                      | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 0,38 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(0,95 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)   | 0,5 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(1,4 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)    | 0,95 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(2,66 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)  | 1 разряд                                                    | ГСО 10546-2014                           |
| Карбонилхлорид (фосген) COCl <sub>2</sub>                     | от 0 до 1<br>(от 0 до 4,1)                                                                      | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 0,11 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(0,47 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)   | 0,5 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(2,05 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)   | 0,95 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(3,89 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)  | 1 разряд                                                    | ГСО 10546-2014                           |
| Метанол (CH <sub>3</sub> OH)                                  | от 0 до 200<br>(от 0 до 266,4)                                                                  | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 10,7 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(14,25 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)  | 100 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(133,2 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)  | 190 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(253 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)    | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |
| Метилмеркаптан (метантиол) (CH <sub>3</sub> SH)               | от 0 до 10<br>(от 0 до 20)                                                                      | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 0,38 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(0,76 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)   | 5 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(10 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)       | 9,5 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(19 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)     | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |
| Моносилан (SiH <sub>4</sub> )                                 | от 0 до 50<br>(от 0 до 66,8)                                                                    | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 4,75 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(6,4 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)    | 25 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(33,4 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)    | 47,5 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(63,46 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 1 разряд                                                    | ГСО 10546-2014                           |
| Озон (O <sub>3</sub> )                                        | от 0 до 0,25<br>(от 0 до 0,5)                                                                   | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 0,047 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(0,095 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 0,125 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(0,25 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 0,24 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(0,47 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)  | 1 разряд                                                    | ГГС мод. Т703                            |
| Оксид азота (NO)                                              | от 0 до 25<br>(от 0 до 31,2)                                                                    | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 3,8 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(4,75 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)    | 12,5 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(15,6 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)  | 23,75 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(29,6 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 1 разряд                                                    | ГСО 10546-2014                           |

| Определяемый компонент | Диапазон измерений объемной доли, млн <sup>-1</sup> (массовой концентрации, мг/м <sup>3</sup> ) | Номинальное значение концентрации определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения |                                                                               |                                                                                  |                                                                                  | Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд | Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС* |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|                        |                                                                                                 | ГС №1                                                                                            | ГС №2                                                                         | ГС №3                                                                            | ГС №4                                                                            |                                                             |                                          |
| Оксид азота (NO)       | от 0 до 250<br>(от 0 до 312)                                                                    | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 47,5 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(59 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)  | 125 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(156 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)     | 237,5 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(236,4 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 1 разряд                                                    | ГСО 10546-2014                           |
|                        | от 0 до 1000<br>(от 0 до 1247,4)                                                                | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 190 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(237 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)  | 500 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(623,7 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)   | 950 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(1185 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)    | 1 разряд                                                    | ГСО 10546-2014                           |
| Оксид углерода (CO)    | от 0 до 200<br>(от 0 до 232,9)                                                                  | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 16,3 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(19 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)  | 100 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(116,5 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)   | 190 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(221,2 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)   | 1 разряд                                                    | ГСО 10531-2014                           |
|                        | от 0 до 500<br>(от 0 до 582,2)                                                                  | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 38 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(44,3 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)  | 250 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(291,1 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)   | 475 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(553 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)     | 1 разряд                                                    | ГСО 10531-2014                           |
|                        | от 0 до 1000<br>(от 0 до 1164,4)                                                                | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 95 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(110,6 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 500 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(582,2 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)   | 950 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(1106,2 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)  | 1 разряд                                                    | ГСО 10531-2014                           |
|                        | от 0 до 2000<br>(от 0 до 2328,8)                                                                | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 95 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(110,6 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 1000 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(1164,4 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 1900 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(2212,4 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 1 разряд                                                    | ГСО 10531-2014                           |
|                        | от 0 до 5000<br>(от 0 до 5822)                                                                  | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 950 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(1106 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 2500 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(2911 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)   | 4750 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(5530,9 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 1 разряд                                                    | ГСО 10531-2014                           |



| Определяемый компонент         | Диапазон измерений объемной доли, млн <sup>-1</sup> (массовой концентрации, мг/м <sup>3</sup> ) | Номинальное значение концентрации определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения |                                                                               |                                                                                    |                                                                                  | Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд | Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС* |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|                                |                                                                                                 | ГС №1                                                                                            | ГС №2                                                                         | ГС №3                                                                              | ГС №4                                                                            |                                                             |                                          |
| Сероводород (H <sub>2</sub> S) | от 0 до 7,1<br>(от 0 до 10)                                                                     | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 2 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(2,85 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)   | 3,55 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>% отн.<br>(5 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)      | 6,75 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(9,5 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)    | 1 разряд                                                    | ГСО 10537-2014                           |
|                                | от 0 до 17,6<br>(от 0 до 25)                                                                    | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 6,7 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(9,5 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)  | 8,8 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(12,5 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>% отн.)    | 16,7 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(23,75 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)  | 1 разряд                                                    | ГСО 10537-2014                           |
|                                | от 0 до 30<br>(от 0 до 42,5)                                                                    | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 6,75 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(9,5 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 15 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(21,25 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>% отн.)    | 28,5 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(40,37 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)  | 1 разряд                                                    | ГСО 10537-2014                           |
|                                | от 0 до 50<br>(от 0 до 70,8)                                                                    | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 6,75 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(9,5 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 25 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(35,4 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>% отн.)     | 47,5 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(67,3 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)   | 1 разряд                                                    | ГСО 10537-2014                           |
|                                | от 0 до 100<br>(от 0 до 141,7)                                                                  | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 6,75 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(9,5 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 50 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(70,85 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>% отн.)    | 95 млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.<br>(134,6 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)       | 1 разряд                                                    | ГСО 10537-2014                           |
|                                | от 0 до 200<br>(от 0 до 283,3)                                                                  | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 6,75 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(9,5 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 100 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(141,65 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)    | 190 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(269 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)     | 1 разряд                                                    | ГСО 10537-2014                           |
|                                | от 0 до 2000<br>(от 0 до 2833,1)                                                                | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 13,5 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(19 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)  | 1000 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>% отн.<br>(1416,5 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 1900 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(2691,4 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 1 разряд                                                    | ГСО 10537-2014                           |

| Определяемый компонент                                           | Диапазон измерений объемной доли, млн <sup>-1</sup> (массовой концентрации, мг/м <sup>3</sup> ) | Номинальное значение концентрации определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения |                                                                                 |                                                                                 |                                                                                | Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд | Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС*  |
|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
|                                                                  |                                                                                                 | ГС №1                                                                                            | ГС №2                                                                           | ГС №3                                                                           | ГС №4                                                                          |                                                             |                                           |
| Сероуглерод (CS <sub>2</sub> )                                   | от 0 до 100<br>(от 0 до 316,5)                                                                  | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 9,5 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(30 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)     | 500 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(158,25 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 95 млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.<br>(300,7 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)     | 1 разряд                                                    | ГСО 10537-2014                            |
| Синильная кислота (цианистый водород) (HCN)                      | от 0 до 1<br>(от 0 до 1,1)                                                                      | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 0,26 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(0,28 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)  | 0,5 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(0,55 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)   | 0,95 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(1,04 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 1 разряд                                                    | ГСО 10546-2014                            |
|                                                                  | от 0 до 30<br>(от 0 до 33,7)                                                                    | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 0,26 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(0,28 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)  | 15 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(16,85 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)   | 28,5 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(32 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)   | 1 разряд                                                    | ГСО 10546-2014                            |
| Уксусная кислота (C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O <sub>2</sub> ) | от 0 до 100<br>(от 0 до 250)                                                                    | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 1,9 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(4,75 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)   | 50 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(125 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)     | 95 млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.<br>(237,5 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)     | 1 разряд                                                    | Микрогаз ФМ в комплекте с ИМ- ГП-104-М-А2 |
| Формальдегид (CH <sub>2</sub> O)                                 | от 0 до 10<br>(от 0 до 12,5)                                                                    | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 0,38 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(0,47 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)  | 5 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(6,25 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)     | 9,5 млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.<br>(11,9 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)     | 1 разряд                                                    | ГСО 10546-2014                            |
| Фосфин (PH <sub>3</sub> )                                        | от 0 до 5<br>(от 0 до 7,1)                                                                      | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 0,095 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(0,13 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 2,5 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(3,55 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)   | 4,75 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(6,7 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)  | 1 разряд                                                    | ГСО 10546-2014                            |
|                                                                  | от 0 до 10<br>(от 0 до 14)                                                                      | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 0,095 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(0,13 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 5 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(7 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)        | 9,5 млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.<br>(13,3 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)     | 1 разряд                                                    | ГСО 10546-2014                            |



| Определяемый компонент    | Диапазон измерений объемной доли, млн <sup>-1</sup> (массовой концентрации, мг/м <sup>3</sup> ) | Номинальное значение концентрации определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения |                                                                                  |                                                                              |                                                                               | Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд | Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС* |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|                           |                                                                                                 | ГС №1                                                                                            | ГС №2                                                                            | ГС №3                                                                        | ГС №4                                                                         |                                                             |                                          |
| Фосфин (PH <sub>3</sub> ) | от 0 до 20<br>(от 0 до 28,3)                                                                    | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 4,75 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(6,7 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)    | 10 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(14,2 мг/м <sup>3</sup> ± 5<br>% отн.) | 19 млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.<br>(26,9 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)     | 1 разряд                                                    | ГСО 10546-2014                           |
| Фтор (F <sub>2</sub> )    | от 0 до 1<br>(от 0 до 1,6)                                                                      | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 0,095 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(0,15 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)  | 0,5 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(0,8 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 0,95 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(1,5 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 1 разряд                                                    | ГСО 10546-2014                           |
| Фтороводород (HF)         | от 0 до 5<br>(от 0 до 4,2)                                                                      | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 0,095 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(0,076 мг/м <sup>3</sup> ± 5<br>% отн.) | 2,5 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(2,1 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 4,75 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(4 мг/м <sup>3</sup> ± 5 % отн.)      | 1 разряд                                                    | ГСО 10546-2014                           |
|                           | от 0 до 10<br>(от 0 до 8,3)                                                                     | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 0,57 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(0,47 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)   | 5 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(4,15 мг/м <sup>3</sup> ± 5<br>% отн.)  | 9,5 млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.<br>(7,9 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)     | 1 разряд                                                    | ГСО 10546-2014                           |
| Хлор (Cl <sub>2</sub> )   | от 0 до 3,4<br>(от 0 до 10)                                                                     | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 0,32 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(0,95 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)   | 1,7 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(5 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)   | 3,2 млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.<br>(9,5 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)     | 1 разряд                                                    | ГСО 10546-2014                           |
|                           | от 0 до 20<br>(от 0 до 59)                                                                      | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 4,75 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(14 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)     | 10 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(29,5 мг/м <sup>3</sup> ± 5<br>% отн.) | 19 млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.<br>(56 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)       | 1 разряд                                                    | ГСО 10546-2014                           |
|                           | от 0 до 50<br>(от 0 до 147,4<br>включ.)                                                         | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 9,5 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(28 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)      | 25 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(76,7 мг/м <sup>3</sup> ± 5<br>% отн.) | 47,5 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(140 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 1 разряд                                                    | ГСО 10546-2014                           |

| Определяемый компонент                                     | Диапазон измерений объемной доли, млн <sup>-1</sup> (массовой концентрации, мг/м <sup>3</sup> ) | Номинальное значение концентрации определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения |                                                                                |                                                                                 |                                                                                  | Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд | Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС* |
|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|                                                            |                                                                                                 | ГС №1                                                                                            | ГС №2                                                                          | ГС №3                                                                           | ГС №4                                                                            |                                                             |                                          |
| Хлороводород (HCl)                                         | от 0 до 13,2<br>(от 0 до 20)                                                                    | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 3,1 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(4,75 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)  | 6,6 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(10 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)     | 12,5 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(19 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)     | 1 разряд                                                    | ГСО 10546-2014                           |
|                                                            | от 0 до 20<br>(от 0 до 30,3)                                                                    | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 3,1 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(4,75 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)  | 10 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(15,15 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)   | 19 млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.<br>(28,8 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)        | 1 разряд                                                    | ГСО 10546-2014                           |
|                                                            | от 0 до 30<br>(от 0 до 45,5)                                                                    | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 3,1 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(4,75 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)  | 15 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(22,75 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)   | 28,5 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(43,2 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)   | 1 разряд                                                    | ГСО 10546-2014                           |
|                                                            | от 0 до 200<br>(от 0 до 303,1)                                                                  | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 19 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(28,8 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)   | 100 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(151,55 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 190 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(287,9 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)   | 1 разряд                                                    | ГСО 10546-2014                           |
| Этанол (этиловый спирт) (C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH) | от 0 до 200<br>(от 0 до 383)                                                                    | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 47,5 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(91 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)   | 100 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(191,5 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)  | 190 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(363,8 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)   | 1 разряд                                                    | ГСО 10525-2014                           |
|                                                            | от 0 до 2000<br>(от 0 до 3830)                                                                  | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 190 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(363,8 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 1000 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(1915 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)  | 1900 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(3638,5 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 1 разряд                                                    | ГСО 10525-2014                           |
| Этилен (C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> )                    | от 0 до 10<br>(от 0 до 11,7)                                                                    | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 4,75 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(5,5 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)  | 7,5 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(5,85 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)   | 9,5 млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.<br>(11,1 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)       | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |



| Определяемый компонент                                      | Диапазон измерений объемной доли, млн <sup>-1</sup> (массовой концентрации, мг/м <sup>3</sup> ) | Номинальное значение концентрации определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                  | Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд | Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС* |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|                                                             |                                                                                                 | ГС №1                                                                                            | ГС №2                                                                             | ГС №3                                                                             | ГС №4                                                                            |                                                             |                                          |
| Этилен (C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> )                     | от 0 до 200 (от 0 до 233,2)                                                                     | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 9,5 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(11,1 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)     | 100 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(116,6 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>% отн.)  | 190 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(221,5 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)   | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |
|                                                             | от 0 до 1500 (от 0 до 1749,3)                                                                   | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 237,5 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(277 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)    | 750 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(874,65 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>% отн.) | 1425 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(1661,8 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |
| Этиленоксид (C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O)               | от 0 до 10 (от 0 до 18,3)                                                                       | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 1,9 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(3,5 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)      | 5 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(9,15 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>% отн.)     | 9,5 млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.<br>(17,4 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)       | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |
|                                                             | от 0 до 100 (от 0 до 183,1)                                                                     | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 47,5 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(87 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)      | 75 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(137,35 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>% отн.)  | 95 млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.<br>(173,8 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)       | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |
|                                                             | от 0 до 1000 (от 0 до 1831)                                                                     | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 95 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(173,9 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>% отн.)   | 550 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(1007 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>% отн.)   | 950 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(1738,5 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)  | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |
| Этилмеркаптан (этантiol) (C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> SH) | от 0 до 10 (от 0 до 25,8)                                                                       | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 0,38 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(0,95 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)    | 5 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(12,9 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>% отн.)     | 9,5 млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.<br>(24,5 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)       | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |
|                                                             | от 0 до 200 (от 0 до 516,6)                                                                     | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 47,5 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(122,6 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>% отн.) | 100 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(258,3 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>% отн.)  | 190 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(490,8 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)   | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |

| Определяемый компонент                                            | Диапазон измерений объемной доли, млн <sup>-1</sup> (массовой концентрации, мг/м <sup>3</sup> ) | Номинальное значение концентрации определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения |                                                                                 |                                                                                |                                                                                | Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд | Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС*                                 |
|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
|                                                                   |                                                                                                 | ГС №1                                                                                            | ГС №2                                                                           | ГС №3                                                                          | ГС №4                                                                          |                                                             |                                                                          |
| Акриловая кислота (C <sub>3</sub> H <sub>4</sub> O <sub>2</sub> ) | от 0 до 10 (от 0 до 30)                                                                         | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 1,59 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(4,75 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)  | 5 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(15 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)      | 9,5 млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.<br>(28,5 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)     | 1 разряд                                                    | Установка Микрогаз-ФМ (рег. № 68284-17) (рег. №50363-12)                 |
|                                                                   | от 0 до 20 (от 0 до 60)                                                                         | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 2,85 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(14,25 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 10 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(30 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)     | 19 млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.<br>(57 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)        | 1 разряд                                                    | Установка Микрогаз-ФМ (рег. № 68284-17) с ИМ-ВРЗ-24-М-И (рег. №50363-12) |
| Акрилонитрил (C <sub>3</sub> H <sub>3</sub> N)                    | от 0 до 0,7 (от 0 до 1,5)                                                                       | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 0,22 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(0,47 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)  | 0,35 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(0,75 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 0,66 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(1,42 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 1 разряд                                                    | ГСО 10534-2014                                                           |
|                                                                   | от 0 до 20 (от 0 до 44,1)                                                                       | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 0,66 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(1,42 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)  | 10 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(22,05 ± 5 %<br>отн.)                    | 19 млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.<br>(41,9 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)      | 1 разряд                                                    | ГСО 10534-2014                                                           |
| Ацетальдегид (CH <sub>3</sub> CHO)                                | от 0 до 100 (от 0 до 183,1)                                                                     | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 2,85 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(5,2 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)   | 50 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(91,55 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)  | 95 млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.<br>(173,9 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)     | 1 разряд                                                    | ГСО 10534-2014                                                           |
| Ацетилен (C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> )                         | от 0 до 200 (от 0 до 233,2)                                                                     | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 47,5 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(55,4 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)  | 100 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(116,6 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 190 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(221,5 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                                                           |



| Определяемый компонент                    | Диапазон измерений объемной доли, млн <sup>-1</sup> (массовой концентрации, мг/м <sup>3</sup> ) | Номинальное значение концентрации определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения |                                                                                  |                                                                                    |                                                                                 | Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд | Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС* |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|                                           |                                                                                                 | ГС №1                                                                                            | ГС №2                                                                            | ГС №3                                                                              | ГС №4                                                                           |                                                             |                                          |
| Ацетилен (C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> ) | от 0 до 277,2 (от 0 до 300)                                                                     | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 47,5 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(55,4 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)   | 138,6 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>% отн.<br>(150 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>% отн.) | 263,3 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(285 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)  | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |
| Ацетон (C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> O)  | от 0 до 200 (от 0 до 483)                                                                       | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 47,5 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(115 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)    | 100 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(241,5 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>% отн.)   | 190 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(458,8 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)  | 1 разряд                                                    | ГСО 10534-2014                           |
|                                           | от 0 до 1000 (от 0 до 2414)                                                                     | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 95 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(229 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)      | 500 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(1207 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>% отн.)    | 950 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(2293 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)   | 1 разряд                                                    | ГСО 10534-2014                           |
| Бензол (C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> )   | от 0 до 4,5 (от 0 до 15)                                                                        | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 1,4 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(4,75 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)    | 2,25 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>% отн.<br>(7,5 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)    | 4,27 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(14,25 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |
|                                           | от 0 до 20 (от 0 до 65)                                                                         | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 4,4 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(14,25 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>% отн.) | 10 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(32,5 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>% отн.)     | 19 млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.<br>(61,75 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)      | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |
|                                           | от 0 до 100 (от 0 до 325)                                                                       | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 9,5 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(30,9 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)    | 50 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(162,5 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>% отн.)    | 95 млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.<br>(308,75 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)     | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |
|                                           | от 0 до 200 (от 0 до 650)                                                                       | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 95 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(308,7 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>% отн.)  | 150 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(487,5 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>% отн.)   | 190 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(617,5 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)  | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |

