

УТВЕРЖДАЮ

Главный метролог

ООО «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»

В. А. Лапшинов

«05» мая 2023 г.



Государственная система обеспечения единства измерений

Газоанализаторы ГАНК

***МЕТОДИКА ПОВЕРКИ  
с изменением №1***

МП-040-2022

2023 г.

## 1. Общие положения

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

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

1.3 Газоанализаторы обеспечивают прослеживаемость к с ГЭТ 154-2016 «Государственному первичному эталону единиц молярной доли, массовой доли и массовой концентрации компонентов в газовых и газоконденсатных средах» согласно государственной поверочной схемы для средств измерений содержания компонентов в газовых средах и газоконденсатных средах, утвержденной приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от «31» декабря 2020 г. № 2315.

1.4 При определении метрологических характеристик газоанализаторов используется метод прямых измерений.

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

## 2. Перечень операций поверки средства измерений

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

Таблица 1 – Операции поверки

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

Продолжение таблицы 1

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

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

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

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

### 3. Требования к условиям проведения поверки

3.1 При проведении поверки соблюдают следующие нормальные условия:

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

### 4. Требования к специалистам, осуществляющим поверку

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

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

**5 Метрологические и технические требования к средствам поверки**

5.1 При проведении поверки применяют средства, указанные в таблице 2

Таблица 2 – Сведения о средствах поверки

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



Продолжение таблицы 2

| Номер пункта методики поверки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Наименование и тип основного или вспомогательного средства поверки, его регистрационный номер в федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений | Метрологические и технические требования к средствам поверки и (или) обозначение регламентирующего их нормативного документа                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Стандартные образцы состава газовых смесей ГСО в баллонах под давлением (Приложение А)                                                                             | Стандартный образец 1-го и 2-го разряда по Приказу Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от «31» декабря 2020 г. № 2315                          |
| 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Азот газообразный в баллонах под давлением (ПНГ-азот) ПНГ - воздух в баллонах под давлением (ПНГ-воздух)                                                           | особой чистоты, ГОСТ 9293-74, марка А, ТУ 6-21-5-82.                                                                                                                         |
| <b>Вспомогательные средства поверки:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                              |
| 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Секундомер электронный Интеграл С-01, (рег. № 44154-16)                                                                                                            | Диапазоны измерений (от 0 до 59,99 с; от 0 до 9 ч. 59 мин. 59,99 с)<br>$ПГ \pm (9.6 \times 10^{-6} \times T_x + 0,01)$ с, где $T_x$ – значение измеренного интервала времени |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Ротаметр с местными показаниями РМ-А-0,063 ГУЗ, (рег. № 67050-17)                                                                                                  | Верхний предел измерений 0,063 м³/ч; КТ 4, ГОСТ 13045-81                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Источник питания постоянного тока GPR-76030D, (рег. № 55898-13)                                                                                                    | Максимальное напряжение питания 60 В, максимальная сила тока на выходе 3А                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Редуктор баллонный БКО-25-1*                                                                                                                                       | ТУ26-05-90-87                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Вентиль точной регулировки*                                                                                                                                        | РУ-150 атм. ИБЯЛ.306249.006                                                                                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Редуктор баллонный БКО-25-1*                                                                                                                                       | ТУ26-05-90-87                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Вентиль точной регулировки*                                                                                                                                        | РУ-150 атм. ИБЯЛ.306249.006                                                                                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Трубка фторопластовая*                                                                                                                                             | 4 × 1, ТУ 6-05-2059-87                                                                                                                                                       |
| <p>1) Допускается использовать при поверке другие утвержденные и аттестованные эталоны единиц величин, средства измерений утвержденного типа и поверенные, удовлетворяющие метрологическим требованиям, указанным в таблице;</p> <p>2) Все средства поверки, кроме отмеченных в таблице 2 знаком «*», должны иметь действующие свидетельства о поверке, поверочные газовые смеси в баллонах под давлением – действующие паспорта;</p> <p>3) Допускается использовать при поверке другие утвержденные и аттестованные эталоны единиц величин, средства измерений утвержденного типа и поверенные, удовлетворяющие метрологическим требованиям, указанным в таблице.</p> |                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                              |

**6. Требования (условия) по обеспечению безопасности проведения поверки**

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

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

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

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

6.4 Не допускается сбрасывать ГС в атмосферу рабочих помещений.

## 7. Внешний осмотр средства измерений

7.1 При внешнем осмотре устанавливают соответствие газоанализатора следующим требованиям:

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

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

## 8. Подготовка к поверке и опробование средства измерений

8.1 Подготовка к поверке:

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

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

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

8.2 Опробование средства измерений:

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

8.2.2 Результат опробования считают положительным, если:

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

## 9. Проверка программного обеспечения средства измерений

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

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

Таблица 3 – Идентификационные данные ПО

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

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

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

### 10.1 Определение основной погрешности газоанализатора

10.1.1 Определение основной погрешности газоанализатора проводят в следующем порядке:

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

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

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

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

В качестве источника ГС могут использоваться:

– баллоны с ГСО;

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

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

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

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

3) Зафиксировать установившиеся показания газоанализатора;

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

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

### 10.2 Подтверждение соответствия средства измерений метрологическим требованиям

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

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

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

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

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

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

Значение основной абсолютной ( $\Delta_i$ ) погрешности газоанализатора рассчитывают по формуле (2):

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

где  $C_i$  – установившиеся показания на дисплее газоанализатора в  $i$ -ой точке поверки, объемная доля, % (млн<sup>-1</sup>, % НКПР) или массовая концентрация, мг/м<sup>3</sup>;

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

10.2.2 Значение основной приведенной ( $\gamma_i$ , %) погрешности газоанализатора рассчитывают по формуле (3):

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

где  $C_B$  – верхний предел диапазона измерений газоанализатора, для которого нормирована приведенная погрешность, объемная доля, % (млн<sup>-1</sup>, % НКПР) или массовая концентрация, мг/м<sup>3</sup>.

10.2.3 Значение основной относительной погрешности ( $\delta_i$ , %) газоанализатора рассчитывают по формуле (4):

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

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

## 11. Оформление результатов поверки

11.1 Результаты поверки оформляются протоколом, составленным в произвольной форме.

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

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

Инженер по метрологии  
ООО «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»



Г.С. Володарская

# Приложение А (обязательное)

## Технические характеристики ГС, используемых при проведении поверки

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

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

Продолжение таблицы А.1

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

Продолжение таблицы А.1

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

Продолжение таблицы А.1

| Определяемый компонент                     | Модификация сенсора                                   | Диапазон измерений                    | Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения |                     |                     |       | Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд | Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС* |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|-------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|                                            |                                                       |                                       | ГС №1                                                                               | ГС №2               | ГС №3               | ГС №4 |                                                             |                                          |
| н-гексан C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>    | ИК <sub>сп</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> -100 | от 0 до 1,0 %<br>(от 0 до 100 % НКПР) | ПНГ -азот                                                                           | 0,5 % ±5<br>% отн.  | 0,95 % ±5<br>% отн. | -     | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |
|                                            | ИК <sub>сп</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> -50  | от 0 до 0,5 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)  | ПНГ -воздух                                                                         | 0,25 % ±5<br>% отн. | 0,47 % ±5<br>% отн. | -     | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |
| Циклогексан C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> | ИК <sub>сп</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> -100 | от 0 до 1,0 %<br>(от 0 до 100 % НКПР) | ПНГ -азот                                                                           | 0,5 % ±5<br>% отн.  | 0,95 % ±5<br>% отн. | -     | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |
|                                            | ИК <sub>сп</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> -50  | от 0 до 0,5 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)  | ПНГ -воздух                                                                         | 0,25 % ±5<br>% отн. | 0,47 % ±5<br>% отн. | -     | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |
| Этан C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>         | ИК <sub>сп</sub> -C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> -100  | от 0 до 2,4 %<br>(от 0 до 100 % НКПР) | ПНГ -азот                                                                           | 1,2 % ±5<br>% отн.  | 2,3 % ±5<br>% отн.  | -     | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |
|                                            | ИК <sub>сп</sub> -C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> -50   | от 0 до 1,2 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)  | ПНГ -воздух                                                                         | 0,6 % ±5<br>% отн.  | 1,1 % ±5<br>% отн.  | -     | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |
| Метанол (CH <sub>3</sub> OH)               | ИК <sub>сп</sub> -CH <sub>3</sub> OH-50               | от 0 до 3,0 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)  | ПНГ -азот                                                                           | 1,5 % ±5<br>% отн.  | 2,85 % ±5<br>% отн. | -     | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |



Продолжение таблицы А.1

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

Продолжение таблицы А.1

| Определяемый компонент                  | Модификация сенсора                | Диапазон измерений                    | Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения |                        |                       |       | Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд | Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС* |
|-----------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------|-------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|                                         |                                    |                                       | ГС №1                                                                               | ГС №2                  | ГС №3                 | ГС №4 |                                                             |                                          |
| Оксид этилена<br>$C_2H_4O$              | ИК <sub>сп</sub> - $C_2H_4O$ -100  | от 0 до 2,6 %<br>(от 0 до 100 % НКПР) | ПНГ -азот                                                                           | 1,3 % $\pm 5$ % отн.   | 2,5 % $\pm 5$ % отн.  | -     | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |
|                                         | ИК <sub>сп</sub> - $C_2H_4O$ -50   | от 0 до 1,3 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)  | ПНГ -воздух                                                                         | 0,65 % $\pm 5$ % отн.  | 1,2 % $\pm 5$ % отн.  | -     | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |
| Диоксид углерода $CO_2$                 | ИК <sub>сп</sub> - $CO_2$ -2,5     | от 0 до 2,5 %                         | ПНГ -азот                                                                           | 0,475 % $\pm 5$ % отн. | 1,25 % $\pm 5$ % отн. | -     | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |
|                                         | ИК <sub>сп</sub> - $CO_2$ -50      | от 0 до 5,0 %                         | ПНГ -азот                                                                           | 0,65 % $\pm 5$ % отн.  | 1,2 % $\pm 5$ % отн.  | -     | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |
| 2-пропанон (ацетон) $C_3H_6O$           | ИК <sub>сп</sub> - $C_3H_6O$ -50   | от 0 до 1,25 %<br>(от 0 до 50 % НКПР) | ПНГ -воздух                                                                         | 0,625 % $\pm 5$ % отн. | 1,2 % $\pm 5$ % отн.  | -     | 1 разряд                                                    | ГСО 10534-2014                           |
| 2-метилпропен (изобутилен) i- $C_4H_8$  | ИК <sub>сп</sub> -i- $C_4H_8$ -100 | от 0 до 1,6 %<br>(от 0 до 100 % НКПР) | ПНГ -азот                                                                           | 0,8 % $\pm 5$ % отн.   | 1,5 % $\pm 5$ % отн.  | -     | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |
|                                         | ИК <sub>сп</sub> -i- $C_4H_8$ -50  | от 0 до 0,8 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)  | ПНГ -воздух                                                                         | 0,4 % $\pm 5$ % отн.   | 0,75 % $\pm 5$ % отн. | -     | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |
| 2-метил-1,3-бутадиен (изопрен) $C_5H_8$ | ИК <sub>сп</sub> - $C_5H_8$ -100   | от 0 до 1,7 %<br>(от 0 до 100 % НКПР) | ПНГ -азот                                                                           | 0,85 % $\pm 5$ % отн.  | 1,5 % $\pm 5$ % отн.  | -     | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |
|                                         | ИК <sub>сп</sub> - $C_5H_8$ -50    | от 0 до 0,85 %<br>(от 0 до 50 % НКПР) | ПНГ -воздух                                                                         | 0,425 % $\pm 5$ % отн. | 0,80 % $\pm 5$ % отн. | -     | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |

