

**УТВЕРЖДЕНО**  
**приказом Федерального агентства**  
**по техническому регулированию**  
**и метрологии**  
**от «26» июня 2023 г. № 1322**

Регистрационный № 89438-23

Лист № 1  
Всего листов 47

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**Газоанализаторы ТОП-СЕНС**

**Назначение средства измерений**

Газоанализаторы ТОП-СЕНС (далее – газоанализаторы) предназначены для измерений объемной доли, массовой и дозрывной концентрации токсичных, горючих, углеводородных газов и паров горючих жидкостей, (в том числе газов, образованных в результате испарения горючих жидкостей таких как нефть, керосин, бензин, дизельное топливо), летучих органических соединений и кислорода в воздухе рабочей зоны и атмосферном воздухе, в закрытых (замкнутых) пространствах и жилых помещениях, в промышленных помещениях и открытых пространствах промышленных объектов, трубопроводах и воздуховодах, и подачи предупредительной сигнализации о превышении установленных пороговых значений.

**Описание средства измерений**

Принцип действия газоанализаторов определяется типом используемого сенсора:

- термокаталитические (ТК), основанные на беспламенном окислении горючих компонентов газовой смеси на поверхности катализатора;
- электрохимические (ЭХ), основанные на потенциостатической амперометрии, заключающейся в измерении тока при электрохимическом окислении вещества на рабочем электроде электрохимической ячейки;
- инфракрасные (ИК), основанные на селективном поглощении молекулами определяемого компонента электромагнитного излучения и измерении интенсивности инфракрасного излучения после прохождения им среды, содержащей определяемый компонент;
- фотоионизационные (ФИ), основанные на измерении силы тока, вызванного ионизацией газов и паров, пропорциональной концентрации определяемого вещества;
- полупроводниковые (ПП), основанные на измерении изменения электропроводимости полупроводникового газочувствительного слоя пропорциональной концентрации определяемого вещества, при химической адсорбции газа на его поверхности.

Газоанализаторы изготавливаются в следующих модификациях:

- ТОП-СЕНС 210, ТОП-СЕНС 260, ТОП-СЕНС 310, ТОП-СЕНС 360, ТОП-СЕНС 380, ТОП-СЕНС 510, ТОП-СЕНС 610 (переносного (портативного) исполнения)
- ТОП-СЕНС 10 N, ТОП-СЕНС 500, ТОП-СЕНС 1000, ТОП-СЕНС 4100 G, ТОП-СЕНС 4100 S, ТОП-СЕНС F, ТОП-СЕНС N (стационарного исполнения).

Модификации газоанализаторов отличаются друг от друга перечнем определяемых компонентов, диапазонами измерений, количеством устанавливаемых сенсоров и конструктивным исполнением.

В зависимости от исполнения газоанализаторы выполнены в металлическом, алюминиевом или пластиковом корпусе.

Конструктивно газоанализаторы представляют собой автоматические приборы непрерывного действия.

Газоанализаторы в переносном (портативном) исполнении состоят из электронного блока управления, блока установки сенсоров, дисплея (монохромный или цветной), корпуса и элементов питания.

Функционально газоанализаторы в переносном (портативном) исполнении обеспечивают:

- непрерывное измерение концентрации газов, с отображением полученных значений на дисплее;
- диффузионный или принудительный забор пробы, со встроенным либо подключаемым насосом;
- автоматическую либо принудительную установку нуля;
- самодиагностику при включении и во время работы;
- запись событий и измеренных значений во внутреннюю память с сохранением;
- индикацию неисправностей/ошибок/заряда батареи;
- функцию установки защиты от выключения;
- выдачу световой, звуковой и вибросигнализации при достижении предустановленных «Порогов» срабатывания.

Газоанализаторы в переносном (портативном) исполнении имеют проводной интерфейс USB, ИК порт и беспроводной модуль передачи данных (частота 2,4 ГГц или 868 МГц по протоколам Mxair, LoRaWAN, LoRa, E-WIRE (опционально)), Bluetooth (опционально); модуль определения местоположения (GPS, ГЛОНАСС (опционально)).

Газоанализаторы в стационарном исполнении состоят из измерительного модуля, электронного модуля, корпуса и крышки. Измерительный модуль имеет в составе один/два из типов сенсоров (ИК, ТК, ПП, ЭХ, ФИ), которые имеют встроенную энергонезависимую память, хранящую градуировочные характеристики, наименование определяемого компонента, диапазон измерения. Выполнены в металлическом алюминиевом корпусе с крышкой, на боковой поверхности которого расположены технологические отверстия для подключения внешних цепей и светозвуковых оповещателей. Цвет окрашиваемых корпусов определяется при заказе.

Функционально газоанализаторы в стационарном исполнении обеспечивают:

- непрерывное автоматическое измерение концентрации газов в воздухе;
- преобразование измеряемой концентрации в унифицированный токовый сигнал и выдачу информации по цифровым каналам связи пропорционально измеренным значениям;
- выдачу токового сигнала (4-20) мА, по протоколу HART, по интерфейсу RS-485 (с протоколом MODBUS) (опционально);
- отображение полученных значений на дисплее либо на внешнем устройстве;
- проводной интерфейс USB, ИК порт и беспроводной модуль передачи данных (частота 2,4 ГГц или 868 МГц по протоколам Mxair, LoRaWAN, LoRa, E-WIRE (опционально)), Bluetooth (опционально); модуль определения местоположения (GPS, ГЛОНАСС (опционально));
- контроль за превышением установленных пороговых значений, непрерывную самодиагностику аппаратной части газоанализатора;
- выдачу световой, звуковой и вибросигнализации при достижении предустановленных «Порогов» срабатывания;
- самодиагностику при включении.

Газоанализаторы в стационарном исполнении могут использоваться в составе газоаналитических систем или в качестве самостоятельного изделия.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено. Серийный номер в виде буквенно-цифрового обозначения, состоящего из букв латинского алфавита и арабских цифр, наносится типографским методом на маркировочную табличку (рисунок 2).

Пломбирование газоанализаторов не предусмотрено.

Общий вид газоанализаторов представлен на рисунке 1.



а) модификация ТОП-СЕНС 210



б) модификация ТОП-СЕНС 260



в) модификация ТОП-СЕНС 310



г) модификация ТОП-СЕНС 360



д) модификация ТОП-СЕНС 380



е) модификация ТОП-СЕНС 510



ж) модификация ТОП-СЕНС 610



з) модификация ТОП-СЕНС 500



и) модификация ТОП-СЕНС 1000



к) модификация ТОП-СЕНС F



л) модификация ТОП-СЕНС 4100 G



м) модификации ТОП-СЕНС 4100 S



н) модификация ТОП-СЕНС 10 N

о) модификация ТОП-СЕНС N

Рисунок 1 – Общий вид газоанализаторов

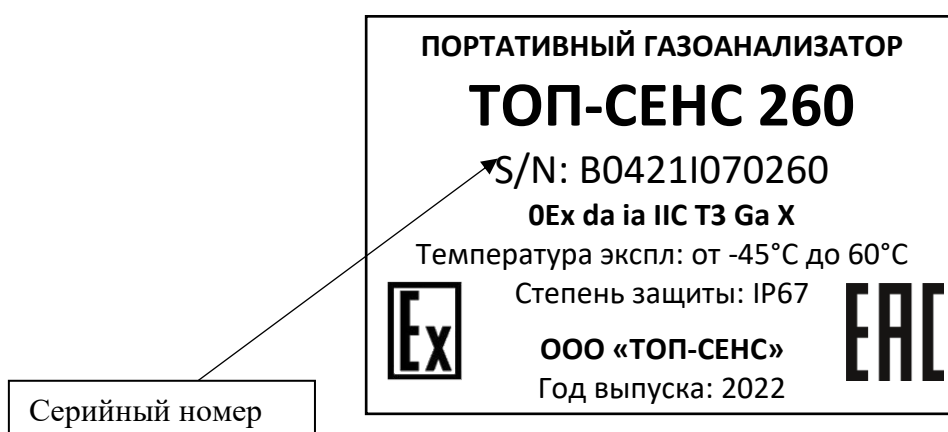


Рисунок 2 – Общий вид маркировочной таблички газоанализаторов

### Программное обеспечение

Газоанализаторы имеют встроенное метрологически значимое программное обеспечение (далее – ПО), разработанное для решения задач измерения содержания определяемого компонента в воздухе.