| Определяемый компонент                                       | Диапазон измерений объемной доли, млн <sup>-1</sup> (массовой концентрации, мг/м <sup>3</sup> ) | Номинальное значение концентрации определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения |                                                                                |                                                                                 |                                                                                | Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд | Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС* |
|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|                                                              |                                                                                                 | ГС №1                                                                                            | ГС №2                                                                          | ГС №3                                                                           | ГС №4                                                                          |                                                             |                                          |
| 1,3-бутадиен (дивинил) (C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> )      | от 0 до 200<br>(от 0 до 450)                                                                    | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 42,3 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(95 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)   | 100 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(225 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)    | 190 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(427,5 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |
| Бутанол (н-бутанол) (C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> OH)       | от 0 до 10<br>(от 0 до 30,8)                                                                    | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 3,04 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(9,5 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)  | 5 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(15,4 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)     | 9,5 млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.<br>(23,3 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)     | 1 разряд                                                    | ГСО 10534-2014                           |
|                                                              | от 0 до 200<br>(от 0 до 620)                                                                    | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 9,5 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(29,5 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)  | 100 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(310 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)    | 190 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(589 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)   | 1 разряд                                                    | ГСО 10534-2014                           |
| Бутилацетат (C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O <sub>2</sub> ) | от 0 до 41,6<br>(от 0 до 200)                                                                   | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 9,9 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(47,5 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)  | 20,8 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(100 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)   | 39,5 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(190 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)  | 1 разряд                                                    | ГСО 10534-2014                           |
|                                                              | от 0 до 200<br>(от 0 до 965,7)                                                                  | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 39,5 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(190 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)  | 100 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(482,85 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 190 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(917,4 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 1 разряд                                                    | ГСО 10534-2014                           |
| Винилхлорид (C <sub>2</sub> H <sub>3</sub> Cl)               | от 0 до 2<br>(от 0 до 5)                                                                        | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 0,38 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(0,95 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 1 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(2,5 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)      | 1,9 млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.<br>(4,75 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)     | 1 разряд                                                    | ГСО 10549-2014                           |
|                                                              | от 0 до 10<br>(от 0 до 26)                                                                      | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 1,9 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(4,75 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)  | 5 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(13 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)       | 9,5 млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.<br>(24,7 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)     | 1 разряд                                                    | ГСО 10549-2014                           |



| Определяемый компонент                              | Диапазон измерений объемной доли, млн <sup>-1</sup> (массовой концентрации, мг/м <sup>3</sup> ) | Номинальное значение концентрации определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения |                                                                                |                                                                                |                                                                                | Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд | Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС* |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|                                                     |                                                                                                 | ГС №1                                                                                            | ГС №2                                                                          | ГС №3                                                                          | ГС №4                                                                          |                                                             |                                          |
| Винилхлорид (C <sub>2</sub> H <sub>3</sub> Cl)      | от 0 до 100 (от 0 до 260)                                                                       | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 9,5 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(24,7 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)  | 50 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(130 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)    | 95 млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.<br>(247 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)       | 1 разряд                                                    | ГСО 10549-2014                           |
| Гексан (н-гексан) (C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> ) | от 0 до 150 (от 0 до 537)                                                                       | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 9,5 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(34 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)    | 75 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(268,5 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)  | 142,5 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(510 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |
|                                                     | от 0 до 251 (от 0 до 900)                                                                       | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 79,5 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(285 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)  | 125,5 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(450 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 238 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(855 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)   | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |
| Гексафторбутадиен (C <sub>4</sub> F <sub>6</sub> )  | от 0 до 3 (от 0 до 20)                                                                          | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 0,66 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(4,5 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)  | 1,5 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(10 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)    | 2,85 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(19 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)   | 1 разряд                                                    | ГСО 10549-2014                           |
| Гептан (н-гептан) (C <sub>7</sub> H <sub>16</sub> ) | от 0 до 200 (от 0 до 900)                                                                       | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 69 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(285 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)    | 100 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(450 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)   | 190 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(855 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)   | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |
| Гидразин (N <sub>2</sub> H <sub>4</sub> )           | от 0 до 60 (от 0 до 78)                                                                         | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 9,5 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(12,3 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)  | 30 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(39 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)     | 57 млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.<br>(74,1 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)      | 1 разряд                                                    | Микрогаз ФМ в комплекте с ИМ-ГП-177-М-А2 |
| Диметиламин (C <sub>2</sub> H <sub>7</sub> N)       | от 0 до 30 (от 0 до 56,2)                                                                       | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 0,47 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(0,95 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 15 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(28,1 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)   | 28,5 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(53,4 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 1 разряд                                                    | ГСО 10534-2014                           |

| Определяемый компонент                                           | Диапазон измерений объемной доли, млн <sup>-1</sup> (массовой концентрации, мг/м <sup>3</sup> ) | Номинальное значение концентрации определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения |                                                                                 |                                                                                 |                                                                                 | Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд | Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС* |
|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|                                                                  |                                                                                                 | ГС №1                                                                                            | ГС №2                                                                           | ГС №3                                                                           | ГС №4                                                                           |                                                             |                                          |
| 1,2-диметилбензол (о-ксилол) (о-С <sub>8</sub> H <sub>10</sub> ) | от 0 до 20 (от 0 до 88,3)                                                                       | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 4,75 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(20,9 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)  | 10 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(44,15 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)   | 19 млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.<br>(83,9 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)       | 1 разряд                                                    | ГСО 10528-2014                           |
|                                                                  | от 0 до 34 (от 0 до 150)                                                                        | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 10,7 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(47,5 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)  | 17 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(75 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)      | 32,3 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(142,5 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 1 разряд                                                    | ГСО 10528-2014                           |
|                                                                  | от 0 до 200 (от 0 до 882,7)                                                                     | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 32 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(142,5 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)   | 100 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(441,35 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 190 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(838,6 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)  | 1 разряд                                                    | ГСО 10528-2014                           |
| 1,3-диметилбензол (м-ксилол) (м-С <sub>8</sub> H <sub>10</sub> ) | от 0 до 20 (от 0 до 88,3)                                                                       | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 4,75 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(20,9 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)  | 10 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(44,15 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)   | 19 млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.<br>(83,9 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)       | 1 разряд                                                    | ГСО 10528-2014                           |
|                                                                  | от 0 до 34 (от 0 до 150)                                                                        | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 10,7 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(47,5 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)  | 17 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(75 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)      | 32,3 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(142,5 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 1 разряд                                                    | ГСО 10528-2014                           |
|                                                                  | от 0 до 200 (от 0 до 882,7)                                                                     | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 32,3 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(142,5 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 100 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(441,35 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 190 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(838,6 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)  | 1 разряд                                                    | ГСО 10528-2014                           |
| 1,4-диметилбензол (п-ксилол) (р-С <sub>8</sub> H <sub>10</sub> ) | от 0 до 20 (от 0 до 88,3)                                                                       | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 4,75 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(20,9 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)  | 10 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(44,15 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)   | 19 млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.<br>(83,9 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)       | 1 разряд                                                    | ГСО 10528-2014                           |



| Определяемый компонент                                                                                      | Диапазон измерений объемной доли, млн <sup>-1</sup> (массовой концентрации, мг/м <sup>3</sup> ) | Номинальное значение концентрации определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения |                                                                                 |                                                                                 |                                                                                  | Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд | Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС* |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|                                                                                                             |                                                                                                 | ГС №1                                                                                            | ГС №2                                                                           | ГС №3                                                                           | ГС №4                                                                            |                                                             |                                          |
| 1,4-диметилбензол (п-ксилол) (р-С <sub>8</sub> H <sub>10</sub> )                                            | от 0 до 34 (от 0 до 150)                                                                        | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 10,7 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(47,5 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)  | 17 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(75 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)      | 32,3 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(142,5 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)  | 1 разряд                                                    | ГСО 10528-2014                           |
|                                                                                                             | от 0 до 200 (от 0 до 882,7)                                                                     | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 32,3 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(142,5 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 100 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(441,35 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 190 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(838,6 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)   | 1 разряд                                                    | ГСО 10528-2014                           |
| Диметилэтанол-амин (C <sub>4</sub> H <sub>11</sub> NO)<br>(по изобутилену i-C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> ) | от 0 до 111,2 (от 0 до 427,6)                                                                   | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 1,2 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(4,75 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)   | 55,6 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(216,3 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 105,6 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(406,2 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |
| Диметиловый эфир (C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> O)                                                          | от 0 до 2000 (от 0 до 3830)                                                                     | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 190 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(363,8 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)  | 1000 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(1915 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)  | 1900 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(3638,5 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 1 разряд                                                    | ГСО 10534-2014                           |
| Диметилдисульфид (C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S <sub>2</sub> )                                            | от 0 до 4 (от 0 до 15)                                                                          | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 0,38 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(1,4 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)   | 2 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(7,5 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)      | 3,8 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(14,25 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)   | 1 разряд                                                    | ГСО 10537-2014                           |
|                                                                                                             | от 0 до 100 (от 0 до 246)                                                                       | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 9,5 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(23,4 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)   | 50 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(123 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)     | 95 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(233,7 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)    | 1 разряд                                                    | ГСО 10537-2014                           |
|                                                                                                             | от 0 до 122 (от 0 до 300)                                                                       | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 19,3 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(47,5 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)  | 61 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(150 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)     | 115,9 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(285 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)   | 1 разряд                                                    | ГСО 10537-2014                           |

| Определяемый компонент                                                           | Диапазон измерений объемной доли, млн <sup>-1</sup> (массовой концентрации, мг/м <sup>3</sup> ) | Номинальное значение концентрации определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения |                                                                                  |                                                                                      |                                                                                                   | Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд | Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС* |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|                                                                                  |                                                                                                 | ГС №1                                                                                            | ГС №2                                                                            | ГС №3                                                                                | ГС №4                                                                                             |                                                             |                                          |
| 1,2-дихлорэтан (C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> Cl <sub>2</sub> )                  | от 0 до 7,3 (от 0 до 30)                                                                        | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 2,3 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(9,5 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)     | 3,65 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>% отн.<br>(15 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)       | 6,9 млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.<br>(28,5 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)                        | 1 разряд                                                    | ГСО 10549-2014                           |
|                                                                                  | от 0 до 40 (от 0 до 164,6)                                                                      | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 6,9 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(28,5 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)    | 20 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(82,3 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>% отн.)       | 38 млн <sup>-1</sup> млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>% отн.<br>(156,4 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 1 разряд                                                    | ГСО 10549-2014                           |
| Изобутан (i-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> )                                     | от 0 до 200 (от 0 до 483)                                                                       | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 117,8 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(285 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)   | 162,5 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>% отн.<br>(391,5 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>% отн.) | 190 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(458,8 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)                    | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |
| ЛОС <sup>5)</sup> по изобутилену (Изобутилен (i-C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> )) | от 0 до 20 (от 0 до 47)                                                                         | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 1,9 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(4,5 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)     | 10 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(23,5 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>% отн.)       | 19 млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.<br>(44,6 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)                         | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |
|                                                                                  | от 0 до 200 (от 0 до 466)                                                                       | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 40,7 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(95 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)     | 100 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(233 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>% отн.)       | 190 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(442,7 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)                    | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |
|                                                                                  | от 0 до 2000 (от 0 до 4660)                                                                     | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 190 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(442,7 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>% отн.) | 1000 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>% отн.<br>(2330 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>% отн.)   | 1900 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(4427 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)                    | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |
|                                                                                  | от 0 до 5000 (от 0 до 11662)                                                                    | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 475 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(1108 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>% отн.)  | 2500 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>% отн.<br>(5831 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>% отн.)   | 4750 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(11078,9 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)                 | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |



| Определяемый компонент                                                           | Диапазон измерений объемной доли, млн <sup>-1</sup> (массовой концентрации, мг/м <sup>3</sup> ) | Номинальное значение концентрации определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения |                                                                                 |                                                                                 |                                                                                   | Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд | Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС* |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|                                                                                  |                                                                                                 | ГС №1                                                                                            | ГС №2                                                                           | ГС №3                                                                           | ГС №4                                                                             |                                                             |                                          |
| ЛОС <sup>5)</sup> по изобутилену (Изобутилен (i-C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> )) | от 0 до 10000 (от 0 до 23324)                                                                   | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 950 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(2215,8 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 5000 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(11662 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 9500 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(22157,8 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |
| Изобутиловый спирт (изобутанол) (C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> O)               | от 0 до 60 (от 0 до 184,9)                                                                      | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 3,04 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(9,5 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)   | 30 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(92,45 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)   | 57 млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.<br>(175,6 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)        | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |
| Изопропиловый спирт (C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> O)                            | от 0 до 20 (от 0 до 50)                                                                         | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 3,8 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(9,5 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)    | 10 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(25 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)      | 19 млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.<br>(47,5 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)         | 1 разряд                                                    | ГСО 10534-2014                           |
|                                                                                  | от 0 до 200 (от 0 до 500)                                                                       | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 19 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(47,5 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)    | 100 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(250 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)    | 190 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(475 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)      | 1 разряд                                                    | ГСО 10534-2014                           |
| Метанол (CH <sub>3</sub> OH)                                                     | от 0 до 11,4 (от 0 до 15)                                                                       | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 3,61 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(4,75 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)  | 5,7 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(7,5 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)    | 10,8 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(14,25 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)   | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |
|                                                                                  | от 0 до 20 (от 0 до 26,6)                                                                       | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 3,8 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(5 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)      | 10 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(13,3 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)    | 19 млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.<br>(25,3 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)         | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |
|                                                                                  | от 0 до 200 (от 0 до 266,4)                                                                     | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 10,7 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(14,25 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 100 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(133,2 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)  | 190 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(253 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)      | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |

| Определяемый компонент                                                   | Диапазон измерений объемной доли, млн <sup>-1</sup> (массовой концентрации, мг/м <sup>3</sup> ) | Номинальное значение концентрации определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения |                                                                                |                                                                                 |                                                                                | Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд | Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС* |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|                                                                          |                                                                                                 | ГС №1                                                                                            | ГС №2                                                                          | ГС №3                                                                           | ГС №4                                                                          |                                                             |                                          |
| Метилацетат (C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> O <sub>2</sub> )              | от 0 до 1400 (от 0 до 4311)                                                                     | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 30,9 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(95 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)   | 700 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(2155,5 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 1330 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(4095 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 1 разряд                                                    | ГСО 10534-2014                           |
| Метилдиэтанол-амин (CH <sub>3</sub> N(C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> OH)) | от 0 до 10 (от 0 до 50)                                                                         | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 0,95 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(4,75 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 5 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(25 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)       | 9,5 млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.<br>(47,5 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)     | 1 разряд                                                    | Микрогаз ФМ в комплекте с ИМ-ГП-178-М-И  |
| Метил-трет-бутиловый эфир (МТБЭ) (C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> O)      | от 0 до 100 (от 0 до 366,4)                                                                     | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 25,9 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(95 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)   | 50 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(183,2 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)   | 95 млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.<br>(348 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)       | 1 разряд                                                    | ГСО 10534-2014                           |
| Метилмеркаптан (метантиол) (CH <sub>3</sub> SH)                          | от 0 до 200 (от 0 до 400)                                                                       | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 47,5 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(95 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)   | 100 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(200 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)    | 190 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(380 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)   | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |
| Монометиламин (CH <sub>3</sub> N)                                        | от 0 до 30 (от 0 до 38,7)                                                                       | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 0,76 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(0,95 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 15 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(19,35 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)   | 28,5 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(36,8 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 1 разряд                                                    | ГСО 10534-2014                           |
| Моноэтаноламин (C <sub>2</sub> H <sub>7</sub> NO)                        | от 0 до 6 (от 0 до 15,2)                                                                        | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 0,19 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(0,47 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 3 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(7,6 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)      | 5,7 млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.<br>(14,4 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)     | 1 разряд                                                    | ГСО 10534-2014                           |
|                                                                          | от 0 до 30 (от 0 до 76,2)                                                                       | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 0,19 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(0,47 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 15 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(38,1 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)    | 28,5 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(72,4 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 1 разряд                                                    | ГСО 10534-2014                           |



| Определяемый компонент                                                           | Диапазон измерений объемной доли, млн <sup>-1</sup> (массовой концентрации, мг/м <sup>3</sup> ) | Номинальное значение концентрации определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения |                                                                                |                                                                                 |                                                                                | Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд | Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС* |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|                                                                                  |                                                                                                 | ГС №1                                                                                            | ГС №2                                                                          | ГС №3                                                                           | ГС №4                                                                          |                                                             |                                          |
| Нафталин (C <sub>10</sub> H <sub>8</sub> )                                       | от 0 до 10 (от 0 до 53,3)                                                                       | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 3,8 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(19 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)    | 5 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(26,65 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)    | 9,5 млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.<br>(50,6 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)     | 1 разряд                                                    | Микрогаз ФМ в комплекте с ИМ-ГП-97-М-А2  |
| Октан (н-октан) (C <sub>8</sub> H <sub>18</sub> )                                | от 0 до 200 (от 0 до 950)                                                                       | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 60 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(285 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)    | 100 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(475 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)    | 190 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(902,5 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |
| Пары нефтепродуктов <sup>6)</sup> по изобутилену i-C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> | от 0 до 1500 (от 0 до 3500)                                                                     | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 122,5 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(285 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 750 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(1750 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)   | 1425 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(3325 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |
| Пропанол-1 (пропиловый спирт) (C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> ОН)                 | от 0 до 12 (от 0 до 30)                                                                         | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 3,8 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(9,5 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)   | 6 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(15 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)       | 11,4 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(28,5 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 1 разряд                                                    | Микрогаз ФМ в комплекте с ИМ-ГП-142-М-А2 |
|                                                                                  | от 0 до 100 (от 0 до 250)                                                                       | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 11,4 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(28,5 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 50 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(125 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)     | 95 млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.<br>(237,5 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)     | 1 разряд                                                    | Микрогаз ФМ в комплекте с ИМ-ГП-142-М-А2 |
| Пропилен (C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> )                                        | от 0 до 200 (от 0 до 350)                                                                       | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 57 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(99,75 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)  | 100 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(175 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)    | 190 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(332,5 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |
|                                                                                  | от 0 до 500 (от 0 до 874,7)                                                                     | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 161,5 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(285 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 250 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(437,35 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 475 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(831 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)   | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |

| Определяемый компонент                                          | Диапазон измерений объемной доли, млн <sup>-1</sup> (массовой концентрации, мг/м <sup>3</sup> ) | Номинальное значение концентрации определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения |                                                                                |                                                                               |                                                                                 | Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд | Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС* |
|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|                                                                 |                                                                                                 | ГС №1                                                                                            | ГС №2                                                                          | ГС №3                                                                         | ГС №4                                                                           |                                                             |                                          |
| Пропиленоксид (C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> O)                 | от 0 до 10 (от 0 до 24,1)                                                                       | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 0,38 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(0,95 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 5 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(12,05 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)  | 9,5 млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.<br>(22,9 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)      | 1 разряд                                                    | ГСО 10534-2014                           |
| н-Пропилацетат (C <sub>5</sub> H <sub>10</sub> O <sub>2</sub> ) | от 0 до 60 (от 0 до 215)                                                                        | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 5,7 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(20,4 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)  | 30 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(107,5 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 57 млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.<br>(204 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)        | 1 разряд                                                    | Микрогаз ФМ в комплекте с ИМ-ВРЗ-7-М-А2  |
|                                                                 | от 0 до 600 (от 0 до 2150)                                                                      | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 57 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(204 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)    | 300 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(1075 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 570 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(2042,5 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 1 разряд                                                    | Микрогаз ФМ в комплекте с ИМ-ВРЗ-7-М-А2  |
| Сероуглерод (CS <sub>2</sub> )                                  | от 0 до 3,2 (от 0 до 10)                                                                        | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 0,9 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(2,85 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)  | 1,6 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(5 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)    | 3,04 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(9,5 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)   | 1 разряд                                                    | ГСО 10537-2014                           |
|                                                                 | от 0 до 28 (от 0 до 88,6)                                                                       | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 3 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(9,5 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)     | 14 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(44,3 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)  | 26,6 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(84 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)    | 1 разряд                                                    | ГСО 10537-2014                           |
| Стирол (C <sub>8</sub> H <sub>8</sub> )                         | от 0 до 6,9 (от 0 до 30)                                                                        | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 2,2 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(9,5 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)   | 3,45 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(15 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)  | 6,55 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(28,5 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)  | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |
|                                                                 | от 0 до 20 (от 0 до 86,6)                                                                       | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 6,6 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(28,8 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)  | 10 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(43,3 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)  | 19 млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.<br>(82,3 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)       | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |



| Определяемый компонент                                                | Диапазон измерений объемной доли, млн <sup>-1</sup> (массовой концентрации, мг/м <sup>3</sup> ) | Номинальное значение концентрации определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения |                                                                                |                                                                                |                                                                                 | Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд | Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС* |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|                                                                       |                                                                                                 | ГС №1                                                                                            | ГС №2                                                                          | ГС №3                                                                          | ГС №4                                                                           |                                                             |                                          |
| Стирол (C <sub>8</sub> H <sub>8</sub> )                               | от 0 до 200 (от 0 до 866)                                                                       | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 95 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(411 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)    | 150 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(649,5 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 190 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(822,7 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)  | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |
| Тетрахлорэтилен (C <sub>2</sub> Cl <sub>4</sub> )                     | от 0 до 4,4 (от 0 до 30)                                                                        | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 1,38 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(9,5 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)  | 2,2 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(15 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)    | 4,2 млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.<br>(28,5 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)      | 1 разряд                                                    | ГСО 10549-2014                           |
|                                                                       | от 0 до 10 (от 0 до 68,9)                                                                       | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 4,13 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(28,5 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 5 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(34,45 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)   | 9,5 млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.<br>(65,4 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)      | 1 разряд                                                    | ГСО 10549-2014                           |
| Трихлорэтилен (C <sub>2</sub> HCl <sub>3</sub> )                      | от 0 до 5,5 (от 0 до 30)                                                                        | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 1,7 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(9,5 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)   | 2,75 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(15 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)   | 5,2 млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.<br>(28,5 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)      | 1 разряд                                                    | ГСО 10549-2014                           |
|                                                                       | от 0 до 12 (от 0 до 65,5)                                                                       | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 5,2 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(28,5 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)  | 6 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(32,75 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)   | 11,4 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(62,2 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)  | 1 разряд                                                    | ГСО 10549-2014                           |
| Толуол (метилбензол) (C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> CH <sub>3</sub> ) | от 0 до 39,2 (от 0 до 150)                                                                      | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 12,3 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(47,5 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 19,6 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(75 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)   | 37,2 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(142,5 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |
|                                                                       | от 0 до 80 (от 0 до 306,4)                                                                      | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 38 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(145,5 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)  | 60 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(229,8 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)  | 76 млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.<br>(291 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)        | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |

| Определяемый компонент                                                     | Диапазон измерений объемной доли, млн <sup>-1</sup> (массовой концентрации, мг/м <sup>3</sup> ) | Номинальное значение концентрации определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения |                                                                                  |                                                                                |                                                                                 | Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд | Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС*  |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
|                                                                            |                                                                                                 | ГС №1                                                                                            | ГС №2                                                                            | ГС №3                                                                          | ГС №4                                                                           |                                                             |                                           |
| Уксусная кислота (C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O <sub>2</sub> )           | от 0 до 20 (от 0 до 50)                                                                         | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 1,9 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(4,75 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)    | 10 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(25 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)     | 19 млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.<br>(47,5 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)       | 1 разряд                                                    | Микрогаз ФМ в комплекте с ИМ- ГП-104-М-А2 |
|                                                                            | от 0 до 200 (от 0 до 500)                                                                       | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 1,9 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(4,75 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)    | 100 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(250 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)   | 190 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(475 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)    | 1 разряд                                                    | Микрогаз ФМ в комплекте с ИМ- ГП-104-М-А2 |
| 2-фенилпропан (изопропилбензол, кумол) (i-C <sub>9</sub> H <sub>12</sub> ) | от 0 до 30 (от 0 до 150)                                                                        | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 9,5 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(47,5 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)    | 15 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(75 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)     | 28,5 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(142,5 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                            |
|                                                                            | от 0 до 300 (от 0 до 1500)                                                                      | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 28,5 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(142,5 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)  | 150 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(750 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)   | 285 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(1425 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)   | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                            |
| Фенол (C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> OH)                                   | от 0 до 0,25 (от 0 до 1)                                                                        | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 0,066 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(0,285 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 0,125 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(0,5 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 0,24 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(0,95 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)  | 1 разряд                                                    | Микрогаз ФМ в комплекте с ИМ-ГП-89-М-А2   |
|                                                                            | от 0 до 2 (от 0 до 8)                                                                           | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 0,24 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(0,95 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)   | 1 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(4 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)       | 1,9 млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.<br>(7,6 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)       | 1 разряд                                                    | Микрогаз ФМ в комплекте с ИМ-ГП-89-М-А2   |
|                                                                            | от 0 до 15 (от 0 до 58,7)                                                                       | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 0,24 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(0,95 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)   | 7,5 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(29,35 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 14,25 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(55,8 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 1 разряд                                                    | Микрогаз ФМ в комплекте с ИМ-ГП-89-М-А2   |



| Определяемый компонент                                                              | Диапазон измерений объемной доли, млн <sup>-1</sup> (массовой концентрации, мг/м <sup>3</sup> ) | Номинальное значение концентрации определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения |                                                                                |                                                                                |                                                                               | Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд | Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС* |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|                                                                                     |                                                                                                 | ГС №1                                                                                            | ГС №2                                                                          | ГС №3                                                                          | ГС №4                                                                         |                                                             |                                          |
| Фенол (C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> OH)                                            | от 0 до 200 (от 0 до 800)                                                                       | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 19 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(76 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)     | 100 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(400 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)   | 190 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(760 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)  | 1 разряд                                                    | Микрогаз ФМ в комплекте с ИМ-ГП-89-М-А2  |
| 2,5-фурандион (малеиновый ангидрид) (C <sub>4</sub> H <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) | от 0 до 4 (от 0 до 16)                                                                          | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 0,24 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(0,95 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 2 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(8 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)       | 3,8 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(15,2 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 1 разряд                                                    | Микрогаз ФМ в комплекте с ИМ-ВРЗ-5-М-А1  |
| Фурфуриловый спирт (C <sub>5</sub> H <sub>6</sub> O <sub>2</sub> )                  | от 0 до 20 (от 0 до 81,6)                                                                       | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 0,11 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(0,47 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 10 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(40,8 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)   | 19 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(77,5 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)  | 1 разряд                                                    | Микрогаз ФМ в комплекте с ИМ-ВРЗ-24-М-И  |
| Хлорбензол (C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> Cl)                                       | от 0 до 21,4 (от 0 до 100)                                                                      | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 10,2 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(47,5 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 16,05 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(75 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)  | 20,3 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(95 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)  | 1 разряд                                                    | ГСО 10549-2014                           |
|                                                                                     | от 0 до 200 (от 0 до 935,8)                                                                     | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 20,3 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(95 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)   | 100 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(467,9 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 190 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(889 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)  | 1 разряд                                                    | ГСО 10549-2014                           |
| Хлористый бензил (C <sub>7</sub> H <sub>7</sub> Cl)                                 | от 0 до 2 (от 0 до 10,5)                                                                        | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 0,19 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(1,04 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 1 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(5,25 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)    | 1,9 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(10 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)   | 1 разряд                                                    | ГСО 10546-2014                           |

| Определяемый компонент                                                                                           | Диапазон измерений объемной доли, млн <sup>-1</sup> (массовой концентрации, мг/м <sup>3</sup> ) | Номинальное значение концентрации определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения |                                                                                  |                                                                                  |                                                                               | Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд | Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС* |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|                                                                                                                  |                                                                                                 | ГС №1                                                                                            | ГС №2                                                                            | ГС №3                                                                            | ГС №4                                                                         |                                                             |                                          |
| Циклогексан (C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> )                                                                    | от 0 до 200 (от 0 до 700)                                                                       | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 47,5 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(166 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)    | 100 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(350 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>% отн.)   | 190 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(665 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)  | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |
| Эпихлоргидрин (C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> ClO)                                                                | от 0 до 0,5 (от 0 до 2)                                                                         | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 0,24 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(0,95 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)   | 0,375 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>% отн.<br>(1,5 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 0,47 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(1,9 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 1 разряд                                                    | Микрогаз ФМ в комплекте с ИМ-ВРЗ-10-М-А2 |
|                                                                                                                  | от 0 до 10 (от 0 до 40)                                                                         | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 0,47 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(1,9 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)    | 5 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(20 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)        | 9,5 млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.<br>(38 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)      | 1 разряд                                                    | Микрогаз ФМ в комплекте с ИМ-ВРЗ-10-М-А2 |
| Этанол (этиловый спирт) (C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH)                                                       | от 0 до 20 (от 0 до 38,3)                                                                       | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 1,9 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(3,61 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)    | 10 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(19,15 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>% отн.)  | 19 млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.<br>(36,4 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)     | 1 разряд                                                    | ГСО 10525-2014                           |
| Этилакрилат (C <sub>5</sub> H <sub>8</sub> O <sub>2</sub> )<br>(по изобутилену i-C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> ) | от 0 до 10 (от 0 до 36,7)                                                                       | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 1,1 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(4,75 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)    | 5 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(18,35 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>% отн.)   | 9,5 млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.<br>(34,9 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)    | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |
|                                                                                                                  | от 0 до 20 (от 0 до 73,3)                                                                       | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 3,8 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(14,25 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>% отн.) | 10 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(36,65 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>% отн.)  | 19 млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.<br>(69,6 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)     | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |



| Определяемый компонент                                        | Диапазон измерений объемной доли, млн <sup>-1</sup> (массовой концентрации, мг/м <sup>3</sup> ) | Номинальное значение концентрации определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения |                                                                                 |                                                                                   |                                                                                 | Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд | Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС*                                   |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
|                                                               |                                                                                                 | ГС №1                                                                                            | ГС №2                                                                           | ГС №3                                                                             | ГС №4                                                                           |                                                             |                                                                            |
| Этилацетат (C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O <sub>2</sub> )    | от 0 до 54,6 (от 0 до 200)                                                                      | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 12,9 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(47,5 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)  | 27,3 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>% отн.<br>(100 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>% отн.) | 51,9 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(190 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)   | 1 разряд                                                    | ГСО 10534-2014                                                             |
|                                                               | от 0 до 200 (от 0 до 732,5)                                                                     | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 51,9 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(190 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)   | 100 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(366,25 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)   | 190 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(695,9 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)  | 1 разряд                                                    | ГСО 10534-2014                                                             |
| Этилбензол (C <sub>8</sub> H <sub>10</sub> )                  | от 0 до 34 (от 0 до 150)                                                                        | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 10,7 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(47,5 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)  | 17 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(75 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)        | 32,3 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(142,5 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                                                             |
|                                                               | от 0 до 100 (от 0 до 441,3)                                                                     | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 32,3 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(142,5 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 50 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(220,65 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)    | 95 млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.<br>(419 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)        | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                                                             |
| Этиленгликоль (C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> O <sub>2</sub> ) | от 0 до 4 (от 0 до 10)                                                                          | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 1,9 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(4,75 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)   | 2 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(5 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)          | 3,8 млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.<br>(9,5 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)       | 1 разряд                                                    | установка Микрогаз-ФМ (рег. № 68284-17) с ИМ-ВРЗ-18-М-А2 (рег. № 50363-12) |

| Определяемый компонент                                        | Диапазон измерений объемной доли, млн <sup>-1</sup> (массовой концентрации, мг/м <sup>3</sup> ) | Номинальное значение концентрации определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения |                                                                                 |                                                                                |                                                                                | Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд | Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС*                                   |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
|                                                               |                                                                                                 | ГС №1                                                                                            | ГС №2                                                                           | ГС №3                                                                          | ГС №4                                                                          |                                                             |                                                                            |
| Этиленгликоль (C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> O <sub>2</sub> ) | от 0 до 20 (от 0 до 50)                                                                         | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 3,8 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(9,5 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)    | 10 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(25 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)     | 19 млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.<br>(47,5 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)      | 1 разряд                                                    | установка Микрогаз-ФМ (рег. № 68284-17) с ИМ-ВРЗ-18-М-А2 (рег. № 50363-12) |
| Этилмеркаптан (этантиол) (C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> SH)   | от 0 до 10 (от 0 до 28,5)                                                                       | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 0,38 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(0,95 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)  | 5 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(14,25 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)   | 9,5 млн <sup>-1</sup> ± 5 % отн.<br>(27 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)       | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                                                             |
|                                                               | от 0 до 200 (от 0 до 516,6)                                                                     | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 47,5 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(122,6 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 100 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(258,3 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 190 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(490,8 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                                                             |
| Хлордифторметан (CHClF <sub>2</sub> ), Хладон R22)            | от 0 до 1000 (от 0 до 3600)                                                                     | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 95 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(342 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)     | 500 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(1800 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)  | 950 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(3420 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)  | 1 разряд                                                    | ГСО 10549-2014                                                             |
|                                                               | от 0 до 2000 (от 0 до 7200)                                                                     | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 95 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(342 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)     | 1000 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(3600 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 1900 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(6840 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 1 разряд                                                    | ГСО 10549-2014                                                             |
| Пентафторэтан (C <sub>2</sub> HF <sub>5</sub> ), Хладон R125  | от 0 до 2000 (от 0 до 10000)                                                                    | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 95 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(475 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)     | 1000 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(5000 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 1900 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(9500 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 1 разряд                                                    | ГСО 10549-2014                                                             |



| Определяемый компонент                                                                                                                     | Диапазон измерений объемной доли, млн <sup>-1</sup> (массовой концентрации, мг/м <sup>3</sup> ) | Номинальное значение концентрации определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения |                                                                                 |                                                                                    |                                                                                 | Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд | Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС* |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|                                                                                                                                            |                                                                                                 | ГС №1                                                                                            | ГС №2                                                                           | ГС №3                                                                              | ГС №4                                                                           |                                                             |                                          |
| 1,1,1,2-тетрафторэтан (C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> F <sub>4</sub> ), Хладон R134a                                                        | от 0 до 1000 (от 0 до 4240)                                                                     | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 95 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(403 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)     | 500 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(2120 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>% отн.)    | 950 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(4028 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)   | 1 разряд                                                    | ГСО 10549-2014                           |
| 1,1,1,2-тетрафторэтан (C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> F <sub>4</sub> ), Хладон R134a                                                        | от 0 до 2000 (от 0 до 8480)                                                                     | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 95 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(403 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)     | 1000 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>% отн.<br>(4240 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>% отн.) | 1900 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(8056 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)  | 1 разряд                                                    | ГСО 10549-2014                           |
| 1,1,1-трифторэтан (C <sub>2</sub> H <sub>3</sub> F <sub>3</sub> ), Хладон R143a                                                            | от 0 до 2000 (от 0 до 7000)                                                                     | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 95 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(332,5 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>% отн.) | 1000 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>% отн.<br>(3500 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>% отн.) | 1900 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(6650 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)  | 1 разряд                                                    | ГСО 10549-2014                           |
| Хладон R404a (C <sub>2</sub> HF <sub>5</sub> +C <sub>2</sub> H <sub>3</sub> F <sub>3</sub> +C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> F <sub>4</sub> ) | от 0 до 2000 (от 0 до 8234)                                                                     | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 95 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(391 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)     | 1000 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>% отн.<br>(4117 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>% отн.) | 1900 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(7822 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)  | 1 разряд                                                    | ГСО 10549-2014                           |
| Хладон R407a (CH <sub>2</sub> F <sub>2</sub> +C <sub>2</sub> HF <sub>5</sub> +C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> F <sub>4</sub> )               | от 0 до 1000 (от 0 до 3850)                                                                     | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 95 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(366 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)     | 500 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(1925 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>% отн.)    | 950 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(3657,5 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 1 разряд                                                    | ГСО 10549-2014                           |
|                                                                                                                                            | от 0 до 2000 (от 0 до 7700)                                                                     | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 95 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(366 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)     | 1000 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>% отн.<br>(3850 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>% отн.) | 1900 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(7315 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)  | 1 разряд                                                    | ГСО 10549-2014                           |
|                                                                                                                                            | от 0 до 1000 (от 0 до 3850)                                                                     | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 95 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(366 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)     | 500 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(1925 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>% отн.)    | 950 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(3657,5 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 1 разряд                                                    | ГСО 10549-2014                           |

| Определяемый компонент                                                                                                          | Диапазон измерений объемной доли, млн <sup>-1</sup> (массовой концентрации, мг/м <sup>3</sup> ) | Номинальное значение концентрации определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения |                                                                                |                                                                                 |                                                                                 | Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд | Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС* |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|                                                                                                                                 |                                                                                                 | ГС №1                                                                                            | ГС №2                                                                          | ГС №3                                                                           | ГС №4                                                                           |                                                             |                                          |
| Хладон R407c<br>(CH <sub>2</sub> F <sub>2</sub> +C <sub>2</sub> HF <sub>5</sub> +C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> F <sub>4</sub> ) | от 0 до 2000 (от 0 до 7700)                                                                     | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 95 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(365,7 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)  | 1000 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(3850 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)  | 1900 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(7315 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)  | 1 разряд                                                    | ГСО 10549-2014                           |
| Хладон R410a<br>(CH <sub>2</sub> F <sub>2</sub> +C <sub>2</sub> HF <sub>5</sub> )                                               | от 0 до 1000 (от 0 до 3580)                                                                     | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 90 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(340 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)    | 500 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(1790 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)   | 950 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(3401 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)   | 1 разряд                                                    | ГСО 10549-2014                           |
|                                                                                                                                 | от 0 до 2000 (от 0 до 7160)                                                                     | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 95 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(340 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)    | 1000 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(3580 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)  | 1900 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(6802 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)  | 1 разряд                                                    | ГСО 10549-2014                           |
| 1,1,1,2,3,3,3 – гептафторпропан<br>(C <sub>3</sub> HF <sub>7</sub> ), Хладон R227ea                                             | от 0 до 2000 (от 0 до 14140)                                                                    | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 95 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(672 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)    | 1000 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(7070 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)  | 1900 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(13433 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 1 разряд                                                    | ГСО 10549-2014                           |
| Гексафторид серы<br>(SF <sub>6</sub> )                                                                                          | от 0 до 50 (от 0 до 304)                                                                        | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 4,75 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(28,9 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 25 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(152 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)     | 47,5 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(288,8 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 1 разряд                                                    | ГСО 10531-2014                           |
|                                                                                                                                 | от 0 до 1000 (от 0 до 6000)                                                                     | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 78,3 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(475 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)  | 500 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(3000 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)   | 950 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(5700 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.)   | 1 разряд                                                    | ГСО 10531-2014                           |
| Диоксид углерода<br>(CO <sub>2</sub> )                                                                                          | от 0 до 10000 (от 0 до 18292)                                                                   | ПНГ-воздух <sup>1)2)</sup>                                                                       | 4750 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(8690 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 7500 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(13721 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 9500 млн <sup>-1</sup> ± 5 %<br>отн.<br>(17377 мг/м <sup>3</sup> ± 5 %<br>отн.) | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |



## Окончание таблица А.2

## Примечания:

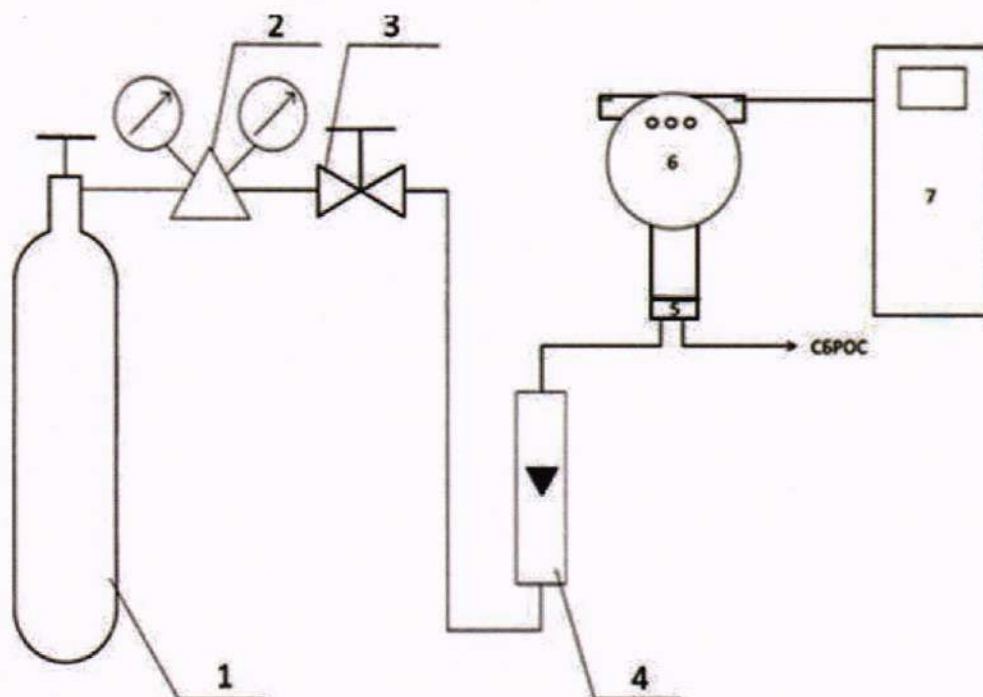
<sup>1)</sup> Воздух марки А по ТУ20.11.13-020-20810646-2021

<sup>2)</sup> Допускается использование Азота о.ч. сорт 1-ый по ГОСТ 9293-74 с изм. 1, 2, 3 вместо воздуха марки А по ТУ20.11.13-020-20810646-2021.