Продолжение таблицы А.1

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

Продолжение таблицы А.1

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

Продолжение таблицы А.1

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

Продолжение таблицы А.1

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

Продолжение таблицы А.1

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

Продолжение таблицы А.1

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



Продолжение таблицы А.1

| Определяемый компонент                                                               | Модификация сенсора          | Диапазон измерений                | Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения |                                        |                                          |                                          | Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд | Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС* |
|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|                                                                                      |                              |                                   | ГС №1                                                                               | ГС №2                                  | ГС №3                                    | ГС №4                                    |                                                             |                                          |
| 1,1,1,2-тетрафторэтан<br>C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> F <sub>4</sub><br>(R134a)     | ИК <sub>сп</sub> -R134a-1000 | от 0 до 1000<br>млн <sup>-1</sup> | ПНГ-азот                                                                            | 95 млн <sup>-1</sup><br>% ±5 %<br>отн. | 500 млн <sup>-1</sup><br>% ±5 %<br>отн.  | 950 млн <sup>-1</sup><br>% ±5 %<br>отн.  | 1 разряд                                                    | ГСО 10550-2014                           |
|                                                                                      | ИК <sub>сп</sub> -R134a-2000 | от 0 до 2000<br>млн <sup>-1</sup> | ПНГ-азот                                                                            | 95 млн <sup>-1</sup><br>% ±5 %<br>отн. | 1000 млн <sup>-1</sup><br>% ±5 %<br>отн. | 1900 млн <sup>-1</sup><br>% ±5 %<br>отн. | 1 разряд                                                    | ГСО 10550-2014                           |
| Пентафторэтан<br>C <sub>2</sub> HF <sub>5</sub> (R125)                               | ИК <sub>сп</sub> -R125-1000  | от 0 до 1000<br>млн <sup>-1</sup> | ПНГ-азот                                                                            | 95 млн <sup>-1</sup><br>% ±5 %<br>отн. | 500 млн <sup>-1</sup><br>% ±5 %<br>отн.  | 950 млн <sup>-1</sup><br>% ±5 %<br>отн.  | 1 разряд                                                    | ГСО 10550-2014                           |
|                                                                                      | ИК <sub>сп</sub> -R125-2000  | от 0 до 2000<br>млн <sup>-1</sup> | ПНГ-азот                                                                            | 95 млн <sup>-1</sup><br>% ±5 %<br>отн. | 1000 млн <sup>-1</sup><br>% ±5 %<br>отн. | 1900 млн <sup>-1</sup><br>% ±5 %<br>отн. | 1 разряд                                                    | ГСО 10549-2014                           |
| Хлордифторметан<br>CHClF <sub>2</sub> (R22)                                          | ИК <sub>сп</sub> -R22-1000   | от 0 до 1000<br>млн <sup>-1</sup> | ПНГ-азот                                                                            | 95 млн <sup>-1</sup><br>% ±5 %<br>отн. | 500 млн <sup>-1</sup><br>% ±5 %<br>отн.  | 950 млн <sup>-1</sup><br>% ±5 %<br>отн.  | 1 разряд                                                    | ГСО 10549-2014                           |
|                                                                                      | ИК <sub>сп</sub> -R22-2000   | от 0 до 2000<br>млн <sup>-1</sup> | ПНГ-азот                                                                            | 95 млн <sup>-1</sup><br>% ±5 %<br>отн. | 1000 млн <sup>-1</sup><br>% ±5 %<br>отн. | 1900 млн <sup>-1</sup><br>% ±5 %<br>отн. | 1 разряд                                                    | ГСО 10549-2014                           |
| 1,2,2-трихлортрифторэтан<br>C <sub>2</sub> Cl <sub>3</sub> F <sub>3</sub><br>(R113a) | ИК <sub>сп</sub> -R113a-1000 | от 0 до 1000<br>млн <sup>-1</sup> | ПНГ-азот                                                                            | 95 млн <sup>-1</sup><br>% ±5 %<br>отн. | 500 млн <sup>-1</sup><br>% ±5 %<br>отн.  | 950 млн <sup>-1</sup><br>% ±5 %<br>отн.  | 1 разряд                                                    | ГСО 10549-2014                           |
|                                                                                      | ИК <sub>сп</sub> -R113a-2000 | от 0 до 2000<br>млн <sup>-1</sup> | ПНГ-азот                                                                            | 95 млн <sup>-1</sup><br>% ±5 %<br>отн. | 1000 млн <sup>-1</sup><br>% ±5 %<br>отн. | 1900 млн <sup>-1</sup><br>% ±5 %<br>отн. | 1 разряд                                                    | ГСО 10549-2014                           |

Окончание таблицы А.1

| Определяемый компонент                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Модификация сенсора       | Диапазон измерений               | Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения |                                             |                                             |       | Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд | Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС* |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                           |                                  | ГС №1                                                                               | ГС №2                                       | ГС №3                                       | ГС №4 |                                                             |                                          |
| Дихлордифтор метан<br>$\text{CCl}_2\text{F}_2(\text{R12})$                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ИК <sub>сп</sub> -R12-100 | от 0 до 100<br>млн <sup>-1</sup> | ПНГ-азот                                                                            | 50 млн <sup>-1</sup><br>% $\pm 5$ %<br>отн. | 95 млн <sup>-1</sup><br>% $\pm 5$ %<br>отн. | -     | 1 разряд                                                    | ГСО 10549-2014                           |
| * – Источником ГС может являться баллон ГСО с использованием генератора ГГС-03-03, генераторы газовых смесей - модели Г703 (для получения ГС озона в воздухе), источники микропотоков газов и паров (ИМ-ГП), источники микропотоков газов и пара ИМ-ВРЗ и источники микропотоков паров ИМ-РТ в комплекте с термодиффузионным генератором, например – Микрогаз-ФМ |                           |                                  |                                                                                     |                                             |                                             |       |                                                             |                                          |

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

| Определяемый компонент                                | Модификация сенсора                                 | Диапазон измерений                    | Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения |                                         |                                         | Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд | Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС* |
|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|                                                       |                                                     |                                       | ГС №1                                                                               | ГС №2                                   | ГС №3                                   |                                                             |                                          |
| Метан $\text{CH}_4$                                   | ТК <sub>сп</sub> - $\text{CH}_4$ -50Т               | от 0 до 2,2 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)  | ПНГ-воздух                                                                          | 1,1 % $\pm 5$ %<br>отн.                 | 2,1 % $\pm 5$ %<br>отн.                 | 1 разряд                                                    | ГСО 10599-2015                           |
|                                                       | ТК <sub>сп</sub> - $\text{CH}_4$ -50                |                                       |                                                                                     |                                         |                                         |                                                             |                                          |
|                                                       | ТК <sub>сп</sub> - $\text{CH}_4$ -7000              | от 0 до 7000<br>$\text{мг/м}^3$       | ПНГ-воздух                                                                          | 3500 $\text{мг/м}^3$<br>$\pm 10$ % отн. | 6300 $\text{мг/м}^3$<br>$\pm 10$ % отн. | 1 разряд                                                    | ГСО 10599-2015                           |
| Этилен $\text{C}_2\text{H}_4$                         | ТК <sub>сп</sub> - $\text{C}_2\text{H}_4$ -50Т      | 0 до 1,15 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)    | ПНГ-воздух                                                                          | 0,6 % $\pm 5$ %<br>отн.                 | 1,1 % $\pm 5$ %<br>отн.                 | 1 разряд                                                    | ГСО 10597-2015                           |
|                                                       | ТК <sub>сп</sub> - $\text{C}_2\text{H}_4$ -50       |                                       |                                                                                     |                                         |                                         |                                                             |                                          |
| Пропан $\text{C}_3\text{H}_8$                         | ТК <sub>сп</sub> - $\text{C}_3\text{H}_8$ -50Т      | от 0 до 0,85 %<br>(от 0 до 50 % НКПР) | ПНГ-воздух                                                                          | 0,4 % $\pm 5$ %<br>отн.                 | 0,8 % $\pm 5$ %<br>отн.                 | 1 разряд                                                    | ГСО 10599-2015                           |
|                                                       | ТК <sub>сп</sub> - $\text{C}_3\text{H}_8$ -50       |                                       |                                                                                     |                                         |                                         |                                                             |                                          |
|                                                       | ТК <sub>сп</sub> - $\text{C}_3\text{H}_8$ -7000     | от 0 до 7000<br>$\text{мг/м}^3$       | ПНГ-воздух                                                                          | 3500 $\text{мг/м}^3$<br>$\pm 10$ % отн. | 6300 $\text{мг/м}^3$<br>$\pm 10$ % отн. | 1 разряд                                                    | ГСО 10599-2015                           |
| н-бутан $\text{C}_4\text{H}_{10}$                     | ТК <sub>сп</sub> - $\text{C}_4\text{H}_{10}$ -50Т   | от 0 до 0,7 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)  | ПНГ-воздух                                                                          | 0,35 % $\pm 5$ %<br>отн.                | 0,6 % $\pm 5$ %<br>отн.                 | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |
|                                                       | ТК <sub>сп</sub> - $\text{C}_4\text{H}_{10}$ -50    |                                       |                                                                                     |                                         |                                         |                                                             |                                          |
| 1-бутен $\text{C}_4\text{H}_8$                        | ТК <sub>сп</sub> - $\text{C}_4\text{H}_8$ -50Т      | от 0 до 0,8 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)  | ПНГ-воздух                                                                          | 0,4 % $\pm 5$ %<br>отн.                 | 0,75 % $\pm 5$ %<br>отн.                | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |
|                                                       | ТК <sub>сп</sub> - $\text{C}_4\text{H}_8$ -50       |                                       |                                                                                     |                                         |                                         |                                                             |                                          |
| 2-метилпропан (изобутан) i- $\text{C}_4\text{H}_{10}$ | ТК <sub>сп</sub> -i- $\text{C}_4\text{H}_{10}$ -50Т | от 0 до 0,65 %<br>(от 0 до 50 % НКПР) | ПНГ-воздух                                                                          | 0,32 % $\pm 5$ %<br>отн.                | 0,61 % $\pm 5$ %<br>отн.                | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |
|                                                       | ТК <sub>сп</sub> -i- $\text{C}_4\text{H}_{10}$ -50  |                                       |                                                                                     |                                         |                                         |                                                             |                                          |

Продолжение таблицы А.2

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

Продолжение таблицы А.2

| Определяемый компонент                                     | Модификация сенсора                                    | Диапазон измерений                     | Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения |                      |                     | Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд | Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС* |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|                                                            |                                                        |                                        | ГС №1                                                                               | ГС №2                | ГС №3               |                                                             |                                          |
| Пропилен (пропен) C <sub>3</sub> H <sub>6</sub>            | TK <sub>сп</sub> -C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> -50Г   | от 0 до 1,0 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)   | ПНГ-воздух                                                                          | 0,5 % ±5 %<br>отн.   | 0,95 % ±5 %<br>отн. | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |
|                                                            | TK <sub>сп</sub> -C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> -50    | от 0 до 1,0 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)   | ПНГ-воздух                                                                          | 0,5 % ±5 %<br>отн.   | 0,95 % ±5 %<br>отн. | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |
| Этанол C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH                    | TK <sub>сп</sub> -C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH-50Г | от 0 до 1,55 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)  | ПНГ-азот                                                                            | 0,75 % ±5 %<br>отн.  | 1,45 % ±5 %<br>отн. | 1 разряд                                                    | ГСО 10534-2014                           |
|                                                            | TK <sub>сп</sub> -C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH-50  |                                        |                                                                                     |                      |                     |                                                             |                                          |
| н-гептан C <sub>7</sub> H <sub>16</sub>                    | TK <sub>сп</sub> -C <sub>7</sub> H <sub>16</sub> -50Г  | от 0 до 0,425 %<br>(от 0 до 50 % НКПР) | ПНГ-воздух                                                                          | 0,21 % ±5 %<br>отн.  | 0,4 % ±5 %<br>отн.  | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |
|                                                            | TK <sub>сп</sub> -C <sub>7</sub> H <sub>16</sub> -50   |                                        |                                                                                     |                      |                     |                                                             |                                          |
| Оксид этилена C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O              | TK <sub>сп</sub> -C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O-50Г  | от 0 до 1,3 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)   | ПНГ-воздух                                                                          | 0,65 % ±5 %<br>отн.  | 1,2 % ±5 %<br>отн.  | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |
|                                                            | TK <sub>сп</sub> -C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O-50   |                                        |                                                                                     |                      |                     |                                                             |                                          |
| 2-пропанон (ацетон) C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> O        | TK <sub>сп</sub> -C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> O-50Г  | от 0 до 1,25 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)  | ПНГ-воздух                                                                          | 0,625 % ±5 %<br>отн. | 1,2 % ±5 %<br>отн.  | 1 разряд                                                    | ГСО 10534-2014                           |
|                                                            | TK <sub>сп</sub> -C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> O-50   |                                        |                                                                                     |                      |                     |                                                             |                                          |
| Водород H <sub>2</sub>                                     | TK <sub>сп</sub> -H <sub>2</sub> -50Г                  | от 0 до 2,0 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)   | ПНГ-воздух                                                                          | 0,625 % ±5 %<br>отн. | 1,2 % ±5 %<br>отн.  | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |
|                                                            | TK <sub>сп</sub> -H <sub>2</sub> -50                   |                                        |                                                                                     |                      |                     |                                                             |                                          |
| 2-метилпропен (изобутилен) i-C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> | TK <sub>сп</sub> -i-C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> -50Г | от 0 до 0,8 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)   | ПНГ-воздух                                                                          | 0,4 % ±5 %<br>отн.   | 0,75 % ±5 %<br>отн. | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |
|                                                            | TK <sub>сп</sub> -i-C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> -50  |                                        |                                                                                     |                      |                     |                                                             |                                          |