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «высокий» согласно Р 50.2.077-2014.

Метрологически значимая часть ПО газоанализаторов и измеренные данные достаточно защищены с помощью специальных средств защиты от преднамеренных изменений.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

| Идентификационные данные (признаки)       | Значение     |
|-------------------------------------------|--------------|
| Идентификационное наименование ПО         | ТОП-СЕНС     |
| Номер версии (идентификационный номер) ПО | не ниже V1.0 |
| Цифровой идентификатор ПО                 | -            |

## Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики газоанализаторов с инфракрасным сенсором (ИК)

| Определяемый компонент <sup>1)</sup>                                              | Тип сенсора                                                                          | Диапазон измерений содержания определяемого компонента <sup>2)3)</sup> |                                      | Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| 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> включ. | ± 50 мг/м <sup>3</sup>                              |
| св.500 до 7000 мг/м <sup>3</sup>                                                  |                                                                                      |                                                                        | ± (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> включ. | ± 50 мг/м <sup>3</sup>                              |
|                                                                                   |                                                                                      |                                                                        | св.500 до 3000 мг/м <sup>3</sup>     | ± (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> включ. | ± 50 мг/м <sup>3</sup>                              |
|                                                                                   |                                                                                      |                                                                        | св.500 до 3000 мг/м <sup>3</sup>     | ± (0,152·X – 15,6)                                  |

Продолжение таблицы 2

| Определяемый компонент <sup>1)</sup>                      | Тип сенсора                                             | Диапазон измерений содержания определяемого компонента <sup>2)3)</sup> |                                         | Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности |
|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| 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     | 0 до 1,15 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                     |                                         | ± 0,12 %<br>(± 5 % НКПР)                            |
| 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)                                     |                                         | ± 0,085 %<br>(± 5 % НКПР)                           |
|                                                           | ИК <sub>сп</sub> -C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> -50T    | от 0 до 0,85 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                  |                                         | ± 0,051 %<br>(± 3 % НКПР)                           |
|                                                           | ИК <sub>сп</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>3</sub> H <sub>8</sub> -100 %  | от 0 до 100 %                                                          |                                         | ± (0,1+0,049·X) %                                   |
|                                                           | ИК <sub>сп</sub> -C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> -7000   | от 0 до 7000<br>мг/м <sup>3</sup>                                      | от 0 до 500<br>мг/м <sup>3</sup> включ. | ± 50 мг/м <sup>3</sup>                              |
|                                                           |                                                         |                                                                        | св.500 до 7000<br>мг/м <sup>3</sup>     | ± (0,152·X – 15,6)                                  |
| н-бутан C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>                    | ИК <sub>сп</sub> -C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> -100   | от 0 до 1,4 %<br>(от 0 до 100 % НКПР)                                  |                                         | ± 0,07 %<br>(± 5 % НКПР)                            |
|                                                           | ИК <sub>сп</sub> -C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> -50    | от 0 до 0,7 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                   |                                         | ± 0,07 %<br>(± 5 % НКПР)                            |
| 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)                                  |                                         | ± 0,08 %<br>(± 5 % НКПР)                            |
|                                                           | ИК <sub>сп</sub> -C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> -50     | от 0 до 0,8 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                   |                                         | ± 0,08 %<br>(± 5 % НКПР)                            |
| 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)                                 |                                         | ± 0,065 %<br>(± 5 % НКПР)                           |
|                                                           | 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)                                  |                                         | ± 0,065 %<br>(± 5 % НКПР)                           |
| 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)                                  |                                         | ± 0,055 %<br>(± 5 % НКПР)                           |
|                                                           | ИК <sub>сп</sub> -C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> -50    | от 0 до 0,55 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                  |                                         | ± 0,055 %<br>(± 5 % НКПР)                           |
| 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)                                  |                                         | ± 0,07 %<br>(± 5 % НКПР)                            |
|                                                           | ИК <sub>сп</sub> -C <sub>5</sub> H <sub>10</sub> -50    | от 0 до 0,7 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                   |                                         | ± 0,07 %<br>(± 5 % НКПР)                            |
| 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)                                  |                                         | ± 0,05 %<br>(± 5 % НКПР)                            |
|                                                           | ИК <sub>сп</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> -50    | от 0 до 0,5 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                   |                                         | ± 0,05 %<br>(± 5 % НКПР)                            |

Продолжение таблицы 2

| Определяемый компонент <sup>1)</sup>               | Тип сенсора                                           | Диапазон измерений содержания определяемого компонента <sup>2)3)</sup> |                         | Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности |
|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------|
| Циклогексан<br>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)                                  |                         | ± 0,05 %<br>(± 5 % НКПР)                            |
|                                                    | ИК <sub>сп</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> -50  | от 0 до 0,5 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                   |                         | ± 0,05 %<br>(± 5 % НКПР)                            |
| 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)                                  |                         | ± 0,12 %<br>(± 5 % НКПР)                            |
|                                                    | ИК <sub>сп</sub> -C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> -50   | от 0 до 1,2 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                   |                         | ± 0,12 %<br>(± 5 % НКПР)                            |
| Пары нефтепродуктов                                | ИК <sub>сп</sub> -СН-ПН-50                            | от 0 до 50 % НКПР                                                      |                         | ± 5 % НКПР                                          |
| 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)                                   |                         | ± 0,3 %<br>(± 5 % НКПР)                             |
| Бензол C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>               | ИК <sub>сп</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> -100  | от 0 до 1,2 %<br>(от 0 до 100 % НКПР)                                  |                         | ± 0,06 %<br>(± 5 % НКПР)                            |
|                                                    | ИК <sub>сп</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> -50   | от 0 до 0,6 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                   |                         | ± 0,06 %<br>(± 5 % НКПР)                            |
| Пропилен<br>(пропен) C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> | ИК <sub>сп</sub> -C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> -100  | от 0 до 2,0 %<br>(от 0 до 100 % НКПР)                                  |                         | ± 0,1 %<br>(± 5 % НКПР)                             |
|                                                    | ИК <sub>сп</sub> -C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> -50   | от 0 до 1,0 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                   |                         | ± 0,1 %<br>(± 5 % НКПР)                             |
| Этанол C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH            | ИК <sub>сп</sub> -C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH-50 | от 0 до 1,55 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                  |                         | ± 0,16 %<br>(± 5 % НКПР)                            |
| н-гептан C <sub>7</sub> H <sub>16</sub>            | ИК <sub>сп</sub> -C <sub>7</sub> H <sub>16</sub> -100 | от 0 до 0,85 %<br>(от 0 до 100 % НКПР)                                 |                         | ± 0,078 %<br>(± 5 % НКПР)                           |
|                                                    | ИК <sub>сп</sub> -C <sub>7</sub> H <sub>16</sub> -50  | от 0 до 0,425 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                 |                         | ± 0,042 %<br>(± 5 % НКПР)                           |
| Оксид этилена<br>C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O   | ИК <sub>сп</sub> -C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O-100 | от 0 до 2,6 %<br>(от 0 до 100 % НКПР)                                  |                         | ± 0,13 %<br>(± 5 % НКПР)                            |
|                                                    | ИК <sub>сп</sub> -C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O-50  | от 0 до 1,3 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                   |                         | ± 0,13 %<br>(± 5 % НКПР)                            |
| Диоксид углерода<br>CO <sub>2</sub>                | ИК <sub>сп</sub> -CO <sub>2</sub> -2,5                | от 0 до 2,5 %                                                          | от 0 до 0,5 %<br>включ. | ± 0,05 %                                            |
|                                                    |                                                       |                                                                        | св. 0,5 до 2,5 %        | ± (0,1·X) %                                         |
|                                                    | ИК <sub>сп</sub> -CO <sub>2</sub> -5                  | от 0 до 5 %                                                            | от 0 до 2,5 %<br>включ. | ± 0,25 %                                            |
|                                                    |                                                       |                                                                        | св. 2,5 до 5,0 %        | ± (0,1·X) %                                         |