\* – в качестве источника ГС могут быть использованы баллоны с ГСО в комплекте с генератором газовых смесей ГГС-03-03.

## Приложение Б (обязательное)

### Схема подачи ГС на вход газоанализатора при проведении поверки



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)

Рисунок Б.1 – Схема подачи ГС на вход газоанализаторов при проведении поверки



## Приложение В (обязательное)

### Метрологические характеристики

Таблица В.1 – Метрологические характеристики газоанализаторов с использованием ИК, ТК сенсоров для измерения концентрации горючих веществ

| Определяемый компонент <sup>1)</sup> | Предел времени установления показаний $T_{0,9}$ , с <sup>2)</sup> | Диапазон измерений <sup>3)</sup> дозврывоопасных концентраций <sup>4)</sup> , % НКПР <sup>5)6)</sup><br>(объемная доля, %) |                                        | Пределы допускаемой основной погрешности <sup>6)</sup> |                  |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------|
|                                      |                                                                   |                                                                                                                            |                                        | Абсолютной, % НКПР (%)                                 | Относительной, % |
| Акрилонитрил ( $C_3H_3N$ )           | 20                                                                | от 0 до 50 (от 0 до 1,4)                                                                                                   |                                        | $\pm 5$ ( $\pm 0,14$ )                                 | -                |
| Аммиак ( $NH_3$ )                    | 20                                                                | от 0 до 50 (от 0 до 7,5)                                                                                                   |                                        | $\pm 3$ ( $\pm 0,45$ )                                 | -                |
| Ацетилен ( $C_2H_2$ )                | 20                                                                | от 0 до 50 (от 0 до 1,15)                                                                                                  |                                        | $\pm 5$ ( $\pm 0,12$ )                                 | -                |
| Ацетон ( $C_3H_6O$ )                 | 20 <sup>7)</sup>                                                  | от 0 до 50 (от 0 до 1,25)                                                                                                  |                                        | $\pm 5$ ( $\pm 0,13$ )                                 | -                |
| Ацетонитрил ( $CH_3CN$ )             | 20                                                                | от 0 до 50 (от 0 до 1,5)                                                                                                   |                                        | $\pm 5$ ( $\pm 0,07$ )                                 | -                |
|                                      |                                                                   | от 0 до 100 (от 0 до 3)                                                                                                    | от 0 до 50 включ. (от 0 до 1,5 включ.) | $\pm 5$ ( $\pm 0,07$ )                                 | -                |
|                                      |                                                                   |                                                                                                                            | св. 50 до 100 (св. 1,5 до 3)           | -                                                      | $\pm 10$         |
| Бензол ( $C_6H_6$ )                  | 20 <sup>7)</sup>                                                  | от 0 до 50 (от 0 до 0,6)                                                                                                   |                                        | $\pm 5$ ( $\pm 0,06$ )                                 | -                |
|                                      |                                                                   | от 0 до 100 (от 0 до 1,2)                                                                                                  | от 0 до 50 включ. (от 0 до 0,6 включ.) | $\pm 5$ ( $\pm 0,06$ )                                 | -                |
|                                      |                                                                   |                                                                                                                            | св. 50 до 100 (св. 0,6 до 1,2)         | -                                                      | $\pm 10$         |
| 1,3-бутадиен (дивинил) ( $C_4H_6$ )  | 30 <sup>7)</sup>                                                  | от 0 до 100 (от 0 до 1,4)                                                                                                  | от 0 до 50 включ. (от 0 до 0,7 включ.) | $\pm 5$ ( $\pm 0,07$ )                                 | -                |
|                                      |                                                                   |                                                                                                                            | св. 50 до 100 (св. 0,7 до 1,4)         | -                                                      | $\pm 10$         |
| Бутан (н-бутан) ( $C_4H_{10}$ )      | 20 <sup>7)</sup>                                                  | от 0 до 50 (от 0 до 0,7)                                                                                                   |                                        | $\pm 3$ ( $\pm 0,03$ )                                 | -                |
|                                      |                                                                   | от 0 до 100 (от 0 до 1,4)                                                                                                  | от 0 до 50 включ. (от 0 до 0,7 включ.) | $\pm 3$ ( $\pm 0,03$ )                                 | -                |
|                                      |                                                                   |                                                                                                                            | св. 50 до 100 (св. 0,7 до 1,4)         | -                                                      | $\pm 5$          |

| Определяемый компонент <sup>1)</sup>                         | Предел времени установления показаний $T_{0,9}$ , с <sup>2)</sup> | Диапазон измерений <sup>3)</sup> дозврывоопасных концентраций <sup>4)</sup> , % НКПР <sup>5)6)</sup><br>(объемная доля, %) |                                          | Пределы допускаемой основной погрешности <sup>6)</sup> |                  |
|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------|
|                                                              |                                                                   |                                                                                                                            |                                          | Абсолютной, % НКПР (%)                                 | Относительной, % |
| Бутанол (н-бутанол) (C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> OH)       | 20 <sup>7)</sup>                                                  | от 0 до 50 (от 0 до 0,7)                                                                                                   |                                          | ±5 (±0,07)                                             | -                |
|                                                              |                                                                   | 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              |
| Бутилацетат (C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O <sub>2</sub> ) | 20 <sup>7)</sup>                                                  | от 0 до 50 (от 0 до 0,6)                                                                                                   |                                          | ±5 (±0,06)                                             | -                |
| 1-бутен (бутилен) (C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> )           | 20 <sup>7)</sup>                                                  | от 0 до 50 (от 0 до 0,8)                                                                                                   |                                          | ±5 (±0,08)                                             | -                |
| Винилхлорид (C <sub>2</sub> H <sub>3</sub> Cl)               | 20                                                                | от 0 до 50 (от 0 до 1,8)                                                                                                   |                                          | ±5 (±0,18)                                             | -                |
| Водород (H <sub>2</sub> )                                    | 20 <sup>7)</sup>                                                  | от 0 до 50 (от 0 до 2)                                                                                                     |                                          | ±5 (±0,2)                                              | -                |
|                                                              |                                                                   | 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 <sub>6</sub> H <sub>14</sub> )          | 20 <sup>7)</sup>                                                  | от 0 до 50 (от 0 до 0,5)                                                                                                   |                                          | ±3 (±0,03)                                             | -                |
|                                                              |                                                                   | от 0 до 100 (от 0 до 1)                                                                                                    | от 0 до 50 включ. (от 0 до 0,5 включ.)   | ±3 (±0,03)                                             | -                |
|                                                              |                                                                   |                                                                                                                            | св. 50 до 100 (св. 0,5 до 1)             | -                                                      | ±5               |
| 1-гексен (C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> )                   | 20 <sup>7)</sup>                                                  | от 0 до 50 (от 0 до 0,6)                                                                                                   |                                          | ±5 (±0,06)                                             | -                |
| Гептан (н-гептан) (C <sub>7</sub> H <sub>16</sub> )          | 20 <sup>7)</sup>                                                  | от 0 до 50 (от 0 до 0,425)                                                                                                 |                                          | ±5 (±0,04)                                             | -                |
|                                                              |                                                                   | от 0 до 100 (от 0 до 0,85)                                                                                                 | от 0 до 50 включ. (от 0 до 0,425 включ.) | ±5 (±0,04)                                             | -                |
|                                                              |                                                                   |                                                                                                                            | св. 50 до 100 (св. 0,425 до 0,85)        | -                                                      | ±10              |
| Декан (C <sub>10</sub> H <sub>22</sub> )                     | 20                                                                | от 0 до 50 (от 0 до 0,35)                                                                                                  |                                          | ±5 (±0,04)                                             | -                |
| Диметиловый эфир (C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> O)           | 20 <sup>7)</sup>                                                  | от 0 до 50 (от 0 до 1,35)                                                                                                  |                                          | ±5 (±0,14)                                             | -                |
| Диметиламин (C <sub>2</sub> H <sub>7</sub> N)                | 20                                                                | от 0 до 50 (от 0 до 1,4)                                                                                                   |                                          | ±5 (±0,14)                                             | -                |
| Диметилсульфид (C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> SH)            | 20                                                                | от 0 до 50 (от 0 до 1,1)                                                                                                   |                                          | ±5 (±0,11)                                             | -                |



| Определяемый компонент <sup>1)</sup>                                   | Предел времени установления показаний $T_{0,9}$ , с <sup>2)</sup> | Диапазон измерений <sup>3)</sup> дозврывоопасных концентраций <sup>4)</sup> , % НКПР <sup>5)6)</sup> (объемная доля, %) |                                  | Пределы допускаемой основной погрешности <sup>6)</sup> |                  |
|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------|
|                                                                        |                                                                   |                                                                                                                         |                                  | Абсолютной, % НКПР (%)                                 | Относительной, % |
| 1,2-диметилбензол (о-ксилол) ( $o\text{-C}_8\text{H}_{10}$ )           | 20                                                                | от 0 до 20 (от 0 до 0,2)                                                                                                |                                  | $\pm 5 (\pm 0,05)$                                     | -                |
| 1,3-диметилбензол (м-ксилол) ( $m\text{-C}_8\text{H}_{10}$ )           | 20                                                                | от 0 до 20 (от 0 до 0,2)                                                                                                |                                  | $\pm 5 (\pm 0,05)$                                     | -                |
| 1,4-диметилбензол (п-ксилол) ( $p\text{-C}_8\text{H}_{10}$ )           | 20                                                                | от 0 до 22 (от 0 до 0,2)                                                                                                |                                  | $\pm 5 (\pm 0,05)$                                     | -                |
| 1,2-дихлорэтан ( $\text{C}_2\text{H}_4\text{Cl}_2$ )                   | 20                                                                | от 0 до 50 (от 0 до 3,1)                                                                                                |                                  | $\pm 5 (\pm 0,31)$                                     | -                |
| Диэтиловый эфир ( $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}$ )                  | 20                                                                | от 0 до 50 (от 0 до 0,85)                                                                                               |                                  | $\pm 5 (\pm 0,09)$                                     | -                |
| Изобутан ( $i\text{-C}_4\text{H}_{10}$ )                               | 20 <sup>7)</sup>                                                  | от 0 до 100 (от 0 до 1,3)                                                                                               | от 0 до 50 включ. (от 0 до 0,65) | $\pm 3 (\pm 0,04)$                                     | -                |
|                                                                        |                                                                   |                                                                                                                         | св. 50 до 100 (св. 0,65 до 1,3)  | -                                                      | $\pm 5$          |
| Изобутилен ( $i\text{-C}_4\text{H}_8$ )                                | 20 <sup>7)</sup>                                                  | от 0 до 50 (от 0 до 0,8)                                                                                                |                                  | $\pm 5 (\pm 0,08)$                                     | -                |
| Изобутиловый спирт (изобутанол) ( $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}$ )  | 20                                                                | от 0 до 21 (от 0 до 0,3)                                                                                                |                                  | $\pm 5 (\pm 0,07)$                                     | -                |
| Изопрен ( $\text{C}_5\text{H}_8$ )                                     | 20                                                                | от 0 до 50 (от 0 до 0,85)                                                                                               |                                  | $\pm 5 (\pm 0,09)$                                     | -                |
| Изопропиловый спирт ( $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}$ )                 | 20                                                                | от 0 до 50 (от 0 до 1)                                                                                                  |                                  | $\pm 5 (\pm 0,1)$                                      | -                |
| Метан ( $\text{CH}_4$ )                                                | 20 <sup>7)</sup>                                                  | от 0 до 50 (от 0 до 2,2)                                                                                                |                                  | $\pm 3 (\pm 0,1)$                                      | -                |
|                                                                        |                                                                   | от 0 до 100 (от 0 до 4,4)                                                                                               | от 0 до 50 включ. (от 0 до 2,2)  | $\pm 3 (\pm 0,1)$                                      | -                |
|                                                                        |                                                                   |                                                                                                                         | св. 50 до 100 (св. 2,2 до 4,4)   | -                                                      | $\pm 5$          |
| Метанол ( $\text{CH}_3\text{OH}$ )                                     | 20                                                                | от 0 до 50 (от 0 до 3)                                                                                                  |                                  | $\pm 5 (\pm 0,3)$                                      | -                |
| Метилмеркаптан (метантиол) ( $\text{CH}_3\text{SH}$ )                  | 20                                                                | от 0 до 50 (от 0 до 2,05)                                                                                               |                                  | $\pm 5 (\pm 0,21)$                                     | -                |
| Метилацетат ( $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$ )                       | 20                                                                | от 0 до 50 (от 0 до 1,55)                                                                                               |                                  | $\pm 5 (\pm 0,16)$                                     | -                |
| Метил-трет-бутиловый эфир (МТБЭ) ( $\text{C}_5\text{H}_{12}\text{O}$ ) | 30 <sup>7)</sup>                                                  | от 0 до 50 (от 0 до 0,75)                                                                                               |                                  | $\pm 5 (\pm 0,08)$                                     | -                |
| Монометиламин ( $\text{CH}_5\text{N}$ )                                | 20                                                                | от 0 до 50 (от 0 до 2,1)                                                                                                |                                  | $\pm 5 (\pm 0,21)$                                     | -                |
| Нонан ( $\text{C}_9\text{H}_{20}$ )                                    | 20                                                                | от 0 до 50 (от 0 до 0,35)                                                                                               |                                  | $\pm 5 (\pm 0,04)$                                     | -                |
| Октан (н-октан) ( $\text{C}_8\text{H}_{18}$ )                          | 20                                                                | от 0 до 50 (от 0 до 0,4)                                                                                                |                                  | $\pm 5 (\pm 0,04)$                                     | -                |

| Определяемый компонент <sup>1)</sup>         | Предел времени установления показаний $T_{0,9}$ , с <sup>2)</sup> | Диапазон измерений <sup>3)</sup> дозврывоопасных концентраций <sup>4)</sup> , % НКПР <sup>5)6)</sup> (объемная доля, %) |                                  | Пределы допускаемой основной погрешности <sup>6)</sup> |                  |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------|
|                                              |                                                                   |                                                                                                                         |                                  | Абсолютной, % НКПР (%)                                 | Относительной, % |
| 1-октен ( $C_8H_{16}$ )                      | 20                                                                | от 0 до 33 (от 0 до 0,3)                                                                                                |                                  | $\pm 5$ ( $\pm 0,05$ )                                 | -                |
| Пары нефтепродуктов <sup>8)</sup> по пропану | 20 <sup>7)</sup>                                                  | от 0 до 50                                                                                                              |                                  | $\pm 5$                                                | -                |
| Пары нефтепродуктов <sup>8)</sup> по пропану | 20 <sup>7)</sup>                                                  | от 0 до 100                                                                                                             |                                  | $\pm 5$                                                | -                |
| Пентан ( $C_5H_{12}$ )                       | 20 <sup>7)</sup>                                                  | от 0 до 50 (от 0 до 0,55)                                                                                               |                                  | $\pm 3$ ( $\pm 0,03$ )                                 | -                |
|                                              |                                                                   | от 0 до 100 (от 0 до 1,1)                                                                                               | от 0 до 50 включ. (от 0 до 0,55) | $\pm 3$ ( $\pm 0,03$ )                                 | -                |
|                                              |                                                                   |                                                                                                                         | св. 50 до 100 (св. 0,55 до 1,1)  | -                                                      | $\pm 5$          |
| Пропан ( $C_3H_8$ )                          | 20 <sup>7)</sup>                                                  | от 0 до 50 (от 0 до 0,85)                                                                                               |                                  | $\pm 3$ ( $\pm 0,05$ )                                 | -                |
|                                              |                                                                   | от 0 до 100 (от 0 до 1,7)                                                                                               | от 0 до 50 включ. (от 0 до 0,85) | $\pm 3$ ( $\pm 0,05$ )                                 | -                |
|                                              |                                                                   |                                                                                                                         | св. 50 до 100 (св. 0,85 до 1,7)  | -                                                      | $\pm 5$          |
|                                              |                                                                   | от 0 до 2 %                                                                                                             |                                  | $\pm 0,05\%$                                           | -                |
| Пропанол-1 (пропиловый спирт) ( $C_3H_7OH$ ) | 20                                                                | от 0 до 50 (от 0 до 1,05)                                                                                               |                                  | $\pm 5$ ( $\pm 0,1$ )                                  | -                |
| Пропилен ( $C_3H_6$ )                        | 20                                                                | от 0 до 50 (от 0 до 1)                                                                                                  |                                  | $\pm 5$ ( $\pm 0,1$ )                                  | -                |
| Пропилен ( $C_3H_6$ )                        | 20                                                                | от 0 до 100 (от 0 до 2)                                                                                                 | от 0 до 50 включ. (от 0 до 1)    | $\pm 5$ ( $\pm 0,1$ )                                  | -                |
|                                              |                                                                   |                                                                                                                         | св. 50 до 100 (св. 1 до 2)       | -                                                      | $\pm 10$         |
| Пропиленоксид ( $C_3H_6O$ )                  | 20                                                                | от 0 до 50 (от 0 до 0,95)                                                                                               |                                  | $\pm 5$ ( $\pm 0,1$ )                                  | -                |
| Стирол ( $C_8H_8$ )                          | 20                                                                | от 0 до 50 (от 0 до 0,5)                                                                                                |                                  | $\pm 5$ ( $\pm 0,06$ )                                 | -                |