Продолжение таблицы А.2

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

Продолжение таблицы А.2

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

Продолжение таблицы А.2

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



Продолжение таблицы А.2

| Определяемый компонент                                                                  | Модификация сенсора                                         | Диапазон измерений                     | Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения |                   |                   | Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд | Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС* |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|                                                                                         |                                                             |                                        | ГС №1                                                                               | ГС №2             | ГС №3             |                                                             |                                          |
| Диэтиловый эфир C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> O                                        | TK <sub>сп</sub> -C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> O-50T      | от 0 до 0,85 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)  | ПНГ-воздух                                                                          | 0,425 % ±5 % отн. | 0,8 % ±5 % отн.   | 1 разряд                                                    | ГСО 10534-2014                           |
|                                                                                         | TK <sub>сп</sub> -C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> O-50       | от 0 до 0,85 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)  | ПНГ-воздух                                                                          | 0,42 % ±10 % отн. | 0,76 % ±10 % отн. | 1 разряд                                                    | ГСО 10534-2014                           |
| Оксид пропилена C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> O                                         | TK <sub>сп</sub> -C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> O-50T       | от 0 до 0,95 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)  | ПНГ-воздух                                                                          | 0,475 % ±5 % отн. | 0,9 % ±5 % отн.   | 1 разряд                                                    | ГСО 10534-2014                           |
|                                                                                         | TK <sub>сп</sub> -C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> O-50        |                                        |                                                                                     |                   |                   |                                                             |                                          |
| Хлорбензол C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> Cl                                             | TK <sub>сп</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> Cl-38,4T    | от 0 до 0,5 %<br>(от 0 до 38,4 % НКПР) | ПНГ-воздух                                                                          | 0,25 % ±5 % отн.  | 0,475 % ±5 % отн. | 1 разряд                                                    | ГСО 10549-2014                           |
|                                                                                         | TK <sub>сп</sub> -C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O-50T       | от 0 до 0,75 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)  | ПНГ-воздух                                                                          | 0,375 % ±5 % отн. | 0,71 % ±5 % отн.  | 1 разряд                                                    | ГСО 10534-2014                           |
| 2-метил-2-пропанол (трет-бутанол) tert-C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> OH                 | TK <sub>сп</sub> -tert-C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> OH-50T | от 0 до 1,15 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)  | ПНГ-воздух                                                                          | 0,57 % ±5 % отн.  | 1,0 % ±5 % отн.   | 1 разряд                                                    | ГСО 10534-2014                           |
|                                                                                         | TK <sub>сп</sub> -tert-C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> OH-50  |                                        |                                                                                     |                   |                   |                                                             |                                          |
| 2-метокси-2-метилпропан (метилтретбутиловый эфир) tert-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> O | TK <sub>сп</sub> -tert-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> O-50T | от 0 до 0,8 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)   | ПНГ-воздух                                                                          | 0,4 % ±5 % отн.   | 0,76 % ±5 % отн.  | 1 разряд                                                    | ГСО 10534-2014                           |
|                                                                                         | TK <sub>сп</sub> -tert-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> O-50  |                                        |                                                                                     |                   |                   |                                                             |                                          |

Продолжение таблицы А.2

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

Окончание таблицы А.2

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

Окончание таблицы А.2

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

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

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

Продолжение таблицы А.3

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

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

Продолжение таблицы А.3

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



Продолжение таблицы А.3

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

Продолжение таблицы А.3

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

Продолжение таблицы А.3

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

Продолжение таблицы А.3

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

Продолжение таблицы А.3

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

Окончание таблицы А.3

| Определяемый компонент                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Модификация сенсора                                                | Диапазон измерений                    |                                          | Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения |                                  |                                |                                  | Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд | Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС* |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                    | объемной доли, % (млн <sup>-1</sup> ) | массовой концентрации, мг/м <sup>3</sup> | ГС №1                                                                               | ГС №2                            | ГС №3                          | ГС №4                            |                                                             |                                          |
| Гидразин (N <sub>2</sub> H <sub>4</sub> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ЭХ <sub>сп</sub> -N <sub>2</sub> H <sub>4</sub> -2                 | от 0 до 2 млн <sup>-1</sup>           | от 0 до 2,66                             | ПНГ-азот                                                                            | 0,19 млн <sup>-1</sup> ±5 % отн. | 1 млн <sup>-1</sup> ±5 % отн.  | 1,9 млн <sup>-1</sup> ±5 % отн.  | 1 разряд                                                    | Микрогаз ФМ с ИМ-ГП-177-М-А2             |
| Уксусная кислота C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O <sub>2</sub>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ЭХ <sub>сп</sub> -C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O <sub>2</sub> -10 | от 0 до 10 млн <sup>-1</sup>          | от 0 до 25                               | ПНГ-азот                                                                            | 1,9 млн <sup>-1</sup> ±5 % отн.  | 5 млн <sup>-1</sup> ±5 % отн.  | 9,5 млн <sup>-1</sup> ±5 % отн.  | 1 разряд                                                    | Микрогаз ФМ с ИМ-ГП-177-М-А2             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ЭХ <sub>сп</sub> -C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O <sub>2</sub> -30 | от 0 до 30 млн <sup>-1</sup>          | от 0 до 75,0                             | ПНГ-азот                                                                            | 4,7 млн <sup>-1</sup> ±5 % отн.  | 15 млн <sup>-1</sup> ±5 % отн. | 28,5 млн <sup>-1</sup> ±5 % отн. | 1 разряд                                                    | Микрогаз ФМ с ИМ-ГП-104-М-А2             |
| * – Источником ГС может являться баллон ГСО с использованием генератора ГС-03-03, генераторы газовых смесей - модели Т703 (для получения ГС озона в воздухе), источники микропотоков газов и паров (ИМ-ГП), источники микропотоков газов и пара ИМ-ВР3 и источники микропотоков паров ИМ-РТ в комплекте с термодиффузионным генератором, например – Микрогаз-ФМ |                                                                    |                                       |                                          |                                                                                     |                                  |                                |                                  |                                                             |                                          |

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

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

Продолжение таблицы А.4

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



Продолжение таблицы А.4

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

Продолжение таблицы А.4

| Определяемый компонент                                              | Модификация сенсора                                                  | Диапазон измерений                    |                                          | Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения                              | Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд | Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС* |
|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|                                                                     |                                                                      | объемной доли, % (млн <sup>-1</sup> ) | массовой концентрации, мг/м <sup>3</sup> |                                                                                                                  |                                                             |                                          |
| Фенилэтилен (стирол) (винилбензол) (C <sub>8</sub> H <sub>8</sub> ) | ФИ <sub>сп</sub> -C <sub>8</sub> H <sub>8</sub> -500                 | от 0 до 500 млн <sup>-1</sup>         | от 0 до 2165                             | ПНГ-азот<br>95 млн <sup>-1</sup> ±5 % отн.<br>250 млн <sup>-1</sup> ±5 % отн.<br>475 млн <sup>-1</sup> ±5 % отн. | 0 разряд                                                    | ГСО 10539-2014                           |
|                                                                     | ФИ <sub>сп</sub> -C <sub>8</sub> H <sub>8</sub> -1000                | от 0 до 500                           | от 0 до 2165                             | ПНГ-азот<br>95 млн <sup>-1</sup> ±5 % отн.<br>250 млн <sup>-1</sup> ±5 % отн.<br>475 млн <sup>-1</sup> ±5 % отн. | 0 разряд                                                    | ГСО 10539-2014                           |
| н-пропилацетат C <sub>5</sub> H <sub>10</sub> O <sub>2</sub>        | ФИ <sub>сп</sub> -C <sub>5</sub> H <sub>10</sub> O <sub>2</sub> -10  | от 0 до 10 млн <sup>-1</sup>          | от 0 до 42,5                             | ПНГ-азот<br>1,8 млн <sup>-1</sup> ±5 % отн.<br>5 млн <sup>-1</sup> ±5 % отн.<br>9,5 млн <sup>-1</sup> ±5 % отн.  | 1 разряд                                                    | Микрогаз ФМ с ИМ-ВРЗ-7-М-А2              |
|                                                                     | ФИ <sub>сп</sub> -C <sub>5</sub> H <sub>10</sub> O <sub>2</sub> -100 | от 0 до 100 млн <sup>-1</sup>         | от 0 до 425                              | ПНГ-азот<br>18 млн <sup>-1</sup> ±5 % отн.<br>50 млн <sup>-1</sup> ±5 % отн.<br>95 млн <sup>-1</sup> ±5 % отн.   | 1 разряд                                                    | Микрогаз ФМ с ИМ-ВРЗ-7-М-А2              |
| Эпихлоргидрин C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> ClO                     | ФИ <sub>сп</sub> -C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> ClO-10               | от 0 до 10 млн <sup>-1</sup>          | от 0 до 38,5                             | ПНГ-азот<br>1,8 млн <sup>-1</sup> ±5 % отн.<br>5 млн <sup>-1</sup> ±5 % отн.<br>9,5 млн <sup>-1</sup> ±5 % отн.  | 1 разряд                                                    | Микрогаз ФМ с ИМ-ВРЗ-10-М-А2             |
|                                                                     | ФИ <sub>сп</sub> -C <sub>7</sub> H <sub>7</sub> Cl-10                | от 0 до 10 млн <sup>-1</sup>          | от 0 до 52,67                            | ПНГ-азот<br>1,8 млн <sup>-1</sup> ±5 % отн.<br>5 млн <sup>-1</sup> ±5 % отн.<br>9,5 млн <sup>-1</sup> ±5 % отн.  | 1 разряд                                                    | Микрогаз ФМ с ИМ-ВРЗ-14-М-А2             |

Продолжение таблицы А.4

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

Продолжение таблицы А.4

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

Продолжение таблицы А.4

| Определяемый компонент                                              | Модификация сенсора                                                  | Диапазон измерений                    |                                          | Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения | Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд | Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС* |
|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|                                                                     |                                                                      | объемной доли, % (млн <sup>-1</sup> ) | массовой концентрации, мг/м <sup>3</sup> |                                                                                     |                                                             |                                          |
| Уксусная кислота<br>C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O <sub>2</sub>    | ФИ <sub>сеп</sub> -C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O <sub>2</sub> -10  | от 0 до 10<br>млн <sup>-1</sup>       | от 0 до 25                               | ПНГ - азот<br>3,8 млн <sup>-1</sup> ±5 %<br>отн.                                    | 1 разряд                                                    | Микрогаз ФМ с ИМ-ГП-104-М-А2             |
|                                                                     | ФИ <sub>сеп</sub> -C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O <sub>2</sub> -100 | от 0 до 100<br>млн <sup>-1</sup>      | от 0 до 250                              | ПНГ - азот<br>19 млн <sup>-1</sup> ±5 %<br>отн.                                     | 1 разряд                                                    | Микрогаз ФМ с ИМ-ГП-104-М-А2             |
| 2-метилпропен<br>(изобутилен)<br>(i-C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> ) | ФИ <sub>сеп</sub> -i-C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> -10               | от 0 до 10<br>млн <sup>-1</sup>       | от 0 до 23,3                             | ПНГ - азот<br>1,9 млн <sup>-1</sup> ±5 %<br>отн.                                    | 1 разряд                                                    | ГСО 10539-2014                           |
|                                                                     | ФИ <sub>сеп</sub> -i-C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> -100              | от 0 до 100<br>млн <sup>-1</sup>      | от 0 до 233                              | ПНГ - азот<br>9,5 млн <sup>-1</sup> ±5 %<br>отн.                                    | 1 разряд                                                    | ГСО 10539-2014                           |
|                                                                     | ФИ <sub>сеп</sub> -i-C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> -1000             | от 0 до 1000<br>млн <sup>-1</sup>     | от 0 до 2330                             | ПНГ - азот<br>95 млн <sup>-1</sup> ±5 %<br>отн.                                     | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |
|                                                                     | ФИ <sub>сеп</sub> -i-C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> -6000             | от 0 до 6000<br>млн <sup>-1</sup>     | от 0 до 13980                            | ПНГ - азот<br>475 млн <sup>-1</sup> ±5 %<br>отн.                                    | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |

Продолжение таблицы А.4

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

Продолжение таблицы А.4

| Определяемый компонент                                                                    | Модификация сенсора                                                                   | Диапазон измерений                    |                                          | Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения | Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд |                                 |                                  |                                  | Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС* |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|------------------------------------------|
|                                                                                           |                                                                                       | объемной доли, % (млн <sup>-1</sup> ) | массовой концентрации, мг/м <sup>3</sup> |                                                                                     | ГС №1                                                       | ГС №2                           | ГС №3                            | ГС №4                            |                                          |
| Метанол (CH <sub>3</sub> OH)                                                              | ФИС <sub>сп</sub> -CH <sub>3</sub> ОН-10                                              | от 0 до 10 млн <sup>-1</sup>          | от 0 до 13,3                             | ПНГ-азот                                                                            | 3,5 млн <sup>-1</sup> ±5 % отн.                             | 5 млн <sup>-1</sup> ±5 % отн.   | 9,5 млн <sup>-1</sup> ±5 % отн.  | 38 млн <sup>-1</sup> ±5 % отн.   | ГСО 10534-2014                           |
|                                                                                           | ФИС <sub>сп</sub> -CH <sub>3</sub> ОН-40                                              | от 0 до 40 млн <sup>-1</sup>          | от 0 до 53,2                             | ПНГ-азот                                                                            | 10 млн <sup>-1</sup> ±5 % отн.                              | 20 млн <sup>-1</sup> ±5 % отн.  | 38 млн <sup>-1</sup> ±5 % отн.   | 38 млн <sup>-1</sup> ±5 % отн.   | ГСО 10534-2014                           |
|                                                                                           | ФИС <sub>сп</sub> -CH <sub>3</sub> ОН-100                                             | от 0 до 40 млн <sup>-1</sup>          | от 0 до 133                              | ПНГ-азот                                                                            | 10 млн <sup>-1</sup> ±5 % отн.                              | 20 млн <sup>-1</sup> ±5 % отн.  | 38 млн <sup>-1</sup> ±5 % отн.   | 38 млн <sup>-1</sup> ±5 % отн.   | ГСО 10534-2014                           |
| Метилбензол (толуол) (C <sub>7</sub> H <sub>8</sub> )                                     | ФИС <sub>сп</sub> -C <sub>7</sub> H <sub>8</sub> -10                                  | от 0 до 10 млн <sup>-1</sup>          | от 0 до 38,3                             | ПНГ-азот                                                                            | 3,5 млн <sup>-1</sup> ±5 % отн.                             | 5 млн <sup>-1</sup> ±5 % отн.   | 9,5 млн <sup>-1</sup> ±5 % отн.  | 38 млн <sup>-1</sup> ±5 % отн.   | ГСО 10528-2014                           |
| 2,6-толуилениди-изоцианат C <sub>3</sub> C <sub>6</sub> H <sub>3</sub> (NCO) <sub>2</sub> | ФИС <sub>сп</sub> -C <sub>3</sub> C <sub>6</sub> H <sub>3</sub> (NCO) <sub>2</sub> -1 | 0 до 1 млн <sup>-1</sup>              | от 0 до 7,24                             | ПНГ-азот                                                                            | 0,095 млн <sup>-1</sup> ±5 % отн.                           | 0,5 млн <sup>-1</sup> ±5 % отн. | 0,95 млн <sup>-1</sup> ±5 % отн. | 0,95 млн <sup>-1</sup> ±5 % отн. | ИМ-ГП-158-M-A2                           |

Продолжение таблицы А.4

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



Продолжение таблицы А.4

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

Продолжение таблицы А.4

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

Продолжение таблицы А.4

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

Продолжение таблицы А.4

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

Продолжение таблицы А.4

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

Продолжение таблицы А.4

| Определяемый компонент                         | Модификация сенсора                                     | Диапазон измерений                    |                                          | Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения | Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд | Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС* |                                  |          |                |
|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------|----------|----------------|
|                                                |                                                         | объемной доли, % (млн <sup>-1</sup> ) | массовой концентрации, мг/м <sup>3</sup> |                                                                                     |                                                             |                                          |                                  |          |                |
| Диметилсульфид C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S | ФИ <sub>сп</sub> -C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S - 5   | от 0 до 5 млн <sup>-1</sup>           | от 0 до 12,9                             | ПНГ-азот                                                                            | 0,95 млн <sup>-1</sup> ±5 % отн.                            | 25 млн <sup>-1</sup> ±5 % отн.           | 47,5 млн <sup>-1</sup> ±5 % отн. | 1 разряд | ГСО 10537-2014 |
|                                                | ФИ <sub>сп</sub> -C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S - 100 | от 0 до 100 млн <sup>-1</sup>         | от 0 до 258                              | ПНГ-азот                                                                            | 19 млн <sup>-1</sup> ±5 % отн.                              | 50 млн <sup>-1</sup> ±5 % отн.           | 95 млн <sup>-1</sup> ±5 % отн.   | 1 разряд | ГСО 10537-2014 |
| н-гексан (C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> )     | ФИ <sub>сп</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> -1000  | от 0 до 1000 млн <sup>-1</sup>        | от 0 до 3584                             | ПНГ-азот                                                                            | 79 млн <sup>-1</sup> ±5 % отн.                              | 500 млн <sup>-1</sup> ±5 % отн.          | 950 млн <sup>-1</sup> ±5 % отн.  | 1 разряд | ГСО 10540-2014 |
| Арсин AsH <sub>3</sub>                         | ФИ <sub>сп</sub> -AsH <sub>3</sub> -3                   | от 0 до 3 млн <sup>-1</sup>           | от 0 до 9,7                              | ПНГ-азот                                                                            | 0,095 млн <sup>-1</sup> ±5 % отн.                           | 1,5 млн <sup>-1</sup> ±5 % отн.          | 2,85 млн <sup>-1</sup> ±5 % отн. | 0 разряд | ГСО 10545-2014 |
|                                                | ФИ <sub>сп</sub> -AsH <sub>3</sub> -10                  | от 0 до 10 млн <sup>-1</sup>          | от 0 до 32,4                             | ПНГ-азот                                                                            | 0,95 млн <sup>-1</sup> ±5 % отн.                            | 5 млн <sup>-1</sup> ±5 % отн.            | 9,5 млн <sup>-1</sup> ±5 % отн.  | 0 разряд | ГСО 10545-2014 |
| Этилен C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>           | ФИ <sub>сп</sub> -C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> - 300   | от 0 до 300 млн <sup>-1</sup>         | от 0 до 351                              | ПНГ-азот                                                                            | 19 млн <sup>-1</sup> ±5 % отн.                              | 150 млн <sup>-1</sup> ±5 % отн.          | 285 млн <sup>-1</sup> ±5 % отн.  | 1 разряд | ГСО 10540-2014 |
|                                                | ФИ <sub>сп</sub> -C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> - 1800  | от 0 до 1800 млн <sup>-1</sup>        | от 0 до 2106                             | ПНГ-азот                                                                            | 79 млн <sup>-1</sup> ±5 % отн.                              | 500 млн <sup>-1</sup> ±5 % отн.          | 950 млн <sup>-1</sup> ±5 % отн.  | 1 разряд | ГСО 10540-2014 |

Продолжение таблицы А.4

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

Продолжение таблицы А.4

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



Окончание таблицы А.4

| Определяемый компонент                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Модификация сенсора                                                    | Диапазон измерений                    |                                          | Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения | Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд |                                  |                                 |                                  | Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС* |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                        | объемной доли, % (млн <sup>-1</sup> ) | массовой концентрации, мг/м <sup>3</sup> |                                                                                     | ГС №1                                                       | ГС №2                            | ГС №3                           | ГС №4                            |                                          |
| 2-метилпропан (изобутан) (i-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ФИ <sub>сеп</sub> -i-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> -1000              | от 0 до 1000 млн <sup>-1</sup>        | от 0 до 2417                             |                                                                                     | ПНГ-азот                                                    | 95 млн <sup>-1</sup> ±5 % отн.   | 500 млн <sup>-1</sup> ±5 % отн. | 950 млн <sup>-1</sup> ±5 % отн.  | ГСО 10540-2014                           |
| 2-метил-1-пропанол (изобутанол) (i-C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> OH)                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ФИ <sub>сеп</sub> -i-C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> OH-20               | от 0 до 20 млн <sup>-1</sup>          | от 0 до 61,6                             |                                                                                     | ПНГ-азот                                                    | 2,85 млн <sup>-1</sup> ±5 % отн. | 10 млн <sup>-1</sup> ±5 % отн.  | 19 млн <sup>-1</sup> ±5 % отн.   | ГСО 10534-2014                           |
| Циклогексанон (C <sub>6</sub> H <sub>10</sub> O)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ФИ <sub>сеп</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>10</sub> O-20                 | от 0 до 20 млн <sup>-1</sup>          | от 0 до 70                               |                                                                                     | ПНГ-азот                                                    | 1,9 млн <sup>-1</sup> ±5 % отн.  | 10 млн <sup>-1</sup> ±5 % отн.  | 19 млн <sup>-1</sup> ±5 % отн.   | ГСО 10534-2014                           |
| 2-бутанон (МЭК) (C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O)                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ФИ <sub>сеп</sub> -C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O-500                 | от 0 до 500 млн <sup>-1</sup>         | от 0 до 1500                             |                                                                                     | ПНГ-азот                                                    | 57 млн <sup>-1</sup> ±5 % отн.   | 250 млн <sup>-1</sup> ±5 % отн. | 1425 млн <sup>-1</sup> ±5 % отн. | ГСО 10534-2014                           |
| Тетраэтилортосиликат (TEOS) (C <sub>8</sub> H <sub>20</sub> O <sub>4</sub> Si)                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ФИ <sub>сеп</sub> -C <sub>8</sub> H <sub>20</sub> O <sub>4</sub> Si-10 | от 0 до 10 млн <sup>-1</sup>          | от 0 до 86,6                             |                                                                                     | ПНГ-азот                                                    | 1,9 млн <sup>-1</sup> ±5 % отн.  | 5 млн <sup>-1</sup> ±5 % отн.   | 9,5 млн <sup>-1</sup> ±5 % отн.  | Микрогаз ФМ с ИМ-ВРЗ-3-М-А2              |
| Акролеин C <sub>3</sub> H <sub>4</sub> O                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ФИ <sub>сеп</sub> -C <sub>3</sub> H <sub>4</sub> O-10                  | от 0 до 10 млн <sup>-1</sup>          | от 0 до 24,9                             |                                                                                     | ПНГ-азот                                                    | 1,9 млн <sup>-1</sup> ±5 % отн.  | 5 млн <sup>-1</sup> ±5 % отн.   | 9,5 млн <sup>-1</sup> ±5 % отн.  | ГСО 10534-2014                           |
| * – Источником ГС может являться баллон ГСО с использованием генератора ГС-03-03, генераторы газовых смесей - модели Г703 (для получения ГС озона в воздухе), источники микропотоков газов и паров (ИМ-ГП), источники микропотоков газов и пара ИМ-ВРЗ и источники микропотоков паров ИМ-РТ в комплекте с термодиффузионным генератором, например – Микрогаз-ФМ |                                                                        |                                       |                                          |                                                                                     |                                                             |                                  |                                 |                                  |                                          |