Продолжение таблицы 2

| Определяемый компонент <sup>1)</sup>    | Тип сенсора                            | Диапазон измерений содержания определяемого компонента <sup>2)3)</sup> | Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности |
|-----------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| 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)                  |
| 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) $C_7H_8$           | 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> - $C_8H_{10}$ -37,5T  | от 0 до 0,3 %<br>(от 0 до 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> - $C_4H_8O_2$ -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> - $C_6H_{12}O_2$ -25T | 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 (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)                   |

Продолжение таблицы 2

| Определяемый компонент <sup>1)</sup>                                    | Тип сенсора                              | Диапазон измерений содержания определяемого компонента <sup>2)3)</sup> | Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности |
|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| 1,2-дихлорэтан<br>$C_2H_4Cl_2$                                          | ИК <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)                   |
| 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- $C_4H_9OH$ -31,2Т | от 0 до 0,5 %<br>(от 0 до 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<br>$C_3H_6$                                                 | 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)                  |
| 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> - $C_6H_5Cl$ -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>$C_4H_8O$                              | 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) tert- $C_4H_9OH$                   | ИК <sub>сп</sub> -tert- $C_4H_9OH$ -50   | от 0 до 1,15 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                  | $\pm 0,12$ %<br>( $\pm 5$ % НКПР)                   |
| 2-метокси-2-метилпропан<br>(метилтретбутиловый эфир) tert- $C_5H_{12}O$ | ИК <sub>сп</sub> -tert- $C_5H_{12}O$ -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- $C_8H_{10}$                          | ИК <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- $C_8H_{10}$                          | ИК <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)<br>i- $C_3H_7OH$                            | ИК <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<br>$C_8H_{16}$                                                    | ИК <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)                  |

Окончание таблицы 2

| Определяемый компонент <sup>1)</sup>                          | Тип сенсора                                                        | Диапазон измерений содержания определяемого компонента <sup>2)3)</sup> | Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности |
|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| 2-метилбутан (изопентан) $i-C_5H_{12}$                        | 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)                                  | $\pm 0,065$ %<br>( $\pm 5$ % НКПР)                  |
| Метантиол (метилмеркаптан) CH <sub>3</sub> SH                 | ИК <sub>сп</sub> -CH <sub>3</sub> SH-50                            | от 0 до 2,05 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                  | $\pm 0,21$ %<br>( $\pm 5$ % НКПР)                   |
| Этантиол (этилмеркаптан) C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> SH     | ИК <sub>сп</sub> -C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> SH-50              | от 0 до 1,4 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                   | $\pm 0,14$ %<br>( $\pm 5$ % НКПР)                   |
| Ацетонитрил C <sub>2</sub> H <sub>3</sub> N                   | ИК <sub>сп</sub> -C <sub>2</sub> H <sub>3</sub> N-50               | от 0 до 1,5 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                   | $\pm 0,15$ %<br>( $\pm 5$ % НКПР)                   |
| Диметилдисульфид C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S <sub>2</sub> | ИК <sub>сп</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)                                  | $\pm 0,055$ %<br>( $\pm 5$ % НКПР)                  |
| Кислород O <sub>2</sub>                                       | ИК <sub>сп</sub> -O <sub>2</sub> -25                               | от 0 до 25%                                                            | $\pm 2$ %                                           |
| Оксид азота (Закись азота) N <sub>2</sub> O                   | ИК <sub>сп</sub> -N <sub>2</sub> O-1000                            | от 0 до 1000 млн <sup>-1</sup>                                         | $\pm 5$ %                                           |
|                                                               | ИК <sub>сп</sub> -N <sub>2</sub> O-1                               | от 0 до 1 %                                                            | $\pm 5$ %                                           |
| Бензин <sup>4)5)</sup>                                        | ИК <sub>сп</sub> -CH-ПН -50                                        | от 0 до 50 % НКПР                                                      | $\pm 5$ % НКПР                                      |
| Дизельное топливо <sup>4)6)</sup>                             | ИК <sub>сп</sub> -CH-ПН -50                                        | от 0 до 50 % НКПР                                                      | $\pm 5$ % НКПР                                      |
| Керосин <sup>4)7)</sup>                                       | ИК <sub>сп</sub> -CH-ПН -50                                        | от 0 до 50 % НКПР                                                      | $\pm 5$ % НКПР                                      |
| Уайт-спирит <sup>4)8)</sup>                                   | ИК <sub>сп</sub> -CH-ПН -50                                        | от 0 до 50 % НКПР                                                      | $\pm 5$ % НКПР                                      |

<sup>1)</sup> 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;

<sup>2)</sup> диапазон показаний выходных сигналов соответствует диапазону от 0 до 100 % НКПР или диапазону измерений;

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

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

<sup>5)</sup> пары бензина по ГОСТ 1012-2013, ГОСТ Р 51866-2002;

<sup>6)</sup> пары дизельного топлива по ГОСТ 305-2013, ГОСТ 32511-2013, ГОСТ 52368-2005;

<sup>7)</sup> пары керосина по ТУ 38.401-58-8-90, ОСТ 38 01408-86;

<sup>8)</sup> уайт-спирит по ГОСТ Р 52368-2005;

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

Таблица 3 – Метрологические характеристики газоанализаторов с инфракрасным сенсором (ИК)

| Определяемый компонент <sup>1)</sup>                                             | Тип сенсора                  | Диапазон измерений <sup>2)</sup> содержания 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 |
| 1,1,1,2-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 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<br>C <sub>2</sub> HF <sub>5</sub><br>(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          |
| Хлордифторметан<br>CHClF <sub>2</sub> (R22)                                      | ИК <sub>сп</sub> -R22-1000   | от 0 до 100 включ.                                                   | от 0 до 360 включ.                                      | ± 20                                        | -             |
|                                                                                  |                              | св. 100 до 1000                                                      | св. 360 до 3600                                         | -                                           | ± 20          |
|                                                                                  | ИК <sub>сп</sub> -R22-2000   | от 0 до 100 включ.                                                   | от 0 до 360 включ.                                      | ± 20                                        | -             |
|                                                                                  |                              | св. 100 до 2000                                                      | св. 360 до 7200                                         | -                                           | ± 20          |
| Дихлордифторметан<br>CCl <sub>2</sub> F <sub>2</sub> (R12)                       | ИК <sub>сп</sub> -R12-100    | от 0 до 50 включ.                                                    | от 0 до 251 включ.                                      | ± 20                                        | -             |
|                                                                                  |                              | св. 50 до 100                                                        | св. 251 до 503                                          | -                                           | ± 20          |

<sup>1)</sup> 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;

<sup>2)</sup> 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<sub>m</sub> – молярный объем газа-разбавителя - воздуха, равный 24,06, при условиях (20 °C и 101,3 кПа по ГОСТ 12.1.005-88), дм<sup>3</sup>/моль.