| Определяемый компонент <sup>1)</sup>        | Предел времени установления показаний $T_{0,9}$ , с <sup>2)</sup> | Диапазон измерений <sup>3)</sup> дозрывоопасных концентраций <sup>4)</sup> , % НКПР <sup>5)6)</sup> (объемная доля, %) |                                         | Пределы допускаемой основной погрешности <sup>6)</sup> |                  |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------|
|                                             |                                                                   |                                                                                                                        |                                         | Абсолютной, % НКПР (%)                                 | Относительной, % |
| Сумма углеводородов по метану ( $C_xH_y$ )  | 20 <sup>7)</sup>                                                  | от 0 до 50 (от 0 до 2,2)                                                                                               |                                         | $\pm 3$ ( $\pm 0,13$ )                                 | -                |
|                                             |                                                                   | от 0 до 100 (от 0 до 4,4)                                                                                              | от 0 до 50 включ. (от 0 до 2,2 включ.)  | $\pm 3$ ( $\pm 0,13$ )                                 | -                |
|                                             |                                                                   |                                                                                                                        | св. 50 до 100 (св. 2,2 до 4,4)          | -                                                      | $\pm 5$          |
| Сумма углеводородов по пропану ( $C_xH_y$ ) | 20 <sup>7)</sup>                                                  | от 0 до 50 (от 0 до 0,85)                                                                                              |                                         | $\pm 3$ ( $\pm 0,05$ )                                 | -                |
|                                             |                                                                   | от 0 до 100 (от 0 до 1,7)                                                                                              | от 0 до 50 включ. (от 0 до 0,85 включ.) | $\pm 3$ ( $\pm 0,05$ )                                 | -                |
|                                             |                                                                   |                                                                                                                        | св. 50 до 100 (св. 0,85 до 1,7)         | -                                                      | $\pm 5$          |
| Сумма углеводородов по гексану ( $C_xH_y$ ) | 20                                                                | от 0 до 50 (от 0 до 0,5)                                                                                               |                                         | $\pm 3$ ( $\pm 0,03$ )                                 | -                |
|                                             |                                                                   | 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)            | -                                                      | $\pm 5$          |
| Толуол (метилбензол) ( $C_6H_5CH_3$ )       | 20                                                                | от 0 до 50 (от 0 до 0,5)                                                                                               |                                         | $\pm 5$ ( $\pm 0,05$ )                                 | -                |
| Хлорбензол ( $C_6H_5Cl$ )                   | 20                                                                | от 0 до 38 (от 0 до 0,5)                                                                                               |                                         | $\pm 5$ ( $\pm 0,07$ )                                 | -                |
| Циклогексан ( $C_6H_{12}$ )                 | 20                                                                | от 0 до 50 (от 0 до 0,5)                                                                                               |                                         | $\pm 5$ ( $\pm 0,05$ )                                 | -                |
| Циклопентан ( $C_5H_{10}$ )                 | 20                                                                | от 0 до 50 (от 0 до 0,7)                                                                                               |                                         | $\pm 5$ ( $\pm 0,07$ )                                 | -                |
| Циклопропан ( $C_3H_6$ )                    | 20                                                                | от 0 до 50 (от 0 до 1,2)                                                                                               |                                         | $\pm 5$ ( $\pm 0,12$ )                                 | -                |
| Этан ( $C_2H_6$ )                           | 20 <sup>7)</sup>                                                  | от 0 до 50 (от 0 до 1,2)                                                                                               |                                         | $\pm 3$ ( $\pm 0,03$ )                                 | -                |
|                                             |                                                                   | от 0 до 100 (от 0 до 2,4)                                                                                              | от 0 до 50 включ. (от 0 до 1,2 включ.)  | $\pm 3$ ( $\pm 0,03$ )                                 | -                |
|                                             |                                                                   |                                                                                                                        | св. 50 до 100 (св. 1,2 до 2,4)          | -                                                      | $\pm 5$          |

| Определяемый компонент <sup>1)</sup>                         | Предел времени установления показаний T <sub>0,9</sub> , с <sup>2)</sup> | Диапазон измерений <sup>3)</sup> дозврывоопасных концентраций <sup>4)</sup> , % НКПР <sup>5)6)</sup><br>(объемная доля, %) |                                         | Пределы допускаемой основной погрешности <sup>6)</sup> |                  |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------|
|                                                              |                                                                          |                                                                                                                            |                                         | Абсолютной, % НКПР (%)                                 | Относительной, % |
| Этанол (этиловый спирт) (C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH)   | 20 <sup>7)</sup>                                                         | от 0 до 48 (от 0 до 1,50)                                                                                                  |                                         | ±5 (±0,16)                                             | -                |
|                                                              |                                                                          | от 0 до 100 (от 0 до 3,1)                                                                                                  | от 0 до 50 включ. (от 0 до 1,55 включ.) | ±5 (±0,16)                                             | -                |
|                                                              |                                                                          |                                                                                                                            | св. 50 до 100 (св. 1,55 до 3,1)         | -                                                      | ±10              |
| Этилацетат (C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O <sub>2</sub> )   | 20                                                                       | от 0 до 50 (от 0 до 1)                                                                                                     |                                         | ±5 (±0,1)                                              | -                |
| Этилбензол (C <sub>8</sub> H <sub>10</sub> )                 | 20 <sup>7)</sup>                                                         | от 0 до 38 (от 0 до 0,3)                                                                                                   |                                         | ±5 (±0,03)                                             | -                |
| Этилен (C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> )                      | 20 <sup>7)</sup>                                                         | от 0 до 50 (от 0 до 1,15)                                                                                                  |                                         | ±3 (±0,07)                                             | -                |
|                                                              |                                                                          | от 0 до 100 (от 0 до 2,3)                                                                                                  | от 0 до 50 включ. (от 0 до 1,15 включ.) | ±3 (±0,07)                                             | -                |
|                                                              |                                                                          |                                                                                                                            | св. 50 до 100 (св. 1,15 до 2,3)         | -                                                      | ±5               |
| Этиленоксид (C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O)                | 20                                                                       | от 0 до 50 (от 0 до 1,3)                                                                                                   |                                         | ±5 (±0,13)                                             | -                |
|                                                              |                                                                          | 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 (этан-тиол) (C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> SH) | 20                                                                       | от 0 до 50 (от 0 до 1,4)                                                                                                   |                                         | ±5 (±0,14)                                             | -                |

## Примечания:

<sup>1)</sup> 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.

<sup>2)</sup> Предел времени установления показаний  $T_{0,9}$  для исполнения в корпусе «В» не более 60 с.

<sup>3)</sup> Диапазон показаний для всех определяемых компонентов от 0 до 100 % НКПР.

При выпуске из производства диапазон показаний выходных сигналов устанавливается равным диапазону измерений, указанному в паспорте газоанализатора.

Верхнее значение диапазона показаний может быть изменено в пределах диапазона показаний производителем. Диапазон показаний не может быть меньше диапазона измерений.

<sup>4)</sup> Значения НКПР горючих газов указаны в соответствии с ГОСТ 31610.20-1-2020, для паров нефтепродуктов - в соответствии с государственными стандартами на нефтепродукты конкретного вида.



## Окончание таблицы В.1

- <sup>5)</sup> Для ТК сенсоров максимальный диапазон измерений 50 % НКПР.
- <sup>6)</sup> Нормальные условия измерений:
- температура окружающей среды (для всех сенсоров) от +15 °С до +25 °С
  - относительная влажность окружающего воздуха от 30 % до 80 %
  - атмосферное давление (101,3 ± 4,0) кПа.
- <sup>7)</sup> В исполнении газоанализаторов «Быстродействующий» предел времени установления показаний  $T_{0,9}$  – не более 5 с.
- <sup>8)</sup> 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, бензин неэтилированный по ГОСТ Р 51866-2002, керосин по ТУ 38.71-5810-90.

Таблица В.2 – Метрологические характеристики газоанализаторов с использованием ЭХ, ИК и ФИ сенсоров для измерения концентрации токсичных, горючих веществ, кислорода, хладонов, гексафторида серы

| Определяемый компонент <sup>1)</sup>                                     | Предел времени установления показаний T <sub>0,9</sub> , с <sup>2)</sup> | Диапазон измерений <sup>3)</sup> объемной доли, млн <sup>-1</sup> (массовой концентрации, мг/м <sup>3</sup> ) | Пределы допускаемой основной погрешности <sup>4)</sup>                                   |                  |     |
|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----|
|                                                                          |                                                                          |                                                                                                               | Абсолютной, объемная доля, млн <sup>-1</sup> (массовая концентрация, мг/м <sup>3</sup> ) | Относительной, % |     |
| Токсичные и горючие газы, кислород, определяемые ЭХ сенсорами            |                                                                          |                                                                                                               |                                                                                          |                  |     |
| Азотная кислота (HNO <sub>3</sub> ) (по диоксиду азота NO <sub>2</sub> ) | 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 <sub>3</sub> H <sub>3</sub> 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 <sub>3</sub> )                                                | 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 |
|                                                                          |                                                                          | 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 |
|                                                                          |                                                                          | 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 |

| Определяемый компонент <sup>1)</sup>                                       | Предел времени установления показаний $T_{0,9}$ , с <sup>2)</sup> | Диапазон измерений <sup>3)</sup> объемной доли, млн <sup>-1</sup> (массовой концентрации, мг/м <sup>3</sup> ) |                                          | Пределы допускаемой основной погрешности <sup>4)</sup>                                   |                  |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
|                                                                            |                                                                   |                                                                                                               |                                          | Абсолютной, объемная доля, млн <sup>-1</sup> (массовая концентрация, мг/м <sup>3</sup> ) | Относительной, % |
| Аммиак (NH <sub>3</sub> )                                                  | 60                                                                | от 0 до 500 (от 0 до 355)                                                                                     | от 0 до 28,3 включ. (от 0 до 20 включ.)  | ±4,2 (±3)                                                                                | -                |
|                                                                            |                                                                   |                                                                                                               | св. 28,3 до 500 (св. 20 до 355)          | -                                                                                        | ±15              |
|                                                                            |                                                                   | от 0 до 1000 (от 0 до 710)                                                                                    | от 0 до 100 включ. (от 0 до 71 включ.)   | ±15 (±10,6)                                                                              | -                |
|                                                                            |                                                                   |                                                                                                               | св. 100 до 1000 (св. 71 до 710)          | -                                                                                        | ±15              |
| Аммиак (NH <sub>3</sub> )                                                  | 60                                                                | от 0 до 5000 (от 0 до 3540)                                                                                   | от 0 до 500 включ. (от 0 до 354 включ.)  | ±75 (±53)                                                                                | -                |
|                                                                            |                                                                   |                                                                                                               | св. 500 до 5000 (св. 354 до 3540)        | -                                                                                        | ±15              |
| Бром (Br <sub>2</sub> )                                                    | 50                                                                | от 0 до 5 (от 0 до 33,2)                                                                                      | от 0 до 1 включ. (от 0 до 6,6 включ.)    | ±0,2 (1,3)                                                                               | -                |
|                                                                            |                                                                   |                                                                                                               | св. 1 до 5 (св. 6,6 до 33,2)             | -                                                                                        | ±20              |
| Водород (H <sub>2</sub> )                                                  | 60                                                                | от 0 до 1000 (от 0 до 84)                                                                                     | от 0 до 100 включ. (от 0 до 8,4 включ.)  | ±10 (±0,84)                                                                              | -                |
|                                                                            |                                                                   |                                                                                                               | св. 100 до 1000 (св. 8,4 до 84)          | -                                                                                        | ±10              |
| 1,1-диметилгидразин (C <sub>2</sub> H <sub>8</sub> N <sub>2</sub> ) (НДМГ) | 40                                                                | от 0 до 0,4 (от 0 до 1)                                                                                       | от 0 до 0,04 включ. (от 0 до 0,1 включ.) | ±0,01 (±0,025)                                                                           | -                |
|                                                                            |                                                                   |                                                                                                               | св. 0,04 до 0,4 (св. 0,1 до 1)           | -                                                                                        | ±25              |
| Гидразин (N <sub>2</sub> H <sub>4</sub> )                                  | 40                                                                | от 0 до 1 (от 0 до 1,3)                                                                                       | от 0 до 0,1 включ. (от 0 до 0,13 включ.) | ±0,03 (±0,04)                                                                            | -                |
|                                                                            |                                                                   |                                                                                                               | св. 0,1 до 1 (св. 0,13 до 1,3)           | -                                                                                        | ±20              |



| Определяемый компонент <sup>1)</sup> | Предел времени установления показаний $T_{0,9}$ , с <sup>2)</sup> | Диапазон измерений <sup>3)</sup> объемной доли, млн <sup>-1</sup> (массовой концентрации, мг/м <sup>3</sup> ) |                                             | Пределы допускаемой основной погрешности <sup>4)</sup>                                   |                  |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
|                                      |                                                                   |                                                                                                               |                                             | Абсолютной, объемная доля, млн <sup>-1</sup> (массовая концентрация, мг/м <sup>3</sup> ) | Относительной, % |
| Диоксид азота (NO <sub>2</sub> )     | 30                                                                | от 0 до 20<br>(от 0 до 40)                                                                                    | от 0 до 1<br>включ. (от 0 до 2 включ.)      | ±0,2 (±0,4)                                                                              | -                |
|                                      |                                                                   |                                                                                                               | св. 1 до 20 (св. 2 до 40)                   | -                                                                                        | ±20              |
|                                      |                                                                   | от 0 до 50<br>(от 0 до 100)                                                                                   | от 0 до 10 (от 0 до 20 включ.)              | ±2 (±4)                                                                                  | -                |
|                                      |                                                                   |                                                                                                               | св. 10 до 50 (св. 20 до 100)                | -                                                                                        | ±20              |
| Диоксид азота (NO <sub>2</sub> )     | 60                                                                | от 0 до 100<br>(от 0 до 191)                                                                                  | от 0 до 20<br>включ. (от 0 до 40 включ.)    | ±4 (±8)                                                                                  | -                |
|                                      |                                                                   |                                                                                                               | св. 20 до 100<br>(св. 40 до 191)            | -                                                                                        | ±20              |
|                                      |                                                                   | от 0 до 500<br>(от 0 до 956)                                                                                  | от 0 до 100<br>включ. (от 0 до 191 включ.)  | ±20 (±40)                                                                                | -                |
|                                      |                                                                   |                                                                                                               | св. 100 до 500<br>(св. 191 до 956)          | -                                                                                        | ±20              |
| Диоксид серы (SO <sub>2</sub> )      | 40                                                                | от 0 до 20<br>(от 0 до 53,3)                                                                                  | от 0 до 3,8<br>включ. (от 0 до 10 включ.)   | ±0,76 (±2)                                                                               | -                |
|                                      |                                                                   |                                                                                                               | св. 3,8 до 20<br>(св. 10 до 53,3)           | -                                                                                        | ±20              |
|                                      |                                                                   | от 0 до 100<br>(от 0 до 266)                                                                                  | от 0 до 10<br>включ. (от 0 до 26,6 включ.)  | ±2 (±5,3)                                                                                | -                |
|                                      |                                                                   |                                                                                                               | св. 10 до 100<br>(св. 26,6 до 266 включ.)   | -                                                                                        | ±20              |
|                                      |                                                                   | от 0 до 200<br>(от 0 до 532)                                                                                  | от 0 до 50<br>включ. (от 0 до 133 включ.)   | ±10 (±26,6)                                                                              | -                |
|                                      |                                                                   |                                                                                                               | св. 50 до 200<br>(св. 133 до 532)<br>включ. | -                                                                                        | ±20              |
|                                      |                                                                   | от 0 до 2000<br>(от 0 до 5320)                                                                                | от 0 до 200<br>включ. (от 0 до 532 включ.)  | ±40 (±107)                                                                               | -                |
|                                      |                                                                   |                                                                                                               | св. 200 до 2000<br>(св. 532 до 5320 включ.) | -                                                                                        | ±20              |

| Определяемый компонент <sup>1)</sup>                          | Предел времени установления показаний T <sub>0,9</sub> , с <sup>2)</sup> | Диапазон измерений <sup>3)</sup> объемной доли, млн <sup>-1</sup> (массовой концентрации, мг/м <sup>3</sup> ) |                                          | Пределы допускаемой основной погрешности <sup>4)</sup>                                   |                  |
|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
|                                                               |                                                                          |                                                                                                               |                                          | Абсолютной, объемная доля, млн <sup>-1</sup> (массовая концентрация, мг/м <sup>3</sup> ) | Относительной, % |
| Диоксид хлора (ClO <sub>2</sub> ) (по хлору Cl <sub>2</sub> ) | 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 <sub>2</sub>                     | 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              |
| Метанол (CH <sub>3</sub> 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              |
| Метилмеркаптан (метантиол) (CH <sub>3</sub> 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 <sub>4</sub> )                                 | 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 <sub>3</sub> )                                        | 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              |
|                                                               |                                                                          | 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              |



| Определяемый компонент <sup>1)</sup> | Предел времени установления показаний $T_{0,9}$ , с <sup>2)</sup> | Диапазон измерений <sup>3)</sup> объемной доли, млн <sup>-1</sup> (массовой концентрации, мг/м <sup>3</sup> ) |                                             | Пределы допускаемой основной погрешности <sup>4)</sup>                                   |                  |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
|                                      |                                                                   |                                                                                                               |                                             | Абсолютной, объемная доля, млн <sup>-1</sup> (массовая концентрация, мг/м <sup>3</sup> ) | Относительной, % |
| 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              |
| Оксид углерода (CO)                  | 30                                                                | от 0 до 200 (от 0 до 232,9)                                                                                   | от 0 до 17,2 включ. (от 0 до 20 включ.)     | ±1,72 (±2)                                                                               | -                |
|                                      |                                                                   |                                                                                                               | св. 17,2 до 200 (св. 20 до 232,9)           | -                                                                                        | ±10              |
|                                      |                                                                   | от 0 до 500 (от 0 до 582,2)                                                                                   | от 0 до 40 включ. (от 0 до 46,6 включ.)     | ±4 (±4,7)                                                                                | -                |
|                                      |                                                                   |                                                                                                               | св. 40 до 500 (св. 46,6 до 582,2)           | -                                                                                        | ±10              |
|                                      | 60                                                                | от 0 до 1000 (от 0 до 1164,4)                                                                                 | от 0 до 100 включ. (от 0 до 116,4 включ.)   | ±10 (±11,6)                                                                              | -                |
|                                      |                                                                   |                                                                                                               | св. 100 до 1000 (св. 116,4 до 1164,4)       | -                                                                                        | ±10              |
|                                      |                                                                   | от 0 до 2000 (от 0 до 2328,8)                                                                                 | от 0 до 100 включ. (от 0 до 116,4 включ.)   | ±10 (±11,6)                                                                              | -                |
|                                      |                                                                   |                                                                                                               | св. 100 до 2000 (св. 116,4 до 2328,8)       | -                                                                                        | ±10              |
|                                      |                                                                   | от 0 до 5000 (от 0 до 5822)                                                                                   | от 0 до 1000 включ. (от 0 до 1164,4 включ.) | ±100 (±116)                                                                              | -                |
|                                      |                                                                   |                                                                                                               | св. 1000 до 5000 (св. 1164,4 до 5822)       | -                                                                                        | ±10              |