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

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

Продолжение таблицы В.3

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

Продолжение таблицы А.5

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

Продолжение таблицы А.5

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

Продолжение таблицы А.5

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

Продолжение таблицы А.5

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

Продолжение таблицы А.5

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



Продолжение таблицы А.5

| Определяемый компонент                   | Модификация сенсора                      | Диапазон измерений                     | Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения |                           |                           | Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд | Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС* |
|------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|                                          |                                          |                                        | ГС №1                                                                               | ГС №2                     | ГС №3                     |                                                             |                                          |
| 1-гексен ( $C_6H_{12}$ )                 | ПП <sub>сп</sub> - $C_6H_{12}$ -50       | от 0 до 0,6 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)   | ПНГ-воздух                                                                          | 0,3 % $\pm$ 5 %<br>отн.   | 0,57 % $\pm$ 5 %<br>отн.  | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |
| 2-бутанол (втор-бутанол) sec- $C_4H_9OH$ | ПП <sub>сп</sub> -sec- $C_4H_9OH$ -31,2Т | от 0 до 0,5 %<br>(от 0 до 31,2 % НКПР) | ПНГ-воздух                                                                          | 0,25 % $\pm$ 5 %<br>отн.  | 0,475 % $\pm$ 5 %<br>отн. | 1 разряд                                                    | ГСО 10534-2014                           |
| Винилхлорид ( $C_2H_3Cl$ )               | ПП <sub>сп</sub> - $C_2H_3Cl$ -50        | от 0 до 1,8 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)   | ПНГ-воздух                                                                          | 0,9 % $\pm$ 5 %<br>отн.   | 1,71 % $\pm$ 5 %<br>отн.  | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |
| Циклопропан ( $C_3H_6$ )                 | ПП <sub>сп</sub> - $C_3H_6$ -100         | от 0 до 2,4 %<br>(от 0 до 100 % НКПР)  | ПНГ-азот                                                                            | 1,2 % $\pm$ 5 %<br>отн.   | 2,3 % $\pm$ 5 %<br>отн.   | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |
|                                          | ПП <sub>сп</sub> - $C_3H_6$ -50          | от 0 до 1,2 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)   | ПНГ-воздух                                                                          | 0,6 % $\pm$ 5 %<br>отн.   | 1,1 % $\pm$ 5 %<br>отн.   | 1 разряд                                                    | ГСО 10540-2014                           |
| Диметиловый эфир ( $C_2H_6O$ )           | ПП <sub>сп</sub> - $C_2H_6O$ -50         | от 0 до 1,35 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)  | ПНГ-воздух                                                                          | 0,67 % $\pm$ 5 %<br>отн.  | 1,3 % $\pm$ 5 %<br>отн.   | 1 разряд                                                    | ГСО 10534-2014                           |
| Диэтиловый эфир ( $C_4H_{10}O$ )         | ПП <sub>сп</sub> - $C_4H_{10}O$ -50      | от 0 до 0,85 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)  | ПНГ-воздух                                                                          | 0,425 % $\pm$ 5 %<br>отн. | 0,8 % $\pm$ 5 %<br>отн.   | 1 разряд                                                    | ГСО 10534-2014                           |
| Оксид пропилена ( $C_3H_6O$ )            | ПП <sub>сп</sub> - $C_3H_6O$ -50         | от 0 до 0,95 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)  | ПНГ-воздух                                                                          | 0,475 % $\pm$ 5 %<br>отн. | 0,9 % $\pm$ 5 %<br>отн.   | 1 разряд                                                    | ГСО 10534-2014                           |
| Хлорбензол $C_6H_5Cl$                    | ПП <sub>сп</sub> - $C_6H_5Cl$ -38,4Т     | от 0 до 0,5 %<br>(от 0 до 38,4 % НКПР) | ПНГ-воздух                                                                          | 0,25 % $\pm$ 5 %<br>отн.  | 0,475 % $\pm$ 5 %<br>отн. | 1 разряд                                                    | ГСО 10549-2014                           |

Продолжение таблицы А.5

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

Продолжение таблицы А.5

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

Продолжение таблицы А.5

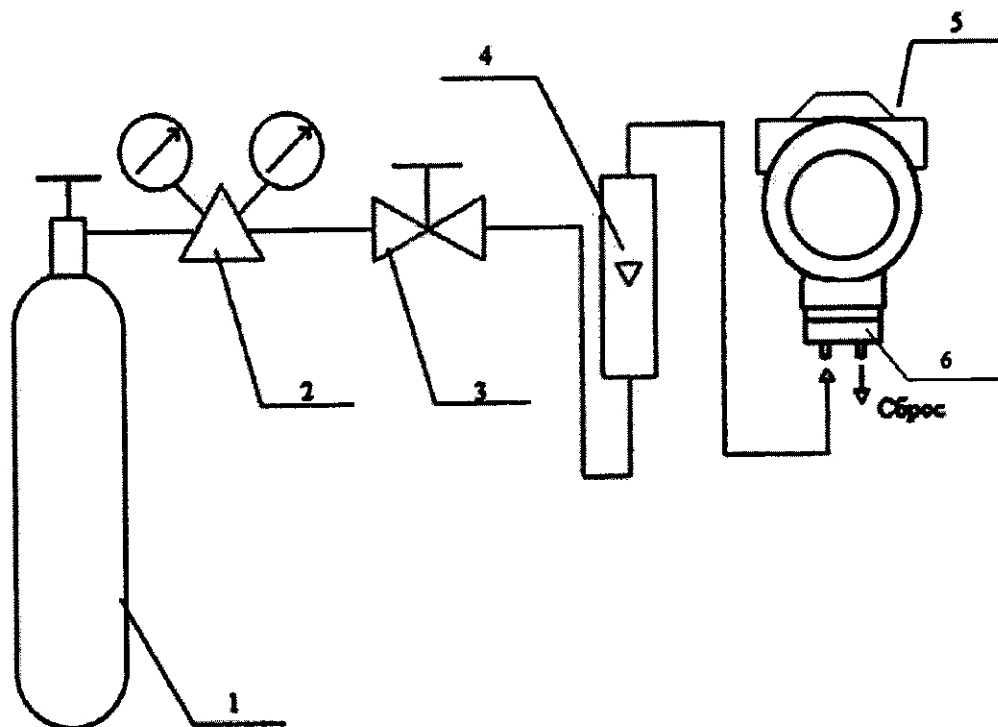
| Определяемый компонент                                                            | Модификация сенсора                                                                    | Диапазон измерений                 | Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения |   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

Окончание таблицы А.5

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

**Приложение Б**  
**(обязательное)**

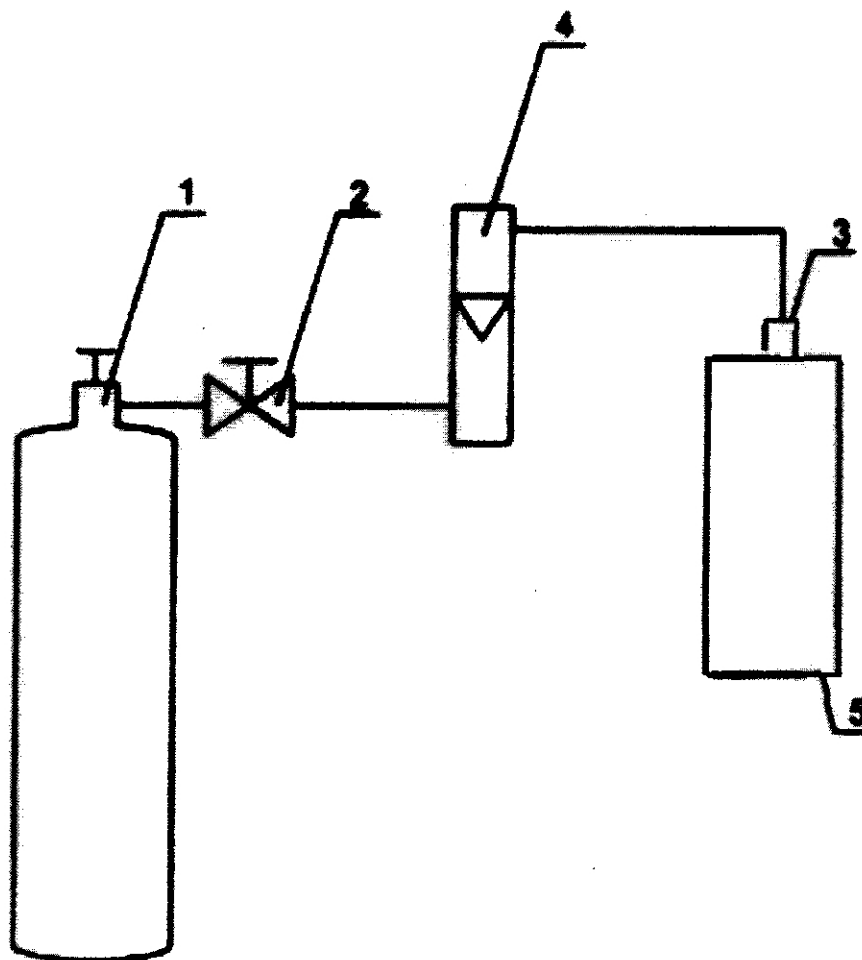
**Схема подачи ГС, на вход стационарного газоанализатора при проведении поверки**



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

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

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



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

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

## Приложение В (обязательные)

### Метрологические характеристики

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

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



Продолжение таблицы В.1

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

Продолжение таблицы В.1

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

Продолжение таблицы В.1

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

Продолжение таблицы В.1

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

## Продолжение таблицы В.1

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

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

| Определяемый компонент <sup>1)</sup>                                       | Модификация сенсора          | Диапазон измерений <sup>2)</sup> определяемого компонента |                                                         | Пределы допускаемой основной погрешности, % |               |
|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------|
|                                                                            |                              | объемной доли, млн <sup>-1</sup>                          | массовой концентрации <sup>3)</sup> , мг/м <sup>3</sup> | приведенной к ВПИ                           | относительной |
| 1                                                                          | 2                            | 3                                                         | 4                                                       | 5                                           | 6             |
| 1,1,1,2-тетрафторэтан C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> F <sub>4</sub> (R134a) | ИК <sub>сп</sub> -R134a-1000 | от 0 до 100 включ.                                        | от 0 до 424 включ.                                      | ±20                                         | -             |
|                                                                            |                              | св. 100 до 1000                                           | св. 424 до 4240                                         | -                                           | ±20           |
|                                                                            | ИК <sub>сп</sub> -R134a-2000 | от 0 до 100 включ.                                        | от 0 до 424 включ.                                      | ±20                                         | -             |
|                                                                            |                              | св. 100 до 2000                                           | св. 424 до 8480                                         | -                                           | ±20           |
| Пентафторэтан C <sub>2</sub> HF <sub>5</sub> (R125)                        | ИК <sub>сп</sub> -R125-1000  | от 0 до 100 включ.                                        | от 0 до 499 включ.                                      | ±20                                         | -             |
|                                                                            |                              | св. 100 до 1000                                           | св. 499 до 4990                                         | -                                           | ±20           |
|                                                                            | ИК <sub>сп</sub> -R125-2000  | от 0 до 100 включ.                                        | от 0 до 499 включ.                                      | ±20                                         | -             |
|                                                                            |                              | св. 100 до 2000                                           | св. 499 до 9980                                         | -                                           | ±20           |

Продолжение таблицы В.2

|                                                                              |                              |                       |                       |     |     |
|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----|-----|
| Хлордифтор-метан<br>$\text{CHClF}_2(\text{R22})$                             | ИК <sub>сп</sub> -R22-1000   | от 0 до 100<br>включ. | от 0 до 360<br>включ. | ±20 | -   |
|                                                                              |                              | св. 100 до 1000       | св. 360 до 3600       | -   | ±20 |
|                                                                              | ИК <sub>сп</sub> -R22-2000   | от 0 до 100<br>включ. | от 0 до 360<br>включ. | ±20 | -   |
|                                                                              |                              | св. 100 до 2000       | св. 360 до 7200       | -   | ±20 |
| 1,2,2-трихлор-трифторэтан<br>$\text{C}_2\text{Cl}_3\text{F}_3(\text{R113a})$ | ИК <sub>сп</sub> -R113a-1000 | от 0 до 100<br>включ. | от 0 до 779<br>включ. | ±20 | -   |
|                                                                              |                              | св. 100 до 1000       | св. 779 до 7790       | -   | ±20 |
|                                                                              | ИК <sub>сп</sub> -R113a-2000 | от 0 до 100<br>включ. | от 0 до 779<br>включ. | ±20 | -   |
|                                                                              |                              | св. 100 до 2000       | св. 779 до 15580      | -   | ±20 |
| Дихлордифторметан<br>$\text{CCl}_2\text{F}_2(\text{R12})$                    | ИК <sub>сп</sub> -R12-100    | от 0 до 50<br>включ.  | от 0 до 251<br>включ. | ±20 | -   |
|                                                                              |                              | св. 50 до 100         | св. 251 до 503        | -   | ±20 |