Таблица 4 – Метрологические характеристики газоанализаторов с термокatalитическим сенсором (ТК)

| Определяемый компонент <sup>1)</sup>                      | Тип сенсора                                             | Диапазон измерений содержания определяемого компонента <sup>2)3)</sup> |                                         | Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности |
|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Метан CH <sub>4</sub>                                     | ТК <sub>сп</sub> -CH <sub>4</sub> -50T                  | 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<br>мг/м <sup>3</sup>                                      | от 0 до 500<br>мг/м <sup>3</sup> включ. | ± 50 мг/м <sup>3</sup>                              |
|                                                           |                                                         |                                                                        | св. 500 до 7000 мг/м <sup>3</sup>       | ± (0,152·X – 15,6)                                  |
| Этилен C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>                      | ТК <sub>сп</sub> -C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> -50T    | от 0 до 1,15 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                  |                                         | ± 0,069 %<br>(± 3 % НКПР)                           |
|                                                           | ТК <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)                            |
| Пропан C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>                      | ТК <sub>сп</sub> -C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> -50T    | от 0 до 0,85 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                  |                                         | ± 0,051 %<br>(± 3 % НКПР)                           |
|                                                           | ТК <sub>сп</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)                           |
|                                                           | ТК <sub>сп</sub> -C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> -100    | от 0 до 1,7 %<br>(от 0 до 100 % НКПР)                                  |                                         | ± 0,051 %<br>(± 3 % НКПР)                           |
|                                                           | ТК <sub>сп</sub> -C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> -7000   | от 0 до 7000<br>мг/м <sup>3</sup>                                      | от 0 до 500<br>мг/м <sup>3</sup> включ. | ± 50 мг/м <sup>3</sup>                              |
|                                                           |                                                         |                                                                        | св.500 до 7000 мг/м <sup>3</sup>        | ± (0,152·X – 15,6)                                  |
| н-бутан C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>                    | ТК <sub>сп</sub> -C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> -50T   | от 0 до 0,7 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                   |                                         | ± 0,042 %<br>(± 3 % НКПР)                           |
|                                                           | ТК <sub>сп</sub> -C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> -50    | от 0 до 0,7 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                   |                                         | ± 0,07 %<br>(± 5 % НКПР)                            |
| 1-бутен C <sub>4</sub> H <sub>8</sub>                     | ТК <sub>сп</sub> -C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> -50T    | от 0 до 0,8 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                   |                                         | ± 0,048 %<br>(± 3 % НКПР)                           |
|                                                           | ТК <sub>сп</sub> -C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> -50     | от 0 до 0,8 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                   |                                         | ± 0,08 %<br>(± 5 % НКПР)                            |
| 2-метилпропан (изобутан) i-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> | ТК <sub>сп</sub> -i-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> -50T | от 0 до 0,65 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                  |                                         | ± 0,039 %<br>(± 3 % НКПР)                           |
|                                                           | ТК <sub>сп</sub> -i-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> -50  | от 0 до 0,65 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                  |                                         | ± 0,065 %<br>(± 5 % НКПР)                           |

Продолжение таблицы 4

| Определяемый компонент <sup>1)</sup> | Тип сенсора                         | Диапазон измерений содержания определяемого компонента <sup>2)3)</sup> | Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности |
|--------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| н-пентан $C_5H_{12}$                 | ТК <sub>сп</sub> - $C_5H_{12}$ -50Т | от 0 до 0,55 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                  | $\pm 0,033$ %<br>( $\pm 3$ % НКПР)                  |
|                                      | ТК <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 $C_5H_{10}$              | ТК <sub>сп</sub> - $C_5H_{10}$ -50Т | от 0 до 0,7 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                   | $\pm 0,042$ %<br>( $\pm 3$ % НКПР)                  |
|                                      | ТК <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 $C_6H_{14}$                 | ТК <sub>сп</sub> - $C_6H_{14}$ -50Т | от 0 до 0,5 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                   | $\pm 0,03$ %<br>( $\pm 3$ % НКПР)                   |
|                                      | ТК <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 $C_6H_{12}$              | ТК <sub>сп</sub> - $C_6H_{12}$ -50Т | от 0 до 0,5 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                   | $\pm 0,03$ %<br>( $\pm 3$ % НКПР)                   |
|                                      | ТК <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 $C_2H_6$                        | ТК <sub>сп</sub> - $C_2H_6$ -50Т    | от 0 до 1,2 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                   | $\pm 0,072$ %<br>( $\pm 3$ % НКПР)                  |
|                                      | ТК <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 $CH_3OH$                     | ТК <sub>сп</sub> - $CH_3OH$ -50Т    | от 0 до 3,0 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                   | $\pm 0,18$ %<br>( $\pm 3$ % НКПР)                   |
|                                      | ТК <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 $C_6H_6$                      | ТК <sub>сп</sub> - $C_6H_6$ -50Т    | от 0 до 0,6 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                   | $\pm 0,036$ %<br>( $\pm 3$ % НКПР)                  |
|                                      | ТК <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) $C_3H_6$           | ТК <sub>сп</sub> - $C_3H_6$ -50Т    | от 0 до 1,0 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                   | $\pm 0,06$ %<br>( $\pm 3$ % НКПР)                   |
|                                      | ТК <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 $C_2H_5OH$                    | ТК <sub>сп</sub> - $C_2H_5OH$ -50Т  | от 0 до 1,55 %<br>(от 0 до 48,3 % НКПР)                                | $\pm 0,093$ %<br>( $\pm 3$ % НКПР)                  |
|                                      | ТК <sub>сп</sub> - $C_2H_5OH$ -50   | от 0 до 1,55 %<br>(от 0 до 48,3 % НКПР)                                | $\pm 0,16$ %<br>( $\pm 5$ % НКПР)                   |

Продолжение таблицы 4

| Определяемый компонент <sup>1)</sup>              | Тип сенсора                               | Диапазон измерений содержания определяемого компонента <sup>2)3)</sup> | Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| н-гептан<br>$C_7H_{16}$                           | ТК <sub>сп</sub> -<br>$C_7H_{16}$ -50Т    | от 0 до 0,425 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                 | $\pm 0,025$ %<br>( $\pm 3$ % НКПР)                  |
|                                                   | ТК <sub>сп</sub> -<br>$C_7H_{16}$ -50     | от 0 до 0,425 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                 | $\pm 0,042$ %<br>( $\pm 5$ % НКПР)                  |
| Оксид этилена<br>$C_2H_4O$                        | ТК <sub>сп</sub> -<br>$C_2H_4O$ -50Т      | от 0 до 1,3 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                   | $\pm 0,078$ %<br>( $\pm 3$ % НКПР)                  |
|                                                   | ТК <sub>сп</sub> -<br>$C_2H_4O$ -50       | от 0 до 1,3 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                   | $\pm 0,13$ %<br>( $\pm 5$ % НКПР)                   |
| 2-пропанон<br>(ацетон)<br>$C_3H_6O$               | ТК <sub>сп</sub> -<br>$C_3H_6O$ -50Т      | от 0 до 1,25 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                  | $\pm 0,075$ %<br>( $\pm 3$ % НКПР)                  |
|                                                   | ТК <sub>сп</sub> -<br>$C_3H_6O$ -50       | от 0 до 1,25 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                  | $\pm 0,13$ %<br>( $\pm 5$ % НКПР)                   |
| Водород $H_2$                                     | ТК <sub>сп</sub> - $H_2$ -50Т             | от 0 до 2,0 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                   | $\pm 0,12$ %<br>( $\pm 3$ % НКПР)                   |
|                                                   | ТК <sub>сп</sub> - $H_2$ -50              | от 0 до 2,0 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                   | $\pm 0,2$ %<br>( $\pm 5$ % НКПР)                    |
| 2-метилпропен<br>(изобутилен)<br>$i-C_4H_8$       | ТК <sub>сп</sub> - $i$ -<br>$C_4H_8$ -50Т | от 0 до 0,8 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                   | $\pm 0,048$ %<br>( $\pm 3$ % НКПР)                  |
|                                                   | ТК <sub>сп</sub> - $i$ -<br>$C_4H_8$ -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<br>(изопрен)<br>$C_5H_8$ | ТК <sub>сп</sub> -<br>$C_5H_8$ -50Т       | от 0 до 0,85 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                  | $\pm 0,051$ %<br>( $\pm 3$ % НКПР)                  |
|                                                   | ТК <sub>сп</sub> -<br>$C_5H_8$ -50        | от 0 до 0,85 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                  | $\pm 0,085$ %<br>( $\pm 5$ % НКПР)                  |
| Ацетилен<br>$C_2H_2$                              | ТК <sub>сп</sub> -<br>$C_2H_2$ -50Т       | от 0 до 1,15 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                  | $\pm 0,069$ %<br>( $\pm 3$ % НКПР)                  |
|                                                   | ТК <sub>сп</sub> -<br>$C_2H_2$ -50        | от 0 до 1,15 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                  | $\pm 0,12$ %<br>( $\pm 5$ % НКПР)                   |
| Акрилонитрил<br>$C_3H_3N$                         | ТК <sub>сп</sub> -<br>$C_3H_3N$ -50Т      | от 0 до 1,4 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                   | $\pm 0,084$ %<br>( $\pm 3$ % НКПР)                  |
|                                                   | ТК <sub>сп</sub> -<br>$C_3H_3N$ -50       | от 0 до 1,4 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                   | $\pm 0,14$ %<br>( $\pm 5$ % НКПР)                   |