| Определяемый компонент <sup>1)</sup> | Предел времени установления показаний $T_{0,9}$ , с <sup>2)</sup> | Диапазон измерений <sup>3)</sup> объемной доли, млн <sup>-1</sup> (массовой концентрации, мг/м <sup>3</sup> ) |                                            | Пределы допускаемой основной погрешности <sup>4)</sup>                                   |                  |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
|                                      |                                                                   |                                                                                                               |                                            | Абсолютной, объемная доля, млн <sup>-1</sup> (массовая концентрация, мг/м <sup>3</sup> ) | Относительной, % |
| Сероводород (H <sub>2</sub> S)       | 30                                                                | от 0 до 7,1<br>(от 0 до 10)                                                                                   | от 0 до 2,1<br>включ. (от 0 до 3 включ.)   | ±0,42 (±0,6)                                                                             | -                |
|                                      |                                                                   |                                                                                                               | св. 2,1 до 7,1<br>(св. 3 до 10)            | -                                                                                        | ±20              |
|                                      |                                                                   | от 0 до 17,6<br>(от 0 до 25)                                                                                  | от 0 до 7,1<br>включ. (от 0 до 10 включ.)  | ±1,42 (±2)                                                                               | -                |
|                                      |                                                                   |                                                                                                               | св. 7,1 до 17,6<br>(св. 10 до 25)          | -                                                                                        | ±20              |
|                                      |                                                                   | от 0 до 30<br>(от 0 до 42,5)                                                                                  | от 0 до 7,1<br>включ. (от 0 до 10 включ.)  | ±1,42 (±2)                                                                               | -                |
|                                      |                                                                   |                                                                                                               | св. 7,1 до 30<br>(св. 10 до 42,5)          | -                                                                                        | ±20              |
|                                      | 60                                                                | от 0 до 50<br>(от 0 до 70,8)                                                                                  | от 0 до 7,1<br>включ. (от 0 до 10 включ.)  | ±1,42 (±2)                                                                               | -                |
|                                      |                                                                   |                                                                                                               | св. 7,1 до 50<br>(св. 10 до 70,8)          | -                                                                                        | ±20              |
|                                      |                                                                   | от 0 до 100<br>(от 0 до 141,7)                                                                                | от 0 до 7,1<br>включ. (от 0 до 10 включ.)  | ±1,42 (±2)                                                                               | -                |
|                                      |                                                                   |                                                                                                               | св. 7,1 до 100<br>(св. 10 до 141,7)        | -                                                                                        | ±20              |
|                                      |                                                                   | от 0 до 200<br>(от 0 до 283,3)                                                                                | от 0 до 7,1<br>включ. (от 0 до 10 включ.)  | ±1,42 (±2)                                                                               | -                |
|                                      |                                                                   |                                                                                                               | св. 7,1 до 200<br>(св. 10 до 283,3)        | -                                                                                        | ±20              |
|                                      |                                                                   | от 0 до 2000<br>(от 0 до 2833,1)                                                                              | от 0 до 14,2<br>включ. (от 0 до 20 включ.) | ±2,84 (±4)                                                                               | -                |
|                                      |                                                                   |                                                                                                               | св. 14,2 до 2000<br>(св. 20 до 2833,1)     | -                                                                                        | ±20              |



| Определяемый компонент <sup>1)</sup>                             | Предел времени установления показаний $T_{0,9}$ , с <sup>2)</sup> | Диапазон измерений <sup>3)</sup> объемной доли, млн <sup>-1</sup> (массовой концентрации, мг/м <sup>3</sup> ) |                                          | Пределы допускаемой основной погрешности <sup>4)</sup>                                   |                  |
|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
|                                                                  |                                                                   |                                                                                                               |                                          | Абсолютной, объемная доля, млн <sup>-1</sup> (массовая концентрация, мг/м <sup>3</sup> ) | Относительной, % |
| Сероуглерод (CS <sub>2</sub> )                                   | 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              |
| Синильная кислота (цианистый водород) (HCN)                      | 60                                                                | от 0 до 1 (от 0 до 1,1)                                                                                       | от 0 до 0,27 включ. (от 0 до 0,3 включ.) | ±0,05 (±0,06)                                                                            | -                |
|                                                                  |                                                                   |                                                                                                               | св. 0,27 до 1 (св. 0,3 до 1,1)           | -                                                                                        | ±20              |
|                                                                  |                                                                   | 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 <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O <sub>2</sub> ) | 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 <sub>2</sub> 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              |
| Фосфин (PH <sub>3</sub> )                                        | 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              |
|                                                                  | 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              |
|                                                                  |                                                                   | 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. 7,1 до 28,3)            | -                                                                                        | ±20              |

| Определяемый компонент <sup>1)</sup> | Предел времени установления показаний $T_{0,9}$ , с <sup>2)</sup> | Диапазон измерений <sup>3)</sup> объемной доли, млн <sup>-1</sup> (массовой концентрации, мг/м <sup>3</sup> ) |                                             | Пределы допускаемой основной погрешности <sup>4)</sup>                                   |                  |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
|                                      |                                                                   |                                                                                                               |                                             | Абсолютной, объемная доля, млн <sup>-1</sup> (массовая концентрация, мг/м <sup>3</sup> ) | Относительной, % |
| Фтор (F <sub>2</sub> )               | 80                                                                | от 0 до 1<br>(от 0 до 1,6)                                                                                    | от 0 до 0,1<br>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<br>(от 0 до 4,2)                                                                                    | от 0 до 0,1<br>включ. (от 0 до 0,08 включ.) | ±0,02 (±0,017)                                                                           | -                |
|                                      |                                                                   |                                                                                                               | св. 0,1 до 5 (св. 0,08 до 4,2)              | -                                                                                        | ±20              |
|                                      |                                                                   | от 0 до 10<br>(от 0 до 8,3)                                                                                   | от 0 до 0,6<br>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 <sub>2</sub> )              | 60                                                                | от 0 до 3,4<br>(от 0 до 10)                                                                                   | от 0 до 0,34<br>включ. (от 0 до 1 включ.)   | ±0,2 (±0,6)                                                                              | -                |
|                                      |                                                                   |                                                                                                               | св. 0,34 до 3,4 (св. 1 до 10)               | -                                                                                        | ±20              |
|                                      |                                                                   | от 0 до 20<br>(от 0 до 59)                                                                                    | от 0 до 5<br>включ. (от 0 до 14,7 включ.)   | ±1 (±2,9)                                                                                | -                |
|                                      |                                                                   |                                                                                                               | св. 5 до 20 (св. 14,7 до 59)                | -                                                                                        | ±20              |
|                                      |                                                                   | от 0 до 50<br>(от 0 до 147,4<br>включ.)                                                                       | от 0 до 10<br>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<br>(от 0 до 20)                                                                                  | от 0 до 3,3<br>включ. (от 0 до 5 включ.)    | ±0,66 (±1)                                                                               | -                |
|                                      |                                                                   |                                                                                                               | св. 3,3 до 13,2 (св. 5 до 20)               | -                                                                                        | ±20              |
|                                      |                                                                   | от 0 до 20<br>(от 0 до 30,3)                                                                                  | от 0 до 3,3<br>включ. (от 0 до 5 включ.)    | ±0,66 (±1)                                                                               | -                |
|                                      |                                                                   |                                                                                                               | св. 3,3 до 20 (св. 5 до 30,3)               | -                                                                                        | ±20              |



| Определяемый компонент <sup>1)</sup>                       | Предел времени установления показаний $T_{0,9}$ , с <sup>2)</sup> | Диапазон измерений <sup>3)</sup> объемной доли, млн <sup>-1</sup> (массовой концентрации, мг/м <sup>3</sup> ) |                                              | Пределы допускаемой основной погрешности <sup>4)</sup>                                   |                  |
|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
|                                                            |                                                                   |                                                                                                               |                                              | Абсолютной, объемная доля, млн <sup>-1</sup> (массовая концентрация, мг/м <sup>3</sup> ) | Относительной, % |
| Хлороводород (HCl)                                         | 60                                                                | от 0 до 30<br>(от 0 до 45,5)                                                                                  | от 0 до 3,3<br>включ. (от 0 до 5 включ.)     | ±0,66 (±1)                                                                               | -                |
|                                                            |                                                                   |                                                                                                               | св. 3,3 до 30<br>(св. 5 до 45,5)             | -                                                                                        | ±20              |
|                                                            | 90                                                                | от 0 до 200<br>(от 0 до 303,1)                                                                                | от 0 до 20<br>включ. (от 0 до 30,3 включ.)   | ±4 (±6,1)                                                                                | -                |
|                                                            |                                                                   |                                                                                                               | св. 20 до 200<br>(св. 30,3 до 303,1)         | -                                                                                        | ±20              |
| Этанол (этиловый спирт) (C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH) | 60                                                                | от 0 до 200<br>(от 0 до 383)                                                                                  | от 0 до 50<br>включ. (от 0 до 95,8 включ.)   | ±10 (±19,2)                                                                              | -                |
|                                                            |                                                                   |                                                                                                               | св. 50 до 200<br>(св. 95,8 до 383)           | -                                                                                        | ±20              |
|                                                            |                                                                   | от 0 до 2000<br>(от 0 до 3830)                                                                                | от 0 до 200<br>включ. (от 0 до 383 включ.)   | ±40 (±76,6)                                                                              | -                |
|                                                            |                                                                   |                                                                                                               | св. 200 до 2000<br>(св. 383 до 3830)         | -                                                                                        | ±20              |
| Этилен (C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> )                    | 40                                                                | от 0 до 10<br>(от 0 до 11,7)                                                                                  | от 0 до 5<br>включ. (от 0 до 5,8 включ.)     | ±1 (±1,2)                                                                                | -                |
|                                                            |                                                                   |                                                                                                               | св. 5 до 10 (св. 5,8 до 11,7)                | -                                                                                        | ±20              |
|                                                            |                                                                   | от 0 до 200<br>(от 0 до 233,2)                                                                                | от 0 до 10<br>включ. (от 0 до 11,7 включ.)   | ±2 (±2,3)                                                                                | -                |
|                                                            |                                                                   |                                                                                                               | св. 10 до 200<br>(св. 11,7 до 233,2)         | -                                                                                        | ±20              |
|                                                            |                                                                   | от 0 до 1500<br>(от 0 до 1749,3)                                                                              | от 0 до 250<br>включ. (от 0 до 291,6 включ.) | ±50 (±58,3)                                                                              | -                |
|                                                            |                                                                   |                                                                                                               | св. 250 до 1500<br>(св. 291,6 до 1749,3)     | -                                                                                        | ±20              |

| Определяемый компонент <sup>1)</sup>                              | Предел времени установления показаний T <sub>0,9</sub> , с <sup>2)</sup> | Диапазон измерений <sup>3)</sup> объемной доли, млн <sup>-1</sup> (массовой концентрации, мг/м <sup>3</sup> ) |                                           | Пределы допускаемой основной погрешности <sup>4)</sup>                                   |                  |
|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
|                                                                   |                                                                          |                                                                                                               |                                           | Абсолютной, объемная доля, млн <sup>-1</sup> (массовая концентрация, мг/м <sup>3</sup> ) | Относительной, % |
| Этиленоксид (C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> 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              |
|                                                                   |                                                                          | от 0 до 100 (от 0 до 183,1)                                                                                   | 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              |
|                                                                   | 120                                                                      | от 0 до 1000 (от 0 до 1831)                                                                                   | от 0 до 100 включ. (от 0 до 183,1 включ.) | ±10 (±18,3)                                                                              | -                |
|                                                                   |                                                                          |                                                                                                               | св. 100 до 1000 (св. 183,1 до 1831)       | -                                                                                        | ±10              |
| Этилмеркаптан (этантиол) (C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> 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              |
|                                                                   | 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 <sub>3</sub> H <sub>4</sub> O <sub>2</sub> ) | 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 <sub>3</sub> H <sub>4</sub> O <sub>2</sub> ) | 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. 15 до 60)                | -                                                                                        | ±20              |



| Определяемый компонент <sup>1)</sup>           | Предел времени установления показаний $T_{0,9}$ , с <sup>2)</sup> | Диапазон измерений <sup>3)</sup> объемной доли, млн <sup>-1</sup> (массовой концентрации, мг/м <sup>3</sup> ) |                                             | Пределы допускаемой основной погрешности <sup>4)</sup>                                   |                  |
|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
|                                                |                                                                   |                                                                                                               |                                             | Абсолютной, объемная доля, млн <sup>-1</sup> (массовая концентрация, мг/м <sup>3</sup> ) | Относительной, % |
| Акрилонитрил (C <sub>3</sub> H <sub>3</sub> N) | 20                                                                | от 0 до 0,7<br>(от 0 до 1,5)                                                                                  | от 0 до 0,23<br>включ. (от 0 до 0,5 включ.) | ±0,05 (±0,1)                                                                             | -                |
|                                                |                                                                   |                                                                                                               | св. 0,23 до 0,7<br>(св. 0,5 до 1,5)         | -                                                                                        | ±20              |
|                                                |                                                                   | от 0 до 20<br>(от 0 до 44,1)                                                                                  | от 0 до 0,7<br>включ. (от 0 до 1,5 включ.)  | ±0,14 (±0,3)                                                                             | -                |
|                                                |                                                                   |                                                                                                               | св. 0,7 до 20<br>(св. 1,5 до 44,1)          | -                                                                                        | ±20              |
| Ацетальдегид (CH <sub>3</sub> CHO)             | 20                                                                | от 0 до 100<br>(от 0 до 183,1)                                                                                | от 0 до 3<br>включ. (от 0 до 5,5 включ.)    | ±0,6 (±1,1)                                                                              | -                |
|                                                |                                                                   |                                                                                                               | св. 3 до 100 (св. 5,5 до 183,1)             | -                                                                                        | ±20              |
| Ацетилен (C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> )      | 20                                                                | от 0 до 200<br>(от 0 до 233,2)                                                                                | от 0 до 50<br>включ. (от 0 до 58,3 включ.)  | ±10 (±11,7)                                                                              | -                |
|                                                |                                                                   |                                                                                                               | св. 50 до 200<br>(св. 58,3 до 233,2)        | -                                                                                        | ±20              |
|                                                |                                                                   | от 0 до 277,2 (от 0 до 300)                                                                                   | от 0 до 50<br>включ. (от 0 до 58,3 включ.)  | ±10 (±11,7)                                                                              | -                |
|                                                |                                                                   |                                                                                                               | св. 50 до 277,2<br>(св. 58,3 до 300)        | -                                                                                        | ±20              |
| Ацетон (C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> O)       | 20                                                                | от 0 до 200<br>(от 0 до 483)                                                                                  | от 0 до 50<br>включ. (от 0 до 121 включ.)   | ±10 (±24)                                                                                | -                |
|                                                |                                                                   |                                                                                                               | св. 50 до 200<br>(св. 121 до 483)           | -                                                                                        | ±20              |
|                                                |                                                                   | от 0 до 1000 (от 0 до 2414)                                                                                   | от 0 до 100<br>включ. (от 0 до 241 включ.)  | ±20 (±48)                                                                                | -                |
|                                                |                                                                   |                                                                                                               | св. 100 до 1000<br>(св. 241 до 2414)        | -                                                                                        | ±20              |

| Определяемый компонент <sup>1)</sup>                    | Предел времени установления показаний $T_{0,9}$ , с <sup>2)</sup> | Диапазон измерений <sup>3)</sup> объемной доли, млн <sup>-1</sup> (массовой концентрации, мг/м <sup>3</sup> ) |                                             | Пределы допускаемой основной погрешности <sup>4)</sup>                                   |                  |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
|                                                         |                                                                   |                                                                                                               |                                             | Абсолютной, объемная доля, млн <sup>-1</sup> (массовая концентрация, мг/м <sup>3</sup> ) | Относительной, % |
| Бензол (C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> )                 | 20                                                                | от 0 до 4,5<br>(от 0 до 15)                                                                                   | от 0 до 1,5<br>включ. (от 0 до 5 включ.)    | ±0,3 (±1)                                                                                | -                |
|                                                         |                                                                   |                                                                                                               | св. 1,5 до 4,5<br>(св. 5 до 15)             | -                                                                                        | ±20              |
|                                                         |                                                                   | от 0 до 20<br>(от 0 до 65)                                                                                    | от 0 до 4,6<br>включ. (от 0 до 15 включ.)   | ±0,9 (±3)                                                                                | -                |
|                                                         |                                                                   |                                                                                                               | св. 4,6 до 20<br>(св. 15 до 65)             | -                                                                                        | ±20              |
|                                                         |                                                                   | от 0 до 100<br>(от 0 до 325)                                                                                  | от 0 до 10<br>включ. (от 0 до 32,5 включ.)  | ±2 (±6,5)                                                                                | -                |
|                                                         |                                                                   |                                                                                                               | св. 10 до 100<br>(св. 32,5 до 325)          | -                                                                                        | ±20              |
|                                                         |                                                                   | от 0 до 200<br>(от 0 до 650)                                                                                  | от 0 до 100<br>включ. (от 0 до 325 включ.)  | ±20 (±65)                                                                                | -                |
|                                                         |                                                                   |                                                                                                               | св. 100 до 200<br>(св. 325 до 650)          | -                                                                                        | ±20              |
| 1,3-бутадиен (дивинил) (C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> ) | 20                                                                | от 0 до 200<br>(от 0 до 450)                                                                                  | от 0 до 44,5<br>включ. (от 0 до 100 включ.) | ±8,9 (±20)                                                                               | -                |
|                                                         |                                                                   |                                                                                                               | св. 44,5 до 200<br>(св. 100 до 450)         | -                                                                                        | ±20              |
| Бутанол (н-бутанол) (C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> OH)  | 20                                                                | от 0 до 10<br>(от 0 до 30,8)                                                                                  | от 0 до 3,2<br>включ. (от 0 до 10 включ.)   | ±0,64 (±2)                                                                               | -                |
|                                                         |                                                                   |                                                                                                               | св. 3,2 до 10<br>(св. 10 до 30,8)           | -                                                                                        | ±20              |
| Бутанол (н-бутанол) (C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> OH)  | 20                                                                | от 0 до 200<br>(от 0 до 620)                                                                                  | от 0 до 10<br>включ. (от 0 до 31 включ.)    | ±2 (±6,2)                                                                                | -                |
|                                                         |                                                                   |                                                                                                               | св. 10 до 200<br>(св. 31 до 620)            | -                                                                                        | ±20              |



| Определяемый компонент <sup>1)</sup>                         | Предел времени установления показаний $T_{0,9}$ , с <sup>2)</sup> | Диапазон измерений <sup>3)</sup> объемной доли, млн <sup>-1</sup> (массовой концентрации, мг/м <sup>3</sup> ) |                                          | Пределы допускаемой основной погрешности <sup>4)</sup>                                   |                  |
|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
|                                                              |                                                                   |                                                                                                               |                                          | Абсолютной, объемная доля, млн <sup>-1</sup> (массовая концентрация, мг/м <sup>3</sup> ) | Относительной, % |
| Бутилацетат (C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O <sub>2</sub> ) | 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              |
|                                                              |                                                                   | 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 <sub>2</sub> H <sub>3</sub> 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              |
|                                                              |                                                                   | 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              |
|                                                              |                                                                   | 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 <sub>6</sub> H <sub>14</sub> )          | 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              |
|                                                              |                                                                   | 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              |
| Гексафторбутадиен (C <sub>4</sub> F <sub>6</sub> )           | 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              |

| Определяемый компонент <sup>1)</sup>                           | Предел времени установления показаний $T_{0,9}$ , с <sup>2)</sup> | Диапазон измерений <sup>3)</sup> объемной доли, млн <sup>-1</sup> (массовой концентрации, мг/м <sup>3</sup> ) |                                         | Пределы допускаемой основной погрешности <sup>4)</sup>                                   |                  |
|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
|                                                                |                                                                   |                                                                                                               |                                         | Абсолютной, объемная доля, млн <sup>-1</sup> (массовая концентрация, мг/м <sup>3</sup> ) | Относительной, % |
| Гептан (н-гептан) (C <sub>7</sub> H <sub>16</sub> )            | 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 <sub>2</sub> H <sub>4</sub> )                      | 20                                                                | от 0 до 60 (от 0 до 78)                                                                                       | от 0 до 10 включ. (от 0 до 13 включ.)   | ±2,0 (±2,6)                                                                              | -                |
|                                                                |                                                                   |                                                                                                               | св. 10 до 60 (св. 13 до 78)             | -                                                                                        | ±20              |
| Диметиламин (C <sub>2</sub> H <sub>7</sub> 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) (C <sub>8</sub> H <sub>10</sub> ) | 20                                                                | от 0 до 20 (от 0 до 88,3)                                                                                     | от 0 до 5 включ. (от 0 до 22 включ.)    | ±1 (±4,4)                                                                                | -                |
|                                                                |                                                                   |                                                                                                               | св. 5 до 20 (св. 22 до 88,3)            | -                                                                                        | ±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              |
|                                                                |                                                                   | 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              |