1) – при контроле в воздухе рабочей зоны компонентов, указанных в Руководстве по эксплуатации, но не приведенных в таблице, газоанализаторы применяются в качестве индикаторов для предварительной оценки содержания компонентов с последующим анализом по методикам (методам) измерений (МИ), разработанным и аттестованным в соответствии с ГОСТ Р 8.563-2009;

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

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

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

| Определяемый компонент <sup>1)</sup> | Модификация сенсора                     | Диапазон измерений определяемого компонента <sup>2)3)</sup> | Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности                                                                        |
|--------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                    | 2                                       | 3                                                           | 4                                                                                                                          |
| Метан $\text{CH}_4$                  | ТК <sub>сп</sub> -CH <sub>4</sub> -50Т  | от 0 до 2,2 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                        | ±0,13 %<br>(±3 % НКПР)                                                                                                     |
|                                      | ТК <sub>сп</sub> -CH <sub>4</sub> -50   | от 0 до 2,2 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                        | ±0,22 %<br>(±5 % НКПР)                                                                                                     |
|                                      | ТК <sub>сп</sub> -CH <sub>4</sub> -7000 | от 0 до 7000 мг/м <sup>3</sup>                              | от 0 до 500 мг/м <sup>3</sup><br>включ. ±50 мг/м <sup>3</sup><br>св. 500 до 7000 мг/м <sup>3</sup><br>± (0,152 · X - 15,6) |

Продолжение таблицы В.3

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

Продолжение таблицы В.3

|                                                              |                                                         |                                         |                                    |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------|
| Метанол $\text{CH}_3\text{OH}$                               | TK <sub>сп</sub> - $\text{CH}_3\text{OH}$ -50Т          | от 0 до 3,0 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)    | $\pm 0,18$ %<br>( $\pm 3$ % НКПР)  |
|                                                              | TK <sub>сп</sub> - $\text{CH}_3\text{OH}$ -50           | от 0 до 3,0 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)    | $\pm 0,3$ %<br>( $\pm 5$ % НКПР)   |
| Бензол $\text{C}_6\text{H}_6$                                | TK <sub>сп</sub> - $\text{C}_6\text{H}_6$ -50Т          | от 0 до 0,6 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)    | $\pm 0,036$ %<br>( $\pm 3$ % НКПР) |
|                                                              | TK <sub>сп</sub> - $\text{C}_6\text{H}_6$ -50           | от 0 до 0,6 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)    | $\pm 0,06$ %<br>( $\pm 5$ % НКПР)  |
| Пропилен (пропен)<br>$\text{C}_3\text{H}_6$                  | TK <sub>сп</sub> - $\text{C}_3\text{H}_6$ -50Т          | от 0 до 1,0 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)    | $\pm 0,06$ %<br>( $\pm 3$ % НКПР)  |
|                                                              | TK <sub>сп</sub> - $\text{C}_3\text{H}_6$ -50           | от 0 до 1,0 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)    | $\pm 0,1$ %<br>( $\pm 5$ % НКПР)   |
| Этанол $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$                       | TK <sub>сп</sub> - $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ -50Т | от 0 до 1,55 %<br>(от 0 до 48,3 % НКПР) | $\pm 0,093$ %<br>( $\pm 3$ % НКПР) |
|                                                              | TK <sub>сп</sub> - $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ -50  | от 0 до 1,55 %<br>(от 0 до 48,3 % НКПР) | $\pm 0,16$ %<br>( $\pm 5$ % НКПР)  |
| н-гептан $\text{C}_7\text{H}_{16}$                           | TK <sub>сп</sub> - $\text{C}_7\text{H}_{16}$ -50Т       | от 0 до 0,425 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)  | $\pm 0,025$ %<br>( $\pm 3$ % НКПР) |
|                                                              | TK <sub>сп</sub> - $\text{C}_7\text{H}_{16}$ -50        | от 0 до 0,425 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)  | $\pm 0,042$ %<br>( $\pm 5$ % НКПР) |
| Оксид этилена<br>$\text{C}_2\text{H}_4\text{O}$              | TK <sub>сп</sub> - $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}$ -50Т  | от 0 до 1,3 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)    | $\pm 0,078$ %<br>( $\pm 3$ % НКПР) |
|                                                              | TK <sub>сп</sub> - $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}$ -50   | от 0 до 1,3 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)    | $\pm 0,13$ %<br>( $\pm 5$ % НКПР)  |
| 2-пропанон (ацетон)<br>$\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$        | TK <sub>сп</sub> - $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$ -50Т  | от 0 до 1,25 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)   | $\pm 0,075$ %<br>( $\pm 3$ % НКПР) |
|                                                              | TK <sub>сп</sub> - $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$ -50   | от 0 до 1,25 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)   | $\pm 0,13$ %<br>( $\pm 5$ % НКПР)  |
| Водород $\text{H}_2$                                         | TK <sub>сп</sub> - $\text{H}_2$ -50Т                    | от 0 до 2,0 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)    | $\pm 0,12$ %<br>( $\pm 3$ % НКПР)  |
|                                                              | TK <sub>сп</sub> - $\text{H}_2$ -50                     | от 0 до 2,0 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)    | $\pm 0,2$ %<br>( $\pm 5$ % НКПР)   |
| 2-метилпропен<br>(изобутилен)<br>$i\text{-C}_4\text{H}_8$    | TK <sub>сп</sub> - $i\text{-C}_4\text{H}_8$ -50Т        | от 0 до 0,8 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)    | $\pm 0,048$ %<br>( $\pm 3$ % НКПР) |
|                                                              | TK <sub>сп</sub> - $i\text{-C}_4\text{H}_8$ -50         | от 0 до 0,8 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)    | $\pm 0,08$ %<br>( $\pm 5$ % НКПР)  |
| 2-метил-1,3-<br>бутадиен<br>(изопрен) $\text{C}_5\text{H}_8$ | TK <sub>сп</sub> - $\text{C}_5\text{H}_8$ -50Т          | от 0 до 0,85 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)   | $\pm 0,051$ %<br>( $\pm 3$ % НКПР) |
|                                                              | TK <sub>сп</sub> - $\text{C}_5\text{H}_8$ -50           | от 0 до 0,85 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)   | $\pm 0,085$ %<br>( $\pm 5$ % НКПР) |
| Ацетилен<br>$\text{C}_2\text{H}_2$                           | TK <sub>сп</sub> - $\text{C}_2\text{H}_2$ -50Т          | от 0 до 1,15 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)   | $\pm 0,069$ %<br>( $\pm 3$ % НКПР) |
|                                                              | TK <sub>сп</sub> - $\text{C}_2\text{H}_2$ -50           | от 0 до 1,15 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)   | $\pm 0,12$ %<br>( $\pm 5$ % НКПР)  |



Продолжение таблицы В.3

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

Продолжение таблицы В.3

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

Продолжение таблицы В.3

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

## Окончание таблицы В.3

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

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

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

Продолжение таблицы В.4

|                                       |                      |                                          |                         |     |     |
|---------------------------------------|----------------------|------------------------------------------|-------------------------|-----|-----|
| Сероводород<br>$H_2S$                 | $ЭХ_{сп}-H_2S-20$    | от 0 до 10 млн <sup>-1</sup><br>включ.   | от 0 до 14,2<br>включ.  | ±10 | -   |
|                                       |                      | св. 10 до 20 млн <sup>-1</sup>           | св. 14,2 до 28,4        | -   | ±10 |
|                                       | $ЭХ_{сп}-H_2S-50$    | от 0 до 5 млн <sup>-1</sup><br>включ.    | от 0 до 7,1<br>включ.   | ±15 | -   |
|                                       |                      | св. 5 до 50 млн <sup>-1</sup>            | св. 7,1 до 71           | -   | ±15 |
|                                       | $ЭХ_{сп}-H_2S-100$   | от 0 до 10 млн <sup>-1</sup><br>включ.   | от 0 до 14,2<br>включ.  | ±10 | -   |
|                                       |                      | св. 10 до 100 млн <sup>-1</sup>          | св. 14,2 до 142         | -   | ±10 |
|                                       | $ЭХ_{сп}-H_2S-200$   | от 0 до 20 млн <sup>-1</sup><br>включ.   | от 0 до 28,4<br>включ.  | ±15 | -   |
|                                       |                      | св. 20 до 200 млн <sup>-1</sup>          | св. 28,4 до 284         | -   | ±15 |
| Оксид этилена<br>$C_2H_4O$            | $ЭХ_{сп}-C_2H_4O-5$  | от 0 до 200 млн <sup>-1</sup><br>включ.  | от 0 до 284<br>включ.   | ±15 | -   |
|                                       |                      | св. 200 до 2000 млн <sup>-1</sup>        | св. 284 до 2840         | -   | ±15 |
|                                       | $ЭХ_{сп}-C_2H_4O-20$ | от 0 до 0,5 млн <sup>-1</sup><br>включ.  | от 0 до 0,915<br>включ. | ±20 | -   |
|                                       |                      | св. 0,5 до 5 млн <sup>-1</sup>           | св. 0,915 до 9,15       | -   | ±20 |
| Хлористый<br>водород HCL              | $ЭХ_{сп}-HCL-30$     | от 0 до 5 млн <sup>-1</sup><br>включ.    | от 0 до 9,15<br>включ.  | ±20 | -   |
|                                       |                      | св. 5 до 20 млн <sup>-1</sup>            | св. 9,15 до 36,6        | -   | ±20 |
| Фтористый<br>водород HF               | $ЭХ_{сп}-HF-5$       | от 0 до 3 млн <sup>-1</sup><br>включ.    | от 0 до 4,56<br>включ.  | ±20 | -   |
|                                       |                      | св. 3 до 30 млн <sup>-1</sup>            | св. 4,56 до 45,6        | -   | ±20 |
|                                       | $ЭХ_{сп}-HF-10$      | от 0 до 0,1 млн <sup>-1</sup><br>включ.  | от 0 до 0,08<br>включ.  | ±20 | -   |
|                                       |                      | св. 0,1 до 5 млн <sup>-1</sup>           | св. 0,08 до 4,15        | -   | ±20 |
| Озон O <sub>3</sub>                   | $ЭХ_{сп}-O_3-0,25$   | от 0 до 1 млн <sup>-1</sup><br>включ.    | от 0 до 0,8<br>включ.   | ±20 | -   |
|                                       |                      | св. 1 до 10 млн <sup>-1</sup>            | св. 0,8 до 8,3          | -   | ±20 |
|                                       | $ЭХ_{сп}-O_3-1$      | от 0 до 0,05 млн <sup>-1</sup><br>включ. | от 0 до 0,1<br>включ.   | ±20 | -   |
|                                       |                      | св. 0,05 до 0,25 млн <sup>-1</sup>       | св. 0,1 до 0,5          | -   | ±20 |
| Моносилан<br>(силан) SiH <sub>4</sub> | $ЭХ_{сп}-SiH_4-50$   | от 0 до 0,1 млн <sup>-1</sup><br>включ.  | от 0 до 0,2<br>включ.   | ±20 | -   |
|                                       |                      | св. 0,1 до 1 млн <sup>-1</sup>           | св. 0,2 до 2            | -   | ±20 |
|                                       |                      | от 0 до 10 млн <sup>-1</sup><br>включ.   | от 0 до 13,4<br>включ.  | ±20 | -   |
|                                       |                      | св. 10 до 50 млн <sup>-1</sup>           | св. 13,4 до 67          | -   | ±20 |