Продолжение таблицы 4

| Определяемый компонент <sup>1)</sup> | Тип сенсора                            | Диапазон измерений содержания определяемого компонента <sup>2)3)</sup> | Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности |
|--------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Метилбензол (толуол) $C_7H_8$        | ТК <sub>сп</sub> - $C_7H_8$ -50Т       | от 0 до 0,5 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                   | ± 0,03 %<br>(± 3 % НКПР)                            |
|                                      | ТК <sub>сп</sub> - $C_7H_8$ -50        | от 0 до 0,5 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                   | ± 0,05 %<br>(± 5 % НКПР)                            |
| Этилбензол $C_8H_{10}$               | ТК <sub>сп</sub> - $C_8H_{10}$ -37,5Т  | от 0 до 0,3 %<br>(от 0 до 37,5 % НКПР)                                 | ± 0,024 %<br>(± 3 % НКПР)                           |
| н-октан $C_8H_{18}$                  | ТК <sub>сп</sub> - $C_8H_{18}$ -50Т    | от 0 до 0,4 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                   | ± 0,024 %<br>(± 3 % НКПР)                           |
|                                      | ТК <sub>сп</sub> - $C_8H_{18}$ -50     | от 0 до 0,4 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                   | ± 0,04 %<br>(± 5 % НКПР)                            |
| Этилацетат $C_4H_8O_2$               | ТК <sub>сп</sub> - $C_4H_8O_2$ -50Т    | от 0 до 1,0 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                   | ± 0,06 %<br>(± 3 % НКПР)                            |
|                                      | ТК <sub>сп</sub> - $C_4H_8O_2$ -50     | от 0 до 1,0 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                   | ± 0,1 %<br>(± 5 % НКПР)                             |
| Метилацетат $C_3H_6O_2$              | ТК <sub>сп</sub> - $C_3H_6O_2$ -50Т    | от 0 до 1,55 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                  | ± 0,093 %<br>(± 3 % НКПР)                           |
|                                      | ТК <sub>сп</sub> - $C_3H_6O_2$ -50     | от 0 до 1,55 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                  | ± 0,16 %<br>(± 5 % НКПР)                            |
| Бутилацетат $C_6H_{12}O_2$           | ТК <sub>сп</sub> - $C_6H_{12}O_2$ -25Т | от 0 до 0,3 %<br>(от 0 до 25 % НКПР)                                   | ± 0,036 %<br>(± 3 % НКПР)                           |
|                                      | ТК <sub>сп</sub> - $C_6H_{12}O_2$ -50Т | от 0 до 0,7 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                   | ± 0,042 %<br>(± 3 % НКПР)                           |
| 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)                                   | ± 0,042 %<br>(± 3 % НКПР)                           |
|                                      | ТК <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 $C_2H_4Cl_2$          | ТК <sub>сп</sub> - $C_2H_4Cl_2$ -50Т   | от 0 до 3,1 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                   | ± 0,19 %<br>(± 3 % НКПР)                            |
|                                      | ТК <sub>сп</sub> - $C_2H_4Cl_2$ -50    | от 0 до 3,1 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                   | ± 0,31 %<br>(± 5 % НКПР)                            |
| Диметилсульфид $C_2H_6S$             | ТК <sub>сп</sub> - $C_2H_6S$ -50Т      | от 0 до 1,1 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                   | ± 0,066 %<br>(± 3 % НКПР)                           |
|                                      | ТК <sub>сп</sub> - $C_2H_6S$ -50       | от 0 до 1,1 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                   | ± 0,11 %<br>(± 5 % НКПР)                            |
| 1-гексен $C_6H_{12}$                 | ТК <sub>сп</sub> - $C_6H_{12}$ -50Т    | от 0 до 0,6 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                   | ± 0,036 %<br>(± 3 % НКПР)                           |
|                                      | ТК <sub>сп</sub> - $C_6H_{12}$ -50     | от 0 до 0,6 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                   | ± 0,06 %<br>(± 5 % НКПР)                            |

Продолжение таблицы 4

| Определяемый компонент <sup>1)</sup>                                                           | Тип сенсора                                                      | Диапазон измерений содержания определяемого компонента <sup>2)3)</sup> | Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| 2-бутанол (втор-бутанол) sЭХ-<br>C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> ОН                              | ТК <sub>сп</sub> -sЭХ-<br>C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> ОН-31,2Т | от 0 до 0,5 %<br>(от 0 до 31,2 % НКПР)                                 | ± 0,051 %<br>(± 3 % НКПР)                           |
| Винилхлорид<br>C <sub>2</sub> H <sub>3</sub> Cl                                                | ТК <sub>сп</sub> -C <sub>2</sub> H <sub>3</sub> Cl-<br>50Т       | от 0 до 1,8 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                   | ± 0,11 %<br>(± 3 % НКПР)                            |
| Циклопропан<br>C <sub>3</sub> H <sub>6</sub>                                                   | ТК <sub>сп</sub> -C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> -50Т             | от 0 до 1,2 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                   | ± 0,072 %<br>(± 3 % НКПР)                           |
|                                                                                                | ТК <sub>сп</sub> -C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> -50              | от 0 до 1,2 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                   | ± 0,12 %<br>(± 5 % НКПР)                            |
| Диметиловый эфир<br>C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> O                                            | ТК <sub>сп</sub> -C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> O-<br>50Т        | от 0 до 1,35 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                  | ± 0,081 %<br>(± 3 % НКПР)                           |
|                                                                                                | ТК <sub>сп</sub> -C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> O-50             | от 0 до 1,35 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                  | ± 0,14 %<br>(± 5 % НКПР)                            |
| Диэтиловый эфир<br>C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> O                                            | ТК <sub>сп</sub> -C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> O-<br>50Т       | от 0 до 0,85 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                  | ± 0,051 %<br>(± 3 % НКПР)                           |
|                                                                                                | ТК <sub>сп</sub> -C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> O-<br>50        | от 0 до 0,85 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                  | ± 0,085 %<br>(± 5 % НКПР)                           |
| Оксид пропилена<br>C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> O                                             | ТК <sub>сп</sub> -C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> O-<br>50Т        | от 0 до 0,95 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                  | ± 0,057 %<br>(± 3 % НКПР)                           |
|                                                                                                | ТК <sub>сп</sub> -C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> O-50             | от 0 до 0,95 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                  | ± 0,095 %<br>(± 5 % НКПР)                           |
| Хлорбензол<br>C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> Cl                                                 | ТК <sub>сп</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> Cl-<br>38,4Т     | от 0 до 0,5 %<br>(от 0 до 38,4 % НКПР)                                 | ± 0,039 %<br>(± 3 % НКПР)                           |
| 2-бутанон<br>(метилэтилкетон)<br>C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O                               | ТК <sub>сп</sub> -C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O-<br>50Т        | от 0 до 0,75 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                  | ± 0,045 %<br>(± 3 % НКПР)                           |
|                                                                                                | ТК <sub>сп</sub> -C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O-50             | от 0 до 0,75 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                  | ± 0,075 %<br>(± 5 % НКПР)                           |
| 2-метил- 2-пропанол (трет-бутанол)<br>tert-C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> ОН                    | ТК <sub>сп</sub> -tert-C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> ОН-50Т      | от 0 до 1,15 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                  | ± 0,054 %<br>(± 3 % НКПР)                           |
|                                                                                                | ТК <sub>сп</sub> -tert-C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> ОН-50       | от 0 до 1,15 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                  | ± 0,09 %<br>(± 5 % НКПР)                            |
| 2-метокси- 2-метилпропан<br>(метилтретбутиловый эфир)<br>tert-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> O | ТК <sub>сп</sub> -tert-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> O-50Т      | от 0 до 0,8 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                   | ± 0,048 %<br>(± 3 % НКПР)                           |
|                                                                                                | ТК <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)                                   | ± 0,08 %<br>(± 5 % НКПР)                            |
| 1,4-диметилбензол<br>(п-ксилол) p-C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>                               | ТК <sub>сп</sub> -p-C <sub>8</sub> H <sub>10</sub> -<br>22,2Т    | от 0 до 0,2 %<br>(от 0 до 22,2 % НКПР)                                 | ± 0,027 %<br>(± 3 % НКПР)                           |
| 1,2-диметилбензол<br>(о-ксилол) o-C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>                               | ТК <sub>сп</sub> -o-C <sub>8</sub> H <sub>10</sub> -<br>20Т      | от 0 до 0,2 %<br>(от 0 до 20 % НКПР)                                   | ± 0,03 %<br>(± 3 % НКПР)                            |