| Определяемый компонент <sup>1)</sup>                                                                     | Предел времени установления показаний $T_{0,9}$ , с <sup>2)</sup> | Диапазон измерений <sup>3)</sup> объемной доли, млн <sup>-1</sup> (массовой концентрации, мг/м <sup>3</sup> ) |                                         | Пределы допускаемой основной погрешности <sup>4)</sup>                                   |                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
|                                                                                                          |                                                                   |                                                                                                               |                                         | Абсолютной, объемная доля, млн <sup>-1</sup> (массовая концентрация, мг/м <sup>3</sup> ) | Относительной, % |
| 1,3-диметилбензол (м-ксилол) (m-C <sub>8</sub> H <sub>10</sub> )                                         | 20                                                                | от 0 до 20 (от 0 до 88,3)                                                                                     | от 0 до 5 включ. (от 0 до 22 включ.)    | ±1 (±4,4)                                                                                | -                |
|                                                                                                          |                                                                   |                                                                                                               | св. 5 до 20 (св. 22 до 88,3)            | -                                                                                        | ±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              |
|                                                                                                          |                                                                   | 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              |
| 1,4-диметилбензол (п-ксилол) (p-C <sub>8</sub> H <sub>10</sub> )                                         | 20                                                                | от 0 до 20 (от 0 до 88,3)                                                                                     | от 0 до 5 включ. (от 0 до 22 включ.)    | ±1 (±4,4)                                                                                | -                |
|                                                                                                          |                                                                   |                                                                                                               | св. 5 до 20 (св. 22 до 88,3)            | -                                                                                        | ±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              |
|                                                                                                          |                                                                   | 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              |
| Диметилэтанол-амин (C <sub>4</sub> H <sub>11</sub> NO) (по изобутилену i-C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> ) | 20                                                                | от 0 до 111,2 (от 0 до 427,6)                                                                                 | от 0 до 1,3 включ. (от 0 до 5 включ.)   | ±0,26 (±1)                                                                               | -                |
|                                                                                                          |                                                                   |                                                                                                               | св. 1,3 до 111,2 (св. 5 до 427,6)       | -                                                                                        | ±20              |

| Определяемый компонент <sup>1)</sup>                             | Предел времени установления показаний $T_{0,9}$ , с <sup>2)</sup> | Диапазон измерений <sup>3)</sup> объемной доли, млн <sup>-1</sup> (массовой концентрации, мг/м <sup>3</sup> ) |                                         | Пределы допускаемой основной погрешности <sup>4)</sup>                                   |                  |
|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
|                                                                  |                                                                   |                                                                                                               |                                         | Абсолютной, объемная доля, млн <sup>-1</sup> (массовая концентрация, мг/м <sup>3</sup> ) | Относительной, % |
| Диметиловый эфир (C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> 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              |
| Диметилдисульфид (C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S <sub>2</sub> ) | 20                                                                | от 0 до 4 (от 0 до 15)                                                                                        | от 0 до 0,4 (от 0 до 1,5 включ.)        | ±0,08 (±0,3)                                                                             | -                |
|                                                                  |                                                                   |                                                                                                               | св. 0,4 до 4 (св. 1,5 до 15)            | -                                                                                        | ±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              |
|                                                                  |                                                                   | от 0 до 122 (от 0 до 300)                                                                                     | от 0 до 20,3 включ. (от 0 до 50 включ.) | ±4 (±10)                                                                                 | -                |
|                                                                  |                                                                   |                                                                                                               | св. 20,3 до 122 (св. 50 до 300)         | -                                                                                        | ±20              |
| 1,2-дихлорэтан (C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> Cl <sub>2</sub> )  | 20                                                                | от 0 до 7,3 (от 0 до 30)                                                                                      | от 0 до 2,4 включ. (от 0 до 10 включ.)  | ±0,48 (±2)                                                                               | -                |
|                                                                  |                                                                   |                                                                                                               | св. 2,4 до 7,3 (св. 10 до 30)           | -                                                                                        | ±20              |
|                                                                  |                                                                   | от 0 до 40 (от 0 до 164,6)                                                                                    | от 0 до 7,3 включ. (от 0 до 30 включ.)  | ±1,46 (±6)                                                                               | -                |
|                                                                  |                                                                   |                                                                                                               | св. 7,3 до 40 (св. 30 до 164,6)         | -                                                                                        | ±20              |
| Изобутан (i-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> )                     | 20                                                                | от 0 до 200 (от 0 до 483)                                                                                     | от 0 до 124 включ. (от 0 до 300 включ.) | ±24,8 (±60)                                                                              | -                |
|                                                                  |                                                                   |                                                                                                               | св. 124 до 200 (св. 300 до 483)         | -                                                                                        | ±20              |



| Определяемый компонент <sup>1)</sup>                                             | Предел времени установления показаний $T_{0,9}$ , с <sup>2)</sup> | Диапазон измерений <sup>3)</sup> объемной доли, млн <sup>-1</sup> (массовой концентрации, мг/м <sup>3</sup> ) |                                                | Пределы допускаемой основной погрешности <sup>4)</sup>                                   |                  |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
|                                                                                  |                                                                   |                                                                                                               |                                                | Абсолютной, объемная доля, млн <sup>-1</sup> (массовая концентрация, мг/м <sup>3</sup> ) | Относительной, % |
| ЛОС <sup>5)</sup> по изобутилену (Изобутилен (i-C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> )) | 20                                                                | от 0 до 20<br>(от 0 до 47)                                                                                    | от 0 до 2<br>включ. (от 0 до 4,7 включ.)       | ±0,4 (±0,9)                                                                              | -                |
|                                                                                  |                                                                   |                                                                                                               | св. 2 до 20 (св. 4,7 до 47)                    | -                                                                                        | ±20              |
|                                                                                  |                                                                   | от 0 до 200<br>(от 0 до 466)                                                                                  | от 0 до 42,9<br>включ. (от 0 до 100 включ.)    | ±8,6 (±20)                                                                               | -                |
|                                                                                  |                                                                   |                                                                                                               | св. 42,9 до 200<br>(св. 100 до 466)            | -                                                                                        | ±20              |
|                                                                                  |                                                                   | от 0 до 2000<br>(от 0 до 4660)                                                                                | от 0 до 200<br>включ. (от 0 до 466 включ.)     | ±40 (±93)                                                                                | -                |
|                                                                                  |                                                                   |                                                                                                               | св. 200 до 2000<br>(св. 466 до 4660)           | -                                                                                        | ±20              |
|                                                                                  |                                                                   | от 0 до 5000<br>(от 0 до 11662)                                                                               | от 0 до 500<br>включ. (от 0 до 1166,2 включ.)  | ±100 (±233)                                                                              | -                |
|                                                                                  |                                                                   |                                                                                                               | св. 500 до 5000<br>(св. 1166,2 до 11662)       | -                                                                                        | ±20              |
|                                                                                  |                                                                   | от 0 до 10000<br>(от 0 до 23324)                                                                              | от 0 до 1000<br>включ. (от 0 до 2332,4 включ.) | ±200 (±466)                                                                              | -                |
|                                                                                  |                                                                   |                                                                                                               | св. 1000 до 10000<br>(св. 2332,4 до 23324)     | -                                                                                        | ±20              |
| Изобутиловый спирт (изобутанол) (C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> O)               | 20                                                                | от 0 до 60<br>(от 0 до 184,9)                                                                                 | от 0 до 3,2<br>включ. (от 0 до 10 включ.)      | ±0,64 (±2)                                                                               | -                |
|                                                                                  |                                                                   |                                                                                                               | св. 3,2 до 60<br>(св. 10 до 184,9)             | -                                                                                        | ±20              |

| Определяемый компонент <sup>1)</sup>                                      | Предел времени установления показаний $T_{0,9}$ , с <sup>2)</sup> | Диапазон измерений <sup>3)</sup> объемной доли, млн <sup>-1</sup> (массовой концентрации, мг/м <sup>3</sup> ) |                                             | Пределы допускаемой основной погрешности <sup>4)</sup>                                   |                  |
|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
|                                                                           |                                                                   |                                                                                                               |                                             | Абсолютной, объемная доля, млн <sup>-1</sup> (массовая концентрация, мг/м <sup>3</sup> ) | Относительной, % |
| Изопропиловый спирт (C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> O)                     | 20                                                                | от 0 до 20<br>(от 0 до 50)                                                                                    | от 0 до 4<br>включ. (от 0 до 10 включ.)     | ±0,8 (±2)                                                                                | -                |
|                                                                           |                                                                   |                                                                                                               | св. 4 до 20 (св. 10 до 50)                  | -                                                                                        | ±20              |
|                                                                           |                                                                   | от 0 до 200<br>(от 0 до 500)                                                                                  | от 0 до 20<br>включ. (от 0 до 50 включ.)    | ±4 (±10)                                                                                 | -                |
|                                                                           |                                                                   |                                                                                                               | св. 20 до 200<br>(св. 50 до 500)            | -                                                                                        | ±20              |
| Метанол (CH <sub>3</sub> OH)                                              | 20                                                                | от 0 до 11,4<br>(от 0 до 15)                                                                                  | от 0 до 3,8<br>включ. (от 0 до 5 включ.)    | ±0,8 (±1)                                                                                | -                |
|                                                                           |                                                                   |                                                                                                               | св. 3,8 до 11,4<br>(св. 5 до 15)            | -                                                                                        | ±20              |
|                                                                           |                                                                   | от 0 до 20<br>(от 0 до 26,6)                                                                                  | от 0 до 4<br>включ. (от 0 до 5,3 включ.)    | ±0,8 (±1,1)                                                                              | -                |
|                                                                           |                                                                   |                                                                                                               | св. 4 до 20 (св. 5,3 до 26,6)               | -                                                                                        | ±20              |
|                                                                           |                                                                   | от 0 до 200<br>(от 0 до 266,4)                                                                                | от 0 до 11,3<br>включ. (от 0 до 15 включ.)  | ±2,3 (±3)                                                                                | -                |
|                                                                           |                                                                   |                                                                                                               | св. 11,3 до 200<br>(св. 15 до 266,4)        | -                                                                                        | ±20              |
| Метилацетат (C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> O <sub>2</sub> )               | 20                                                                | от 0 до 1400<br>(от 0 до 4311)                                                                                | от 0 до 32,5<br>включ. (от 0 до 100 включ.) | ±6,5 (±20)                                                                               | -                |
|                                                                           |                                                                   |                                                                                                               | св. 32,5 до 1400<br>(св. 100 до 4311)       | -                                                                                        | ±20              |
| Метилдиэтанол-амин<br>CH <sub>3</sub> N(C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> OH) | 20                                                                | от 0 до 10<br>(от 0 до 50)                                                                                    | от 0 до 1<br>включ. (от 0 до 5 включ.)      | ±0,2 (±1)                                                                                | -                |
|                                                                           |                                                                   |                                                                                                               | св. 1 до 10 (св. 5 до 50)                   | -                                                                                        | ±20              |
| Метил-трет-бутиловый эфир<br>(МТБЭ) (C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> O)    | 20                                                                | от 0 до 100<br>(от 0 до 366,4)                                                                                | от 0 до 27,3<br>включ. (от 0 до 100 включ.) | ±5,5 (±20)                                                                               | -                |
|                                                                           |                                                                   |                                                                                                               | св. 27,3 до 100<br>(св. 100 до 366,4)       | -                                                                                        | ±20              |



| Определяемый компонент <sup>1)</sup>                                       | Предел времени установления показаний $T_{0,9}$ , с <sup>2)</sup> | Диапазон измерений <sup>3)</sup> объемной доли, млн <sup>-1</sup> (массовой концентрации, мг/м <sup>3</sup> ) |                                          | Пределы допускаемой основной погрешности <sup>4)</sup>                                   |                  |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
|                                                                            |                                                                   |                                                                                                               |                                          | Абсолютной, объемная доля, млн <sup>-1</sup> (массовая концентрация, мг/м <sup>3</sup> ) | Относительной, % |
| Метилмеркаптан (метантиол) ( $\text{CH}_3\text{SH}$ )                      | 20                                                                | от 0 до 200 (от 0 до 400)                                                                                     | от 0 до 50 включ. (от 0 до 100 включ.)   | $\pm 10$ ( $\pm 20$ )                                                                    | -                |
|                                                                            |                                                                   |                                                                                                               | св. 50 до 200 (св. 100 до 400)           | -                                                                                        | $\pm 20$         |
| Монометиламин ( $\text{CH}_5\text{N}$ )                                    | 20                                                                | от 0 до 30 (от 0 до 38,7)                                                                                     | от 0 до 0,8 включ. (от 0 до 1 включ.)    | $\pm 0,16$ ( $\pm 0,2$ )                                                                 | -                |
|                                                                            |                                                                   |                                                                                                               | св. 0,8 до 30 (св. 1 до 38,7)            | -                                                                                        | $\pm 20$         |
| Моноэтаноламин ( $\text{C}_2\text{H}_7\text{NO}$ )                         | 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)           | -                                                                                        | $\pm 20$         |
|                                                                            |                                                                   | от 0 до 30 (от 0 до 76,2)                                                                                     | от 0 до 0,2 включ. (от 0 до 0,5 включ.)  | $\pm 0,04$ ( $\pm 0,1$ )                                                                 | -                |
|                                                                            |                                                                   |                                                                                                               | св. 0,2 до 30 (св. 0,5 до 76,2)          | -                                                                                        | $\pm 20$         |
| Нафталин ( $\text{C}_{10}\text{H}_8$ )                                     | 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)             | -                                                                                        | $\pm 20$         |
| Октан (н-октан) ( $\text{C}_8\text{H}_{18}$ )                              | 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)         | -                                                                                        | $\pm 20$         |
| Пары нефтепродуктов <sup>6)</sup> по изобутилену i- $\text{C}_4\text{H}_8$ | 20                                                                | от 0 до 1500 (от 0 до 3500)                                                                                   | от 0 до 129 включ. (от 0 до 300 включ.)  | $\pm 60$ ( $\pm 140$ )                                                                   | -                |
|                                                                            |                                                                   |                                                                                                               | св. 129 до 1500 (св. 300 до 3500)        | -                                                                                        | $\pm 20$         |
| Пропанол-1 (пропиловый спирт) ( $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$ )          | 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)               | -                                                                                        | $\pm 20$         |

| Определяемый компонент <sup>1)</sup>                             | Предел времени установления показаний $T_{0,9}$ , с <sup>2)</sup> | Диапазон измерений <sup>3)</sup> объемной доли, млн <sup>-1</sup> (массовой концентрации, мг/м <sup>3</sup> ) |                                            | Пределы допускаемой основной погрешности <sup>4)</sup>                                   |                  |
|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
|                                                                  |                                                                   |                                                                                                               |                                            | Абсолютной, объемная доля, млн <sup>-1</sup> (массовая концентрация, мг/м <sup>3</sup> ) | Относительной, % |
| Пропанол-1 (пропиловый спирт) (C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> OH) | 20                                                                | от 0 до 100<br>(от 0 до 250)                                                                                  | от 0 до 12<br>включ. (от 0 до 30 включ.)   | ±2,4 (±6)                                                                                | -                |
|                                                                  |                                                                   |                                                                                                               | св. 12 до 100<br>(св. 30 до 250)           | -                                                                                        | ±20              |
| Пропилен (C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> )                        | 20                                                                | от 0 до 200<br>(от 0 до 350)                                                                                  | от 0 до 60<br>включ. (от 0 до 105 включ.)  | ±12 (±21)                                                                                | -                |
|                                                                  |                                                                   |                                                                                                               | св. 60 до 200<br>(св. 105 до 350)          | -                                                                                        | ±20              |
|                                                                  |                                                                   | от 0 до 500<br>(от 0 до 874,7)                                                                                | от 0 до 170<br>включ. (от 0 до 300 включ.) | ±34 (±60)                                                                                | -                |
|                                                                  |                                                                   |                                                                                                               | св. 170 до 500<br>(св. 300 до 874,7)       | -                                                                                        | ±20              |
| Пропиленоксид (C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> O)                  | 20                                                                | от 0 до 10<br>(от 0 до 24,1)                                                                                  | от 0 до 0,4<br>включ. (от 0 до 1 включ.)   | ±0,08 (±0,2)                                                                             | -                |
|                                                                  |                                                                   |                                                                                                               | св. 0,4 до 10<br>(св. 1 до 24,1)           | -                                                                                        | ±20              |
| н-Пропилацетат (C <sub>5</sub> H <sub>10</sub> O <sub>2</sub> )  | 20                                                                | от 0 до 60<br>(от 0 до 215)                                                                                   | от 0 до 6<br>включ. (от 0 до 21,5 включ.)  | ±1,2 (±5,4)                                                                              | -                |
|                                                                  |                                                                   |                                                                                                               | св. 6 до 60 (св. 21,5 до 215)              | -                                                                                        | ±20              |
|                                                                  |                                                                   | от 0 до 600<br>(от 0 до 2150)                                                                                 | от 0 до 60<br>включ. (от 0 до 215 включ.)  | ±12 (±43)                                                                                | -                |
|                                                                  |                                                                   |                                                                                                               | св. 60 до 600<br>(св. 215 до 2150)         | -                                                                                        | ±20              |
| Сероуглерод (CS <sub>2</sub> )                                   | 20                                                                | от 0 до 3,2<br>(от 0 до 10)                                                                                   | от 0 до 0,95<br>включ. (от 0 до 3 включ.)  | ±0,2 (±0,6)                                                                              | -                |
|                                                                  |                                                                   |                                                                                                               | св. 0,95 до 3,2<br>(св. 3 до 10)           | -                                                                                        | ±20              |
|                                                                  |                                                                   | от 0 до 28<br>(от 0 до 88,6)                                                                                  | от 0 до 3,16<br>включ. (от 0 до 10 включ.) | ±0,63 (±2)                                                                               | -                |
|                                                                  |                                                                   |                                                                                                               | св. 3,16 до 28<br>(св. 10 до 88,6)         | -                                                                                        | ±20              |



| Определяемый компонент <sup>1)</sup>              | Предел времени установления показаний $T_{0,9}$ , с <sup>2)</sup> | Диапазон измерений <sup>3)</sup> объемной доли, млн <sup>-1</sup> (массовой концентрации, мг/м <sup>3</sup> ) |                                            | Пределы допускаемой основной погрешности <sup>4)</sup>                                   |                  |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
|                                                   |                                                                   |                                                                                                               |                                            | Абсолютной, объемная доля, млн <sup>-1</sup> (массовая концентрация, мг/м <sup>3</sup> ) | Относительной, % |
| Стирол (C <sub>8</sub> H <sub>8</sub> )           | 20                                                                | от 0 до 6,9<br>(от 0 до 30)                                                                                   | от 0 до 2,3<br>включ. (от 0 до 10 включ.)  | ±0,46 (±2)                                                                               | -                |
|                                                   |                                                                   |                                                                                                               | св. 2,3 до 6,9<br>(св. 10 до 30)           | -                                                                                        | ±20              |
|                                                   |                                                                   | от 0 до 20<br>(от 0 до 86,6)                                                                                  | от 0 до 7<br>включ. (от 0 до 30,3 включ.)  | ±0,5 (±2,2)                                                                              | -                |
|                                                   |                                                                   |                                                                                                               | св. 7 до 20 (св. 30,3 до 86,6)             | -                                                                                        | ±10              |
|                                                   |                                                                   | от 0 до 200<br>(от 0 до 866)                                                                                  | от 0 до 100<br>включ. (от 0 до 433 включ.) | ±10 (±43,3)                                                                              | -                |
|                                                   |                                                                   |                                                                                                               | св. 100 до 200<br>(св. 433 до 866)         | -                                                                                        | ±10              |
| Тетрахлорэтилен (C <sub>2</sub> Cl <sub>4</sub> ) | 20                                                                | от 0 до 4,4<br>(от 0 до 30)                                                                                   | от 0 до 1,45<br>включ. (от 0 до 10 включ.) | ±0,29 (±2)                                                                               | -                |
|                                                   |                                                                   |                                                                                                               | св. 1,45 до 4,4<br>(св. 10 до 30)          | -                                                                                        | ±20              |
|                                                   |                                                                   | от 0 до 10<br>(от 0 до 68,9)                                                                                  | от 0 до 4,35<br>включ. (от 0 до 30 включ.) | ±0,87 (±6)                                                                               | -                |
|                                                   |                                                                   |                                                                                                               | св. 4,35 до 10<br>(св. 30 до 68,9)         | -                                                                                        | ±20              |
| Трихлорэтилен (C <sub>2</sub> HCl <sub>3</sub> )  | 20                                                                | от 0 до 5,5<br>(от 0 до 30)                                                                                   | от 0 до 1,8<br>включ. (от 0 до 10 включ.)  | ±0,36 (±2)                                                                               | -                |
|                                                   |                                                                   |                                                                                                               | св. 1,8 до 5,5<br>(св. 10 до 30)           | -                                                                                        | ±20              |
|                                                   |                                                                   | от 0 до 12<br>(от 0 до 65,5)                                                                                  | от 0 до 5,5<br>включ. (от 0 до 30 включ.)  | ±1,1 (±6)                                                                                | -                |
|                                                   |                                                                   |                                                                                                               | св. 5,5 до 12<br>(св. 30 до 65,5)          | -                                                                                        | ±20              |