Продолжение таблицы В.4

|                                  |                                             |                                         |                        |     |     |
|----------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------|-----|-----|
| Оксид азота<br>NO                | ЭХ <sub>сп</sub> -NO-50                     | от 0 до 5 млн <sup>-1</sup><br>включ.   | от 0 до 6,25<br>включ. | ±20 | -   |
|                                  |                                             | св. 5 до 50 млн <sup>-1</sup>           | св. 6,25 до<br>62,5    | -   | ±20 |
|                                  | ЭХ <sub>сп</sub> -NO-250                    | от 0 до 50 млн <sup>-1</sup><br>включ.  | от 0 до 62,5<br>включ. | ±20 | -   |
|                                  |                                             | св. 50 до 250 млн <sup>-1</sup>         | св. 62,5 до<br>312,5   | -   | ±20 |
| Диоксид азота<br>NO <sub>2</sub> | ЭХ <sub>сп</sub> -NO <sub>2</sub> -20       | от 0 до 1 млн <sup>-1</sup><br>включ.   | от 0 до 1,91<br>включ. | ±20 | -   |
|                                  |                                             | св. 1 до 20 млн <sup>-1</sup>           | св. 1,91 до<br>38,2    | -   | ±20 |
| Аммиак NH <sub>3</sub>           | ЭХ <sub>сп</sub> -NH <sub>3</sub> -100      | от 0 до 10 млн <sup>-1</sup><br>включ.  | от 0 до 7,1<br>включ.  | ±20 | -   |
|                                  |                                             | св. 10 до 100 млн <sup>-1</sup>         | св. 7,1 до 71          | -   | ±20 |
|                                  | ЭХ <sub>сп</sub> -NH <sub>3</sub> -500      | от 0 до 30 млн <sup>-1</sup><br>включ.  | от 0 до 21,3<br>включ. | ±20 | -   |
|                                  |                                             | св. 30 до 500 млн <sup>-1</sup>         | св. 21,3 до<br>355     | -   | ±20 |
|                                  | ЭХ <sub>сп</sub> -<br>NH <sub>3</sub> -1000 | от 0 до 100 млн <sup>-1</sup><br>включ. | от 0 до 71<br>включ.   | ±20 | -   |
|                                  |                                             | св. 100 до 1000<br>млн <sup>-1</sup>    | св. 71 до 710          | -   | ±20 |
| Цианистый<br>водород HCN         | ЭХ <sub>сп</sub> -HCN-10                    | от 0 до 0,5 млн <sup>-1</sup><br>включ. | от 0 до 0,56<br>включ. | ±15 | -   |
|                                  |                                             | св. 0,5 до 10 млн <sup>-1</sup>         | св. 0,56 до<br>11,2    | -   | ±15 |
|                                  | ЭХ <sub>сп</sub> -HCN-15                    | от 0 до 1 млн <sup>-1</sup><br>включ.   | от 0 до 1,12<br>включ. | ±15 | -   |
|                                  |                                             | св. 1 до 15 млн <sup>-1</sup>           | св. 1,12 до<br>16,8    | -   | ±15 |
|                                  | ЭХ <sub>сп</sub> -HCN-30                    | от 0 до 5 млн <sup>-1</sup><br>включ.   | от 0 до 5,6<br>включ.  | ±15 | -   |
|                                  |                                             | св. 5 до 30 млн <sup>-1</sup>           | св. 5,6 до<br>33,6     | -   | ±15 |
|                                  | ЭХ <sub>сп</sub> -HCN-100                   | от 0 до 10 млн <sup>-1</sup><br>включ.  | от 0 до 11,2<br>включ. | ±15 | -   |
|                                  |                                             | св. 10 до 100 млн <sup>-1</sup>         | св. 11,2 до<br>112     | -   | ±15 |
| Оксид углерода<br>CO             | ЭХ <sub>сп</sub> -CO-200                    | от 0 до 15 млн <sup>-1</sup><br>включ.  | от 0 до 17,4<br>включ. | ±20 | -   |
|                                  |                                             | св. 15 до 200 млн <sup>-1</sup>         | св. 17,4 до<br>232     | -   | ±20 |
|                                  | ЭХ <sub>сп</sub> -CO-500                    | от 0 до 15 млн <sup>-1</sup><br>включ.  | от 0 до 17,4<br>включ. | ±20 | -   |
|                                  |                                             | св. 15 до 500 млн <sup>-1</sup>         | св. 17,4 до<br>580     | -   | ±20 |

Продолжение таблицы В.4

|                                 |                                         |                                          |                        |     |     |
|---------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------|------------------------|-----|-----|
| Оксид углерода<br>CO            | ЭХ <sub>сп</sub> -CO-5000               | от 0 до 1000 млн <sup>-1</sup><br>включ. | от 0 до 1160<br>включ. | ±20 | -   |
|                                 |                                         | св. 1000 до 5000<br>млн <sup>-1</sup>    | св. 1160 до<br>5800    | -   | ±20 |
| Диоксид серы<br>SO <sub>2</sub> | ЭХ <sub>сп</sub> -SO <sub>2</sub> -5    | от 0 до 1 млн <sup>-1</sup><br>включ.    | от 0 до 2,66<br>включ. | ±20 | -   |
|                                 |                                         | св. 1 до 5 млн <sup>-1</sup>             | св. 2,66 до<br>13,3    | -   | ±20 |
|                                 | ЭХ <sub>сп</sub> -SO <sub>2</sub> -15   | от 0 до 5 млн <sup>-1</sup><br>включ.    | от 0 до 13,3<br>включ. | ±20 | -   |
|                                 |                                         | св. 5 до 15<br>млн <sup>-1</sup>         | св. 13,3 до<br>39,9    | -   | ±20 |
|                                 | ЭХ <sub>сп</sub> -SO <sub>2</sub> -20   | от 0 до 5 млн <sup>-1</sup><br>включ.    | от 0 до 13,3<br>включ. | ±20 | -   |
|                                 |                                         | св. 5 до 20 млн <sup>-1</sup>            | св. 13,3 до<br>53,2    | -   | ±20 |
|                                 | ЭХ <sub>сп</sub> -SO <sub>2</sub> -50   | от 0 до 10 млн <sup>-1</sup><br>включ.   | от 0 до 26,6<br>включ. | ±20 | -   |
|                                 |                                         | св. 10 до 50 млн <sup>-1</sup>           | св. 26,6 до<br>133     | -   | ±20 |
|                                 | ЭХ <sub>сп</sub> -SO <sub>2</sub> -100  | от 0 до 10 млн <sup>-1</sup><br>включ.   | от 0 до 26,6<br>включ. | ±20 | -   |
|                                 |                                         | св. 10 до 100 млн <sup>-1</sup>          | св. 26,6 до<br>266     | -   | ±20 |
|                                 | ЭХ <sub>сп</sub> -SO <sub>2</sub> -2000 | от 0 до 100 млн <sup>-1</sup><br>включ.  | от 0 до 266<br>включ.  | ±20 | -   |
|                                 |                                         | св. 100 до 2000<br>млн <sup>-1</sup>     | св. 266 до<br>5320     | -   | ±20 |
| Хлор Cl <sub>2</sub>            | ЭХ <sub>сп</sub> -Cl <sub>2</sub> -5    | от 0 до 0,3 млн <sup>-1</sup><br>включ.  | от 0 до 0,88<br>включ. | ±20 | -   |
|                                 |                                         | св. 0,3 до 5 млн <sup>-1</sup>           | св. 0,88 до<br>14,75   | -   | ±20 |
|                                 | ЭХ <sub>сп</sub> -Cl <sub>2</sub> -15   | от 0 до 5 млн <sup>-1</sup><br>включ.    | от 0 до 14,7<br>включ. | ±20 | -   |
|                                 |                                         | св. 5 до 15<br>млн <sup>-1</sup>         | св. 14,7<br>до 44,2    | -   | ±20 |
|                                 | ЭХ <sub>сп</sub> -Cl <sub>2</sub> -20   | от 0 до 5 млн <sup>-1</sup><br>включ.    | от 0 до 14,7<br>включ. | ±20 | -   |
|                                 |                                         | св. 5 до 20 млн <sup>-1</sup>            | св. 14,7 до 59         | -   | ±20 |
| Кислород O <sub>2</sub>         | ЭХ <sub>сп</sub> -O <sub>2</sub> -30    | от 0 до 10 %<br>включ.                   | -                      | ±5  | -   |
|                                 |                                         | св. 10 до 30 %                           | -                      | -   | ±5  |
| Водород H <sub>2</sub>          | ЭХ <sub>сп</sub> -H <sub>2</sub> -1000  | от 0 до 100 млн <sup>-1</sup><br>включ.  | от 0 до 8,0<br>включ.  | ±10 | -   |
|                                 |                                         | св. 100 до 1000<br>млн <sup>-1</sup>     | св. 8,0 до<br>80,0     | -   | ±10 |
|                                 | ЭХ <sub>сп</sub> -H <sub>2</sub> -10000 | от 0 до 1000 млн <sup>-1</sup><br>включ. | от 0 до 80,0<br>включ. | ±10 | -   |

Продолжение таблицы В.4

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



Продолжение таблицы В.4

|                                    |                        |                                         |                        |     |     |
|------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------|------------------------|-----|-----|
| Фтор $F_2$                         | $ЭХ_{сп-F_2-1}$        | от 0 до 0,1 млн <sup>-1</sup><br>включ. | от 0 до 0,16<br>включ. | ±20 | -   |
|                                    |                        | св. 0,1 до 1 млн <sup>-1</sup>          | св. 0,16 до 1,58       | -   | ±20 |
| Фосфин<br>$PH_3$                   | $ЭХ_{сп-PH_3-1}$       | от 0 до 0,1 млн <sup>-1</sup><br>включ. | от 0 до 0,14<br>включ. | ±20 | -   |
|                                    |                        | св. 0,1 до 1 млн <sup>-1</sup>          | св. 0,14 до 1,41       | -   | ±20 |
|                                    | $ЭХ_{сп-PH_3-10}$      | от 0 до 1 млн <sup>-1</sup><br>включ.   | от 0 до 1,41<br>включ. | ±20 | -   |
|                                    |                        | св. 1 до 10 млн <sup>-1</sup>           | св. 1,41 до 14,1       | -   | ±20 |
| Арсин<br>$AsH_3$                   | $ЭХ_{сп-AsH_3-1}$      | от 0 до 0,1 млн <sup>-1</sup><br>включ. | от 0 до 0,32<br>включ. | ±20 | -   |
|                                    |                        | св. 0,1 до 1 млн <sup>-1</sup>          | св. 0,32 до 3,24       | -   | ±20 |
| Уксусная<br>кислота<br>$C_2H_4O_2$ | $ЭХ_{сп-C_2H_4O_2-10}$ | от 0 до 2 млн <sup>-1</sup><br>включ.   | от 0 до 5<br>включ.    | ±20 | -   |
|                                    |                        | св. 2 до 10 млн <sup>-1</sup>           | св. 5 до 25            | -   | ±20 |
|                                    | $ЭХ_{сп-C_2H_4O_2-30}$ | от 0 до 5 млн <sup>-1</sup><br>включ.   | от 0 до 12,5<br>включ. | ±20 | -   |
|                                    |                        | св. 5 до 30 млн <sup>-1</sup>           | св. 12,5 до<br>75,0    | -   | ±20 |
| Гидразин<br>$N_2H_4$               | $ЭХ_{сп-N_2H_4-2}$     | от 0 до 0,2 млн <sup>-1</sup><br>включ. | от 0 до 0,26<br>включ. | ±20 | -   |
|                                    |                        | св. 0,2 до 2 млн <sup>-1</sup>          | св. 0,26 до<br>2,66    | -   | ±20 |