Продолжение таблицы 4

| Определяемый компонент <sup>1)</sup>                               | Тип сенсора                                                        | Диапазон измерений содержания определяемого компонента <sup>2)3)</sup> | Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности |
|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| 2-пропанол<br>(изопропанол) i-<br>C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> OH | TK <sub>сп</sub> -i-<br>C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> OH-50        | от 0 до 1,0 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                   | ± 0,1 %<br>(± 5 % НКПР)                             |
| Аммиак NH <sub>3</sub>                                             | TK <sub>сп</sub> -NH <sub>3</sub> -50T                             | от 0 до 7,5 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                   | ± 0,45 %<br>(± 3 % НКПР)                            |
|                                                                    | TK <sub>сп</sub> -NH <sub>3</sub> -50                              | от 0 до 7,5 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                   | ± 0,75 %<br>(± 5 % НКПР)                            |
| Октен C <sub>8</sub> H <sub>16</sub>                               | TK <sub>сп</sub> -C <sub>8</sub> H <sub>16</sub> -<br>33,3T        | от 0 до 0,3 %<br>(от 0 до 33,3 % НКПР)                                 | ± 0,027 %<br>(± 3 % НКПР)                           |
| 2-метилбутан<br>(изопентан) i-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>       | TK <sub>сп</sub> -i-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> -<br>50T        | от 0 до 0,65 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                  | ± 0,039 %<br>(± 3 % НКПР)                           |
|                                                                    | 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)                                  | ± 0,065 %<br>(± 5 % НКПР)                           |
| Метантиол<br>(метилмеркаптан)<br>CH <sub>3</sub> SH                | TK <sub>сп</sub> -CH <sub>3</sub> SH-50                            | от 0 до 2,05 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                  | ± 0,21 %<br>(± 5 % НКПР)                            |
| Этантиол<br>(этилмеркаптан)<br>C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> SH    | TK <sub>сп</sub> -C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> SH-<br>50          | от 0 до 1,4 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                   | ± 0,14 %<br>(± 5 % НКПР)                            |
| Ацетонитрил<br>C <sub>2</sub> H <sub>3</sub> N                     | TK <sub>сп</sub> -C <sub>2</sub> H <sub>3</sub> N-50               | от 0 до 1,5 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                   | ± 0,15 %<br>(± 5 % НКПР)                            |
| Диметилдисульфид<br>C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S <sub>2</sub>   | TK <sub>сп</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)                                  | ± 0,055 %<br>(± 5 % НКПР)                           |
| Бензин <sup>4)5)</sup>                                             | TK <sub>сп</sub> -CH-ПН-50                                         | от 0 до 50 % НКПР                                                      | ± 5 % НКПР                                          |
| Дизельное<br>топливо <sup>4)6)</sup>                               | TK <sub>сп</sub> -CH-ПН-50                                         | от 0 до 50 % НКПР                                                      | ± 5 % НКПР                                          |
| Керосин <sup>4)7)</sup>                                            | TK <sub>сп</sub> -CH-ПН-50                                         | от 0 до 50 % НКПР                                                      | ± 5 % НКПР                                          |
| Уайт-спирит <sup>4)8)</sup>                                        | TK <sub>сп</sub> -CH-ПН-50                                         | от 0 до 50 % НКПР                                                      | ± 5 % НКПР                                          |

Окончание таблицы 4

| Определяемый компонент <sup>1)</sup>                                                       | Тип сенсора                                                                           | Диапазон измерений содержания определяемого компонента <sup>2)3)</sup> |                                      | Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Сумма углеводородов по метану C <sub>2</sub> -C <sub>10</sub> (поверочный компонент метан) | ТК <sub>сп</sub> - C <sub>2</sub> C <sub>10</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> - 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)                            |
|                                                                                            | 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>                                         | от 0 до 500 мг/м <sup>3</sup> включ. | ± 50 мг/м <sup>3</sup>                              |
|                                                                                            |                                                                                       |                                                                        | св. 500 до 3000 мг/м <sup>3</sup>    | ± (0,152·X - 15,6) мг/м <sup>3</sup>                |
| Сумма углеводородов C <sub>2</sub> -C <sub>10</sub> (поверочный компонент пропан)          | ТК <sub>сп</sub> - C <sub>2</sub> C <sub>10</sub> C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> -50Т  | от 0 до 0,85 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                  |                                      | ± 0,051 %<br>(± 3 % НКПР)                           |
|                                                                                            | ТК <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)                           |
|                                                                                            | ТК <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> включ. | ± 50 мг/м <sup>3</sup>                              |
|                                                                                            |                                                                                       |                                                                        | св. 500 до 3000 мг/м <sup>3</sup>    | ± (0,152·X - 15,6) мг/м <sup>3</sup>                |

<sup>1)</sup> 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;

<sup>2)</sup> диапазон показаний выходных сигналов соответствует диапазону от 0 до 100 % НКПР или диапазону измерений;

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

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

<sup>5)</sup> пары бензина по ГОСТ 1012-2013, ГОСТ Р 51866-2002;

<sup>6)</sup> пары дизельного топлива по ГОСТ 305-2013, ГОСТ 32511-2013, ГОСТ 52368-2005;

<sup>7)</sup> пары керосина по ТУ 38.401-58-8-90, ОСТ 38 01408-86;

<sup>8)</sup> уайт-спирит по ГОСТ Р 52368-2005;

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

Таблица 5 – Метрологические характеристики газоанализаторов с электрохимическим сенсором (ЭХ)