| Определяемый компонент <sup>1)</sup>                     | Предел времени установления показаний $T_{0,9}$ , с <sup>2)</sup> | Диапазон измерений <sup>3)</sup> объемной доли, млн <sup>-1</sup> (массовой концентрации, мг/м <sup>3</sup> ) |                                          | Пределы допускаемой основной погрешности <sup>4)</sup>                                   |                  |
|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
|                                                          |                                                                   |                                                                                                               |                                          | Абсолютной, объемная доля, млн <sup>-1</sup> (массовая концентрация, мг/м <sup>3</sup> ) | Относительной, % |
| 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)           | -                                                                                        | $\pm 10$         |
|                                                          |                                                                   | от 0 до 80 (от 0 до 306,4)                                                                                    | от 0 до 40 включ. (от 0 до 153,2 включ.) | $\pm 4 (\pm 15)$                                                                         | -                |
|                                                          |                                                                   |                                                                                                               | св. 40 до 80 (св. 153,2 до 306,4)        | -                                                                                        | $\pm 10$         |
| Уксусная кислота ( $C_2H_4O_2$ )                         | 20                                                                | от 0 до 20 (от 0 до 50)                                                                                       | от 0 до 2 включ. (от 0 до 5 включ.)      | $\pm 0,4 (\pm 1)$                                                                        | -                |
|                                                          |                                                                   |                                                                                                               | св. 2 до 20 (св. 5 до 50)                | -                                                                                        | $\pm 20$         |
|                                                          |                                                                   | от 0 до 200 (от 0 до 500)                                                                                     | от 0 до 2 включ. (от 0 до 5 включ.)      | $\pm 0,4 (\pm 1)$                                                                        | -                |
|                                                          |                                                                   |                                                                                                               | св. 2 до 200 (св. 5 до 500)              | -                                                                                        | $\pm 20$         |
| 2-фенилпропан (изопропилбензол, кумол) ( $i-C_9H_{12}$ ) | 20                                                                | от 0 до 30 (от 0 до 150)                                                                                      | от 0 до 10 включ. (от 0 до 50 включ.)    | $\pm 2 (\pm 10)$                                                                         | -                |
|                                                          |                                                                   |                                                                                                               | св. 10 до 30 (св. 50 до 150)             | -                                                                                        | $\pm 20$         |
|                                                          |                                                                   | от 0 до 300 (от 0 до 1500)                                                                                    | от 0 до 30 включ. (от 0 до 150 включ.)   | $\pm 6 (\pm 30)$                                                                         | -                |
|                                                          |                                                                   |                                                                                                               | св. 30 до 300 (св. 150 до 1500)          | -                                                                                        | $\pm 20$         |
| Фенол ( $C_6H_5OH$ )                                     | 20                                                                | от 0 до 0,25 (от 0 до 1)                                                                                      | от 0 до 0,07 включ. (от 0 до 0,3 включ.) | $\pm 0,02 (\pm 0,06)$                                                                    | -                |
|                                                          |                                                                   |                                                                                                               | св. 0,07 до 0,25 (св. 0,3 до 1)          | -                                                                                        | $\pm 20$         |
|                                                          |                                                                   | 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)               | -                                                                                        | $\pm 20$         |



| Определяемый компонент <sup>1)</sup>                                                | Предел времени установления показаний $T_{0,9}$ , с <sup>2)</sup> | Диапазон измерений <sup>3)</sup> объемной доли, млн <sup>-1</sup> (массовой концентрации, мг/м <sup>3</sup> ) |                                             | Пределы допускаемой основной погрешности <sup>4)</sup>                                   |                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
|                                                                                     |                                                                   |                                                                                                               |                                             | Абсолютной, объемная доля, млн <sup>-1</sup> (массовая концентрация, мг/м <sup>3</sup> ) | Относительной, % |
| Фенол (C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> OH)                                            | 20                                                                | от 0 до 15<br>(от 0 до 58,7)                                                                                  | от 0 до 0,25<br>включ. (от 0 до 1 включ.)   | ±0,05 (±0,2)                                                                             | -                |
|                                                                                     |                                                                   |                                                                                                               | св. 0,25 до 15<br>(св. 1 до 58,7)           | -                                                                                        | ±20              |
|                                                                                     |                                                                   | от 0 до 200<br>(от 0 до 800)                                                                                  | от 0 до 20<br>включ. (от 0 до 80 включ.)    | ±4 (±16)                                                                                 | -                |
|                                                                                     |                                                                   |                                                                                                               | св. 20 до 200<br>(св. 80 до 800)            | -                                                                                        | ±20              |
| 2,5-фурандион (малеиновый ангидрид) (C <sub>4</sub> H <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) | 20                                                                | от 0 до 4<br>(от 0 до 16)                                                                                     | от 0 до 0,25<br>включ. (от 0 до 1 включ.)   | ±0,05 (±0,2)                                                                             | -                |
|                                                                                     |                                                                   |                                                                                                               | св. 0,25 до 4<br>(св. 1 до 16)              | -                                                                                        | ±20              |
| Фурфуриловый спирт (C <sub>5</sub> H <sub>6</sub> O <sub>2</sub> )                  | 20                                                                | от 0 до 20<br>(от 0 до 81,6)                                                                                  | от 0 до 0,12<br>включ. (от 0 до 0,5 включ.) | ±0,02 (±0,08)                                                                            | -                |
|                                                                                     |                                                                   |                                                                                                               | св. 0,12 до 20<br>(св. 0,5 до 81,6)         | -                                                                                        | ±20              |
| Хлорбензол (C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> Cl)                                       | 20                                                                | от 0 до 21,4<br>(от 0 до 100)                                                                                 | от 0 до 10,7<br>включ. (от 0 до 50 включ.)  | ±2,15 (±10)                                                                              | -                |
|                                                                                     |                                                                   |                                                                                                               | св. 10,7 до 21,4<br>(св. 50 до 100)         | -                                                                                        | ±20              |
|                                                                                     |                                                                   | от 0 до 200<br>(от 0 до 935,8)                                                                                | от 0 до 21,4<br>включ. (от 0 до 100 включ.) | ±4,3 (±20)                                                                               | -                |
|                                                                                     |                                                                   |                                                                                                               | св. 21,4 до 200<br>(св. 100 до 935,8)       | -                                                                                        | ±20              |
| Хлористый бензил (C <sub>7</sub> H <sub>7</sub> Cl)                                 | 20                                                                | от 0 до 2<br>(от 0 до 10,5)                                                                                   | от 0 до 0,2<br>включ. (от 0 до 1,1 включ.)  | ±0,04 (±0,2)                                                                             | -                |
|                                                                                     |                                                                   |                                                                                                               | св. 0,2 до 2 (св. 1,1 до 10,5)              | -                                                                                        | ±20              |

| Определяемый компонент <sup>1)</sup>                                                                             | Предел времени установления показаний $T_{0,9}$ , с <sup>2)</sup> | Диапазон измерений <sup>3)</sup> объемной доли, млн <sup>-1</sup> (массовой концентрации, мг/м <sup>3</sup> ) |                                          | Пределы допускаемой основной погрешности <sup>4)</sup>                                   |                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
|                                                                                                                  |                                                                   |                                                                                                               |                                          | Абсолютной, объемная доля, млн <sup>-1</sup> (массовая концентрация, мг/м <sup>3</sup> ) | Относительной, % |
| Циклогексан (C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> )                                                                    | 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              |
| Эпихлоргидрин (C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> 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              |
|                                                                                                                  |                                                                   | 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 <sub>2</sub> H <sub>5</sub> 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 <sub>5</sub> H <sub>8</sub> O <sub>2</sub> )<br>(по изобутилену i-C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> ) | 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              |
|                                                                                                                  |                                                                   | 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 <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O <sub>2</sub> )                                                       | 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              |
|                                                                                                                  |                                                                   | 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              |



| Определяемый компонент <sup>1)</sup>                          | Предел времени установления показаний T <sub>0,9</sub> , с <sup>2)</sup> | Диапазон измерений <sup>3)</sup> объемной доли, млн <sup>-1</sup> (массовой концентрации, мг/м <sup>3</sup> ) |                                             | Пределы допускаемой основной погрешности <sup>4)</sup>                                   |                  |
|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
|                                                               |                                                                          |                                                                                                               |                                             | Абсолютной, объемная доля, млн <sup>-1</sup> (массовая концентрация, мг/м <sup>3</sup> ) | Относительной, % |
| Этилбензол (C <sub>8</sub> H <sub>10</sub> )                  | 20                                                                       | от 0 до 34<br>(от 0 до 150)                                                                                   | от 0 до 11,3<br>включ. (от 0 до 50 включ.)  | ±2,3 (±10)                                                                               | -                |
|                                                               |                                                                          |                                                                                                               | св. 11,3 до 34<br>(св. 50 до 150)           | -                                                                                        | ±20              |
|                                                               |                                                                          | от 0 до 100<br>(от 0 до 441,3)                                                                                | от 0 до 34<br>включ. (от 0 до 150 включ.)   | ±6,8 (±30)                                                                               | -                |
|                                                               |                                                                          |                                                                                                               | св. 34 до 100<br>(св. 150 до 441,3)         | -                                                                                        | ±20              |
| Этиленгликоль (C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> O <sub>2</sub> ) | 20                                                                       | от 0 до 4<br>(от 0 до 10)                                                                                     | от 0 до 2<br>включ. (от 0 до 5 включ.)      | ±0,4 (±1)                                                                                | -                |
|                                                               |                                                                          |                                                                                                               | св. 2 до 4 (св. 5 до 10)                    | -                                                                                        | ±20              |
|                                                               |                                                                          | от 0 до 20<br>(от 0 до 50)                                                                                    | от 0 до 4<br>включ. (от 0 до 10 включ.)     | ±0,8 (±2)                                                                                | -                |
|                                                               |                                                                          |                                                                                                               | св. 4 до 20 (св. 10 до 50)                  | -                                                                                        | ±20              |
| Этилмеркаптан (этантиол) (C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> SH)   | 20                                                                       | от 0 до 10<br>(от 0 до 28,5)                                                                                  | от 0 до 0,4<br>включ. (от 0 до 1 включ.)    | ±0,08 (±0,2)                                                                             | -                |
|                                                               |                                                                          |                                                                                                               | св. 0,4 до 10<br>(св. 1 до 25,8)            | -                                                                                        | ±20              |
|                                                               |                                                                          | от 0 до 200<br>(от 0 до 516,6)                                                                                | от 0 до 50<br>включ. (от 0 до 129,1 включ.) | ±10 (±26)                                                                                | -                |
|                                                               |                                                                          |                                                                                                               | св. 50 до 200<br>(св. 129,1 до 516,6)       | -                                                                                        | ±10              |
| Хладоны, определяемые ИК сенсорами                            |                                                                          |                                                                                                               |                                             |                                                                                          |                  |
| Хлордифторметан (CHClF <sub>2</sub> ), Хладон R22             | 60                                                                       | от 0 до 1000 (от 0 до 3600)                                                                                   | от 0 до 100<br>включ. (от 0 до 360 включ.)  | ±20 (±72)                                                                                | -                |
|                                                               |                                                                          |                                                                                                               | св. 100 до 1000<br>(св. 360 до 3600)        | -                                                                                        | ±20              |

| Определяемый компонент <sup>1)</sup>                                                                                                       | Предел времени установления показаний T <sub>0,9</sub> , с <sup>2)</sup> | Диапазон измерений <sup>3)</sup> объемной доли, млн <sup>-1</sup> (массовой концентрации, мг/м <sup>3</sup> ) |                                         | Пределы допускаемой основной погрешности <sup>4)</sup>                                   |                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
|                                                                                                                                            |                                                                          |                                                                                                               |                                         | Абсолютной, объемная доля, млн <sup>-1</sup> (массовая концентрация, мг/м <sup>3</sup> ) | Относительной, % |
| Хлордифторметан (CHClF <sub>2</sub> ), 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 <sub>2</sub> HF <sub>5</sub> ), 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 <sub>2</sub> H <sub>2</sub> F <sub>4</sub> ), Хладон R134a                                                        | 60                                                                       | от 0 до 1000 (от 0 до 4240)                                                                                   | от 0 до 100 включ. (от 0 до 424 включ.) | ±20 (±85)                                                                                | -                |
|                                                                                                                                            |                                                                          |                                                                                                               | св. 100 до 1000 (св. 424 до 4240)       | -                                                                                        | ±20              |
| 1,1,1,2-тетрафторэтан (C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> F <sub>4</sub> ), Хладон R134a                                                        | 60                                                                       | от 0 до 2000 (от 0 до 8480)                                                                                   | от 0 до 100 включ. (от 0 до 424 включ.) | ±20 (±85)                                                                                | -                |
|                                                                                                                                            |                                                                          |                                                                                                               | св. 100 до 2000 (св. 424 до 8480)       | -                                                                                        | ±20              |
| 1,1,1-трифторэтан (C <sub>2</sub> H <sub>3</sub> F <sub>3</sub> ), 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              |
| Хладон R404a (C <sub>2</sub> HF <sub>5</sub> +C <sub>2</sub> H <sub>3</sub> F <sub>3</sub> +C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> F <sub>4</sub> ) | 60                                                                       | от 0 до 2000 (от 0 до 8234)                                                                                   | от 0 до 100 включ. (от 0 до 412 включ.) | ±20 (±82)                                                                                | -                |
|                                                                                                                                            |                                                                          |                                                                                                               | св. 100 до 2000 (св. 412 до 8234)       | -                                                                                        | ±20              |
| Хладон R407a (CH <sub>2</sub> F <sub>2</sub> +C <sub>2</sub> HF <sub>5</sub> +C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> F <sub>4</sub> )               | 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              |



| Определяемый компонент <sup>1)</sup>                                                                                            | Предел времени установления показаний T <sub>0,9</sub> , с <sup>2)</sup> | Диапазон измерений <sup>3)</sup> объемной доли, млн <sup>-1</sup> (массовой концентрации, мг/м <sup>3</sup> ) |                                         | Пределы допускаемой основной погрешности <sup>4)</sup>                                   |                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
|                                                                                                                                 |                                                                          |                                                                                                               |                                         | Абсолютной, объемная доля, млн <sup>-1</sup> (массовая концентрация, мг/м <sup>3</sup> ) | Относительной, % |
| Хладон R407a<br>(CH <sub>2</sub> F <sub>2</sub> +C <sub>2</sub> HF <sub>5</sub> +C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> F <sub>4</sub> ) | 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 R407a<br>(CH <sub>2</sub> F <sub>2</sub> +C <sub>2</sub> HF <sub>5</sub> +C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> F <sub>4</sub> ) | 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<br>(CH <sub>2</sub> F <sub>2</sub> +C <sub>2</sub> HF <sub>5</sub> +C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> F <sub>4</sub> ) | 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<br>(CH <sub>2</sub> F <sub>2</sub> +C <sub>2</sub> HF <sub>5</sub> )                                               | 60                                                                       | от 0 до 1000 (от 0 до 3580)                                                                                   | от 0 до 100 включ. (от 0 до 358 включ.) | ±20 (±72)                                                                                | -                |
|                                                                                                                                 |                                                                          |                                                                                                               | св. 100 до 1000 (св. 358 до 3580)       | -                                                                                        | ±20              |
|                                                                                                                                 |                                                                          | от 0 до 2000 (от 0 до 7160)                                                                                   | от 0 до 100 включ. (от 0 до 358 включ.) | ±20 (±72)                                                                                | -                |
|                                                                                                                                 |                                                                          |                                                                                                               | св. 100 до 2000 (св. 358 до 7160)       | -                                                                                        | ±20              |
| 1,1,1,2,3,3,3 – гектафторпропан (C <sub>3</sub> HF <sub>7</sub> ), Хладон R227ea                                                | 60                                                                       | от 0 до 2000 (от 0 до 14140)                                                                                  | от 0 до 100 включ. (от 0 до 707 включ.) | ±20 (±141)                                                                               | -                |
|                                                                                                                                 |                                                                          |                                                                                                               | св. 100 до 2000 (св. 707 до 14140)      | -                                                                                        | ±20              |
| Гексафторид серы (элегаз), определяемый ИК сенсором                                                                             |                                                                          |                                                                                                               |                                         |                                                                                          |                  |
| Гексафторид серы (SF <sub>6</sub> )                                                                                             | 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              |

| Определяемый компонент <sup>1)</sup>       | Предел времени установления показаний T <sub>0,9</sub> , с <sup>2)</sup> | Диапазон измерений <sup>3)</sup> объемной доли, млн <sup>-1</sup> (массовой концентрации, мг/м <sup>3</sup> ) |                                            | Пределы допускаемой основной погрешности <sup>4)</sup>                                   |                  |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
|                                            |                                                                          |                                                                                                               |                                            | Абсолютной, объемная доля, млн <sup>-1</sup> (массовая концентрация, мг/м <sup>3</sup> ) | Относительной, % |
| Гексафторид серы (SF <sub>6</sub> )        | 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 <sub>2</sub> )        | 20 <sup>7)</sup>                                                         | от 0 до 10000 (от 0 до 18292)                                                                                 | от 0 до 5000 включ. (от 0 до 9147,5включ.) | ±500 (±913)                                                                              | -                |
|                                            |                                                                          |                                                                                                               | св. 5000 до 10000 (св. 9147,5 до 18292)    | -                                                                                        | ±10              |

**Примечания:**

<sup>1)</sup> 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.

<sup>2)</sup> Предел времени установления показаний  $T_{0,9}$  для исполнения в корпусе «В» – не более 60 с.

<sup>3)</sup> При выпуске из производства диапазон показаний выходных сигналов устанавливается равным диапазону измерений концентраций горючих газов или токсичных веществ, указанному в паспорте газоанализатора.

<sup>4)</sup> Нормальные условия измерений:

- температура окружающей среды (для всех модулей) от +15 °С до +25 °С
- относительная влажность окружающего воздуха от 30 % до 80 %
- атмосферное давление (101,3 ± 4,0) кПа.

<sup>5)</sup> ЛОС - летучие органические соединения.

<sup>6)</sup> 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, бензин неэтилированный по ГОСТ Р 51866-2002, керосин по ТУ 38.71-5810-90.

<sup>7)</sup> В исполнении газоанализаторов «Быстродействующий» предел времени установления показаний  $T_{0,9}$  – не более 5 с.



Таблица В.3 – Дополнительные метрологические характеристики

| Наименование характеристики                                                                     | Значение |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Предел вариации выходного сигнала в долях от предела допускаемой основной погрешности, не более | 0,2      |