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

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

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

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

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

Продолжение таблицы В.5

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

Продолжение таблицы В.5

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

Продолжение таблицы В.5

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

Продолжение таблицы В.5

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

Продолжение таблицы В.5

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

Продолжение таблицы В.5

|                                                |                                                        |                    |                     |     |     |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------|---------------------|-----|-----|
| Дисульфид углерода (сероуглерод) $\text{CS}_2$ | ФИ <sub>сп</sub> - $\text{CS}_2$ -10                   | от 0 до 1 включ.   | от 0 до 3,17 включ. | ±20 | -   |
|                                                |                                                        | св. 1 до 10        | св. 3,17 до 31,7    | -   | ±20 |
| Ацетонитрил $\text{C}_2\text{H}_3\text{N}$     | ФИ <sub>сп</sub> - $\text{C}_2\text{H}_3\text{N}$ -10  | от 0 до 6 включ.   | от 0 до 10,2 включ. | ±15 | -   |
|                                                |                                                        | св. 6 до 10        | св. 10,2 до 17,1    | -   | ±15 |
| Циклогексан $\text{C}_6\text{H}_{12}$          | ФИ <sub>сп</sub> - $\text{C}_6\text{H}_{12}$ -100      | от 0 до 20 включ.  | от 0 до 70 включ.   | ±20 | -   |
|                                                |                                                        | св. 20 до 100      | св. 70 до 350       | -   | ±20 |
| 1,3-бутадиен (дивинил) $\text{C}_4\text{H}_6$  | ФИ <sub>сп</sub> - $\text{C}_4\text{H}_6$ -500         | от 0 до 50 включ.  | от 0 до 112 включ.  | ±20 | -   |
|                                                |                                                        | св. 50 до 500      | св. 112 до 1125     | -   | ±20 |
| н-гексан $\text{C}_6\text{H}_{14}$             | ФИ <sub>сп</sub> - $\text{C}_6\text{H}_{14}$ -1000     | от 0 до 84 включ.  | от 0 до 301 включ.  | ±20 | -   |
|                                                |                                                        | св. 84 до 1000     | св. 301 до 3584     | -   | ±20 |
| Арсин $\text{AsH}_3$                           | ФИ <sub>сп</sub> - $\text{AsH}_3$ -3                   | от 0 до 0,1 включ. | от 0 до 0,32 включ. | ±20 | -   |
|                                                |                                                        | св. 0,1 до 3       | св. 0,32 до 9,7     | -   | ±20 |
|                                                | ФИ <sub>сп</sub> - $\text{AsH}_3$ -10                  | от 0 до 2 включ.   | от 0 до 6,48 включ. | ±20 | -   |
|                                                |                                                        | св. 2 до 10        | св. 6,48 до 32,4    | -   | ±20 |
| Диметил-сульфид $\text{C}_2\text{H}_6\text{S}$ | ФИ <sub>сп</sub> - $\text{C}_2\text{H}_6\text{S}$ -5   | от 0 до 1 включ.   | от 0 до 2,58 включ. | ±20 | -   |
|                                                |                                                        | св. 1 до 5         | св. 2,58 до 12,9    | -   | ±20 |
|                                                | ФИ <sub>сп</sub> - $\text{C}_2\text{H}_6\text{S}$ -100 | от 0 до 20 включ.  | от 0 до 51,6 включ. | ±20 | -   |
|                                                |                                                        | св. 20 до 100      | св. 51,6 до 258     | -   | ±20 |
| Этилен $\text{C}_2\text{H}_4$                  | ФИ <sub>сп</sub> - $\text{C}_2\text{H}_4$ -300         | от 0 до 20 включ.  | от 0 до 23,4 включ. | ±20 | -   |
|                                                |                                                        | св. 20 до 300      | св. 23,4 до 351     | -   | ±20 |
|                                                | ФИ <sub>сп</sub> - $\text{C}_2\text{H}_4$ -1800        | от 0 до 100 включ. | от 0 до 117 включ.  | ±20 | -   |
|                                                |                                                        | св. 100 до 1800    | св. 117 до 2106     | -   | ±20 |
| Тетрафторэтан $\text{C}_2\text{F}_4$           | ФИ <sub>сп</sub> - $\text{C}_2\text{F}_4$ -10          | от 0 до 2 включ.   | от 0 до 8,32 включ. | ±20 | -   |
|                                                |                                                        | св. 2 до 10        | св. 8,32 до 41,6    | -   | ±20 |
|                                                | ФИ <sub>сп</sub> - $\text{C}_2\text{F}_4$ -100         | от 0 до 10 включ.  | от 0 до 41,6 включ. | ±20 | -   |
|                                                |                                                        | св. 10 до 100      | св. 41,6 до 416     | -   | ±20 |
| Акрилонитрил $\text{C}_3\text{H}_3\text{N}$    | ФИ <sub>сп</sub> - $\text{C}_3\text{H}_3\text{N}$ -10  | от 0 до 0,7 включ. | от 0 до 1,45 включ. | ±20 | -   |
|                                                |                                                        | св. 0,7 до 10      | св. 1,45 до 22,1    | -   | ±20 |
| Муравьиная кислота $\text{CH}_2\text{O}_2$     | ФИ <sub>сп</sub> - $\text{CH}_2\text{O}_2$ -10         | от 0 до 0,5 включ. | от 0 до 0,96 включ. | ±20 | -   |
|                                                |                                                        | св. 0,5 до 10      | св. 0,96 до 19,1    | -   | ±20 |



Продолжение таблицы В.5

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

Продолжение таблицы В.5

|                       |                                    |                  |                        |     |     |
|-----------------------|------------------------------------|------------------|------------------------|-----|-----|
| Акролеин<br>$C_3H_4O$ | ФИ <sub>сп</sub> -<br>$C_3H_4O-10$ | от 0 до 2 включ. | от 0 до 4,98<br>включ. | ±20 | -   |
|                       |                                    | св. 2 до 10      | св. 4,98 до 24,9       | -   | ±20 |

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

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

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

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

| Определяемый компонент <sup>1)</sup> | Модификация сенсора              | Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента <sup>2)3)</sup> | Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности |
|--------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| 1                                    | 2                                | 3                                                                         | 4                                                   |
| Водород $H_2$                        | ПП <sub>сп</sub> - $H_2$ -100    | от 0 до 4,0 %<br>(от 0 до 100 % НКПР)                                     | ±0,2 %<br>(±5 % НКПР)                               |
|                                      | ПП <sub>сп</sub> - $H_2$ -50     | от 0 до 2,0 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                      | ±0,2 %<br>(±5 % НКПР)                               |
|                                      | ПП <sub>сп</sub> - $H_2$ -20 %   | от 0 до 20 %                                                              | ±0,5 %                                              |
| Метан $CH_4$                         | ПП <sub>сп</sub> - $CH_4$ -100   | от 0 до 4,4 %<br>(от 0 до 100 % НКПР)                                     | ±0,22 %<br>(±5 % НКПР)                              |
|                                      | ПП <sub>сп</sub> - $CH_4$ -50Т   | от 0 до 2,2 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                      | ±0,13 %<br>(±3 % НКПР)                              |
|                                      | ПП <sub>сп</sub> - $CH_4$ -50    | от 0 до 2,2 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                      | ±0,22 %<br>(±5 % НКПР)                              |
| Этилен $C_2H_4$                      | ПП <sub>сп</sub> - $C_2H_4$ -100 | от 0 до 2,3 %<br>(от 0 до 100 % НКПР)                                     | ±0,12 %<br>(±5 % НКПР)                              |
|                                      | ПП <sub>сп</sub> - $C_2H_4$ -50  | 0 до 1,15 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                        | ±0,12 %<br>(±5 % НКПР)                              |
| Пропан $C_3H_8$                      | ПП <sub>сп</sub> - $C_3H_8$ -100 | 0 до 1,7 %<br>(от 0 до 100 % НКПР)                                        | ±0,085 %<br>(±5 % НКПР)                             |
|                                      | ПП <sub>сп</sub> - $C_3H_8$ -50Т | от 0 до 0,85 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                     | ±0,051 %<br>(±3 % НКПР)                             |
|                                      | ПП <sub>сп</sub> - $C_3H_8$ -50  | от 0 до 0,85 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                     | ±0,085 %<br>(±5 % НКПР)                             |

Продолжение таблицы В.6

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

Продолжение таблицы В.6

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

Продолжение таблицы В.6

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

Продолжение таблицы В.6

|                                                                                     |                                                |                                       |                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Этантиол<br>(этилмеркаптан)<br>$C_2H_5SH$                                           | ПП <sub>сп</sub> -<br>$C_2H_5SH-50$            | от 0 до 1,4 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)  | $\pm 0,14$ %<br>( $\pm 5$ % НКПР)                                                                                                       |
| Ацетонитрил $C_2H_3N$                                                               | ПП <sub>сп</sub> - $C_2H_3N-50$                | от 0 до 1,5 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)  | $\pm 0,15$ %<br>( $\pm 5$ % НКПР)                                                                                                       |
| 2,3-дитиабутан<br>(диметилдисульфид)<br>$C_2H_6S_2$                                 | ПП <sub>сп</sub> - $C_2H_6S_2-50$              | от 0 до 0,55 %<br>(от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,055$ %<br>( $\pm 5$ % НКПР)                                                                                                      |
| Бензин <sup>4)5)</sup>                                                              | ПП <sub>сп</sub> -СН-ПН-50                     | от 0 до 50 % НКПР                     | $\pm 5$ % НКПР                                                                                                                          |
| Дизельное топливо <sup>4)6)</sup>                                                   | ПП <sub>сп</sub> -СН-ПН-50                     | от 0 до 50 % НКПР                     | $\pm 5$ % НКПР                                                                                                                          |
| Керосин <sup>4)7)</sup>                                                             | ПП <sub>сп</sub> -СН-ПН-50                     | от 0 до 50 % НКПР                     | $\pm 5$ % НКПР                                                                                                                          |
| Уайт-спирит <sup>4)8)</sup>                                                         | ПП <sub>сп</sub> -СН-ПН-50                     | от 0 до 50 % НКПР                     | $\pm 5$ % НКПР                                                                                                                          |
| Сумма<br>углеводородов по<br>метану $C_2-C_{10}$<br>(поверочный<br>компонент метан) | ПП <sub>сп</sub> - $C_2C_{10}CH_4-100$         | от 0 до 4,4 %<br>(от 0 до 100 % НКПР) | $\pm 0,22$ %<br>( $\pm 5$ % НКПР)                                                                                                       |
|                                                                                     | ПП <sub>сп</sub> - $C_2C_{10}CH_4-50$          | от 0 до 2,2 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)  | $\pm 0,22$ %<br>( $\pm 5$ % НКПР)                                                                                                       |
|                                                                                     | ПП <sub>сп</sub> - $C_2C_{10} CH_4-$<br>3000   | от 0 до 3000 мг/м <sup>3</sup>        | от 0 до 500 мг/м <sup>3</sup><br>включ. $\pm 50$ мг/м <sup>3</sup><br>св. 500 до 3000 мг/м <sup>3</sup><br>$\pm (0,152 \cdot X - 15,6)$ |
| Сумма<br>углеводородов<br>$C_2-C_{10}$ (поверочный<br>компонент пропан)             | ПП <sub>сп</sub> - $C_2C_{10}C_3H_8-100$       | от 0 до 1,7 %<br>(от 0 до 100 % НКПР) | $\pm 0,085$ %<br>( $\pm 5$ % НКПР)                                                                                                      |
|                                                                                     | ПП <sub>сп</sub> - $C_2C_{10}C_3H_8-50$        | от 0 до 0,85 %<br>(от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,085$ %<br>( $\pm 5$ % НКПР)                                                                                                      |
|                                                                                     | ПП <sub>сп</sub> - $C_2C_{10} C_3H_8-$<br>3000 | от 0 до 3000 мг/м <sup>3</sup>        | от 0 до 500 мг/м <sup>3</sup><br>включ. $\pm 50$ мг/м <sup>3</sup><br>св. 500 до 3000 мг/м <sup>3</sup><br>$\pm (0,152 \cdot X - 15,6)$ |

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

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

3) – значения НКПР для горючих газов и паров в соответствии с ГОСТ Р МЭК 31610.20-1-2020;

4) – пары нефтепродуктов являются смесью углеводородов, поэтому калибруются по конкретной марке топлива, с указанием марки в паспорте на прибор;

5) – пары бензина по ГОСТ 1012-2013, ГОСТ Р 51866-2002;

6) – пары дизельного топлива по ГОСТ 305-2013, ГОСТ 32511-2013, ГОСТ 52368-2005;

7) – пары керосина по ТУ 38.401-58-8-90, ОСТ 38 01408-86;

8) – уайт-спирит по ГОСТ Р 52368-2005;

X – содержание определяемого компонента в поверочной газовой смеси, мг/м<sup>3</sup>.

Таблица В.7 – Дополнительные метрологические характеристики

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