| Определяемый компонент <sup>1)</sup>          | Тип сенсора                                           | Диапазон измерений <sup>2)</sup> содержания 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 |
| Сероводород H <sub>2</sub> S                  | ЭХ <sub>сп</sub> -H <sub>2</sub> S-7,1                | от 0 до 7,1 млн <sup>-1</sup>                                        | от 0 до 10,0                                            | ± 15                                        | -             |
|                                               | ЭХ <sub>сп</sub> -H <sub>2</sub> S-20                 | от 0 до 10 млн <sup>-1</sup> включ.                                  | от 0 до 14,2 включ.                                     | ± 10                                        | -             |
|                                               |                                                       | св. 10 до 20 млн <sup>-1</sup>                                       | св. 14,2 до 28,4                                        | -                                           | ± 10          |
|                                               | ЭХ <sub>сп</sub> -H <sub>2</sub> S-50                 | от 0 до 5 млн <sup>-1</sup> включ.                                   | от 0 до 7,1 включ.                                      | ± 15                                        | -             |
|                                               |                                                       | св. 5 до 50 млн <sup>-1</sup>                                        | св. 7,1 до 71                                           | -                                           | ± 15          |
|                                               | ЭХ <sub>сп</sub> -H <sub>2</sub> S-100                | от 0 до 10 млн <sup>-1</sup> включ.                                  | от 0 до 14,2 включ.                                     | ± 10                                        | -             |
|                                               |                                                       | св. 10 до 100 млн <sup>-1</sup>                                      | св. 14,2 до 142                                         | -                                           | ± 10          |
|                                               | ЭХ <sub>сп</sub> -H <sub>2</sub> S-200                | от 0 до 20 млн <sup>-1</sup> включ.                                  | от 0 до 28,4 включ.                                     | ± 15                                        | -             |
|                                               |                                                       | св. 20 до 200 млн <sup>-1</sup>                                      | св. 28,4 до 284                                         | -                                           | ± 15          |
|                                               | ЭХ <sub>сп</sub> -H <sub>2</sub> S-2000               | от 0 до 200 млн <sup>-1</sup> включ.                                 | от 0 до 284 включ.                                      | ± 15                                        | -             |
|                                               |                                                       | св. 200 до 2000 млн <sup>-1</sup>                                    | св. 284 до 2840                                         | -                                           | ± 15          |
| Оксид этилена C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O | ЭХ <sub>сп</sub> -C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O-5   | от 0 до 0,5 млн <sup>-1</sup> включ.                                 | от 0 до 0,915 включ.                                    | ± 20                                        | -             |
|                                               |                                                       | св. 0,5 до 5 млн <sup>-1</sup>                                       | св. 0,915 до 9,15                                       | -                                           | ± 20          |
|                                               | ЭХ <sub>сп</sub> -C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O-20  | от 0 до 5 млн <sup>-1</sup> включ.                                   | от 0 до 9,15 включ.                                     | ± 20                                        | -             |
|                                               |                                                       | св. 5 до 20 млн <sup>-1</sup>                                        | св. 9,15 до 36,6                                        | -                                           | ± 20          |
|                                               | ЭХ <sub>сп</sub> -C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O-100 | от 0 до 5 млн <sup>-1</sup> включ.                                   | от 0 до 9,15 включ.                                     | ± 20                                        | -             |
|                                               |                                                       | св. 5 до 100 млн <sup>-1</sup>                                       | св. 9,15 до 180                                         | -                                           | ± 20          |
| Хлористый водород HCl                         | ЭХ <sub>сп</sub> -HCl-20                              | от 0 до 3 млн <sup>-1</sup> включ.                                   | от 0 до 4,56 включ.                                     | ± 20                                        | -             |
|                                               |                                                       | св. 3 до 20 млн <sup>-1</sup>                                        | св. 4,56 до 30,2                                        | -                                           | ± 20          |
|                                               | ЭХ <sub>сп</sub> -HCl-30                              | от 0 до 3 млн <sup>-1</sup> включ.                                   | от 0 до 4,56 включ.                                     | ± 20                                        | -             |
|                                               |                                                       | св. 3 до 30 млн <sup>-1</sup>                                        | св. 4,56 до 45,6                                        | -                                           | ± 20          |

Продолжение таблицы 5

| Определяемый компонент <sup>1)</sup> | Тип сенсора                            | Диапазон измерений <sup>2)</sup> содержания 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 |
| Хлористый водород HCl                | ЭХ <sub>сп</sub> -HCl-50               | от 0 до 3 млн <sup>-1</sup> включ.                                   | от 0 до 4,56 включ.                                     | ± 20                                        | -             |
|                                      |                                        | св. 3 до 50 млн <sup>-1</sup>                                        | св. 4,56 до 75,6                                        | -                                           | ± 20          |
|                                      | ЭХ <sub>сп</sub> -HCl-100              | от 0 до 10 млн <sup>-1</sup> включ.                                  | от 0 до 13,56 включ.                                    | ± 20                                        | -             |
|                                      |                                        | св. 10 до 100 млн <sup>-1</sup>                                      | св. 13,56 до 151,2                                      | -                                           | ± 20          |
| Фтористый водород HF                 | ЭХ <sub>сп</sub> -HF-5                 | от 0 до 0,1 млн <sup>-1</sup> включ.                                 | от 0 до 0,08 включ.                                     | ± 20                                        | -             |
|                                      |                                        | св. 0,1 до 5 млн <sup>-1</sup>                                       | св. 0,08 до 4,15                                        | -                                           | ± 20          |
|                                      | ЭХ <sub>сп</sub> -HF-10                | от 0 до 1 млн <sup>-1</sup> включ.                                   | от 0 до 0,8 включ.                                      | ± 20                                        | -             |
|                                      |                                        | св. 1 до 10 млн <sup>-1</sup>                                        | св. 0,8 до 8,3                                          | -                                           | ± 20          |
|                                      | ЭХ <sub>сп</sub> -HF-20                | от 0 до 1 млн <sup>-1</sup> включ.                                   | от 0 до 0,8 включ.                                      | ± 20                                        | -             |
|                                      |                                        | св. 1 до 20 млн <sup>-1</sup>                                        | св. 0,8 до 16,6                                         | -                                           | ± 20          |
|                                      | ЭХ <sub>сп</sub> -HF-50                | от 0 до 1 млн <sup>-1</sup> включ.                                   | от 0 до 0,8 включ.                                      | ± 20                                        | -             |
|                                      |                                        | св. 1 до 50 млн <sup>-1</sup>                                        | св. 0,8 до 41,5                                         | -                                           | ± 20          |
|                                      | ЭХ <sub>сп</sub> -HF-100               | от 0 до 1 млн <sup>-1</sup> включ.                                   | от 0 до 0,8 включ.                                      | ± 20                                        | -             |
|                                      |                                        | св. 1 до 100 млн <sup>-1</sup>                                       | св. 0,8 до 83                                           | -                                           | ± 20          |
| Озон O <sub>3</sub>                  | ЭХ <sub>сп</sub> -O <sub>3</sub> -0,25 | от 0 до 0,05 млн <sup>-1</sup> включ.                                | от 0 до 0,1 включ.                                      | ± 20                                        | -             |
|                                      |                                        | св. 0,05 до 0,25 млн <sup>-1</sup>                                   | св. 0,1 до 0,5                                          | -                                           | ± 20          |
|                                      | ЭХ <sub>сп</sub> -O <sub>3</sub> -1    | от 0 до 0,1 млн <sup>-1</sup> включ.                                 | от 0 до 0,2 включ.                                      | ± 20                                        | -             |
|                                      |                                        | св. 0,1 до 1 млн <sup>-1</sup>                                       | св. 0,2 до 2                                            | -                                           | ± 20          |
|                                      | ЭХ <sub>сп</sub> -O <sub>3</sub> -100  | от 0 до 100 млн <sup>-1</sup>                                        | от 0 до 199,1                                           | ± 20                                        | -             |
| Моносилан (силан) SiH <sub>4</sub>   | ЭХ <sub>сп</sub> -SiH <sub>4</sub> -50 | от 0 до 10 млн <sup>-1</sup> включ.                                  | от 0 до 13,4 включ.                                     | ± 20                                        | -             |
|                                      |                                        | св. 10 до 50 млн <sup>-1</sup>                                       | св. 13,4 до 67                                          | -                                           | ± 20          |

Продолжение таблицы 5

| Определяемый компонент <sup>1)</sup> | Тип сенсора                             | Диапазон измерений <sup>2)</sup><br>содержания определяемого компонента |                                                         | Пределы допускаемой основной погрешности, % |               |
|--------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------|
|                                      |                                         | объемной доли, %<br>(млн <sup>-1</sup> )                                | массовой концентрации <sup>3)</sup> , мг/м <sup>3</sup> | приведенной к ВПИ                           | относительной |
| Оксид азота<br>NO                    | ЭХ <sub>сп</sub> -NO-50                 | от 0 до 5млн <sup>-1</sup><br>включ.                                    | от 0 до 6,25<br>включ.                                  | ± 20                                        | -             |
|                                      |                                         | св. 5 до 50млн <sup>-1</sup>                                            | св. 6,25 до 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 312,5                                       | -                                           | ± 20          |
| Диоксид азота 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 20млн <sup>-1</sup>                                            | св. 1,91 до 38,2                                        | -                                           | ± 20          |
| Диоксид хлора ClO <sub>2</sub>       | ЭХ <sub>сп</sub> -ClO <sub>2</sub> -10  | от 0 до 1 млн <sup>-1</sup><br>включ.                                   | от 0 до 2,8<br>включ.                                   | ± 20                                        | -             |
|                                      |                                         | св. 1 до 10 млн <sup>-1</sup>                                           | св. 2,8 до 28                                           | -                                           | ± 20          |
| Формальдегид<br>CH <sub>2</sub> O    | ЭХ <sub>сп</sub> -CH <sub>2</sub> O-10  | от 0 до 0,4 млн <sup>-1</sup><br>включ.                                 | от 0 до 0,5<br>включ.                                   | ± 20                                        | -             |
|                                      |                                         | св. 0,4 до 10<br>млн <sup>-1</sup>                                      | св. 0,5 до 12,5                                         | -                                           | ± 20          |
|                                      | ЭХ <sub>сп</sub> -CH <sub>2</sub> O-100 | от 0 до 0,4 млн <sup>-1</sup><br>включ.                                 | от 0 до 0,5<br>включ.                                   | ± 20                                        | -             |
|                                      |                                         | св. 0,4 до 100<br>млн <sup>-1</sup>                                     | св. 0,5 до 12                                           | -                                           | ± 20          |
| Аммиак<br>NH <sub>3</sub>            | ЭХ <sub>сп</sub> -NH <sub>3</sub> -100  | от 0 до 10<br>млн <sup>-1</sup> 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<br>млн <sup>-1</sup> включ.                                  | от 0 до 21,3<br>включ.                                  | ± 20                                        | -             |
|                                      |                                         | св. 30 до 500 млн <sup>-1</sup>                                         | св. 21,3 до 355                                         | -                                           | ± 20          |
|                                      | ЭХ <sub>сп</sub> -NH <sub>3</sub> -1000 | от 0 до 100<br>млн <sup>-1</sup> включ.                                 | от 0 до 71<br>включ.                                    | ± 20                                        | -             |
|                                      |                                         | св. 100 до 1000<br>млн <sup>-1</sup>                                    | св. 71 до 710                                           | -                                           | ± 20          |
| Цианистый водород<br>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 11,2                                        | -                                           | ± 15          |

Продолжение таблицы 5

| Определяемый компонент <sup>1)</sup> | Тип сенсора                           | Диапазон измерений <sup>2)</sup> содержания 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 |
| Цианистый водород HCN                | ЭХ <sub>сп</sub> -HCN-15              | от 0 до 1 млн <sup>-1</sup> включ.                                   | от 0 до 1,12 включ.                                     | ± 15                                        | -             |
|                                      |                                       | св. 1 до 15 млн <sup>-1</sup>                                        | св. 1,12 до 16,8                                        | -                                           | ± 15          |
|                                      | ЭХ <sub>сп</sub> -HCN-30              | от 0 до 5 млн <sup>-1</sup> включ.                                   | от 0 до 5,6 включ.                                      | ± 15                                        | -             |
|                                      |                                       | св. 5 до 30 млн <sup>-1</sup>                                        | св. 5,6 до 33,6                                         | -                                           | ± 15          |
|                                      | ЭХ <sub>сп</sub> -HCN-100             | от 0 до 10 млн <sup>-1</sup> включ.                                  | от 0 до 11,2 включ.                                     | ± 15                                        | -             |
|                                      |                                       | св. 10 до 100 млн <sup>-1</sup>                                      | св. 11,2 до 112                                         | -                                           | ± 15          |
| Оксид углерода CO                    | ЭХ <sub>сп</sub> -CO-200              | от 0 до 15 млн <sup>-1</sup> включ.                                  | от 0 до 17,4 включ.                                     | ± 20                                        | -             |
|                                      |                                       | св. 15 до 200 млн <sup>-1</sup>                                      | св. 17,4 до 232                                         | -                                           | ± 20          |
|                                      | ЭХ <sub>сп</sub> -CO-500              | от 0 до 15 млн <sup>-1</sup> включ.                                  | от 0 до 17,4 включ.                                     | ± 20                                        | -             |
|                                      |                                       | св. 15 до 500 млн <sup>-1</sup>                                      | св. 17,4 до 580                                         | -                                           | ± 20          |
|                                      | ЭХ <sub>сп</sub> -CO-5000             | от 0 до 1000 млн <sup>-1</sup> включ.                                | от 0 до 1160 включ.                                     | ± 20                                        | -             |
|                                      |                                       | св. 1000 до 5000 млн <sup>-1</sup>                                   | св. 1160 до 5800                                        | -                                           | ± 20          |
| Диоксид серы SO <sub>2</sub>         | ЭХ <sub>сп</sub> -SO <sub>2</sub> -5  | от 0 до 1 млн <sup>-1</sup> включ.                                   | от 0 до 2,66 включ.                                     | ± 20                                        | -             |
|                                      |                                       | св. 1 до 5 млн <sup>-1</sup>                                         | св. 2,66 до 13,3                                        | -                                           | ± 20          |
|                                      | ЭХ <sub>сп</sub> -SO <sub>2</sub> -15 | от 0 до 5 млн <sup>-1</sup> включ.                                   | от 0 до 13,3 включ.                                     | ± 20                                        | -             |
|                                      |                                       | св. 5 до 15 млн <sup>-1</sup>                                        | св. 13,3 до 39,9                                        | -                                           | ± 20          |

Продолжение таблицы 5

| Определяемый компонент <sup>1)</sup> | Тип сенсора                             | Диапазон измерений <sup>2)</sup> содержания 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 |
| Диоксид серы SO <sub>2</sub>         | ЭХ <sub>сп</sub> -SO <sub>2</sub> -20   | от 0 до 5 млн <sup>-1</sup> включ.                                   | от 0 до 13,3 включ.                                     | ± 20                                        | -             |
|                                      |                                         | св. 5 до 20 млн <sup>-1</sup>                                        | св. 13,3 до 53,2                                        | -                                           | ± 20          |
|                                      | ЭХ <sub>сп</sub> -SO <sub>2</sub> -50   | от 0 до 10 млн <sup>-1</sup> включ.                                  | от 0 до 26,6 включ.                                     | ± 20                                        | -             |
|                                      |                                         | св. 10 до 50 млн <sup>-1</sup>                                       | св. 26,6 до 133                                         | -                                           | ± 20          |
|                                      | ЭХ <sub>сп</sub> -SO <sub>2</sub> -100  | от 0 до 10 млн <sup>-1</sup> включ.                                  | от 0 до 26,6 включ.                                     | ± 20                                        | -             |
|                                      |                                         | св. 10 до 100 млн <sup>-1</sup>                                      | св. 26,6 до 266                                         | -                                           | ± 20          |
|                                      | ЭХ <sub>сп</sub> -SO <sub>2</sub> -2000 | от 0 до 100 млн <sup>-1</sup> включ.                                 | от 0 до 266 включ.                                      | ± 20                                        | -             |
|                                      |                                         | св. 100 до 2000 млн <sup>-1</sup>                                    | св. 266 до 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> включ.                                 | от 0 до 0,88 включ.                                     | ± 20                                        | -             |
|                                      |                                         | св. 0,3 до 5 млн <sup>-1</sup>                                       | св. 0,88 до 14,75                                       | -                                           | ± 20          |
|                                      | ЭХ <sub>сп</sub> -Cl <sub>2</sub> -15   | от 0 до 5 млн <sup>-1</sup> включ.                                   | от 0 до 14,7 включ.                                     | ± 20                                        | -             |
|                                      |                                         | св. 5 до 15 млн <sup>-1</sup>                                        | св. 14,7 до 44,2                                        | -                                           | ± 20          |
|                                      | ЭХ <sub>сп</sub> -Cl <sub>2</sub> -20   | от 0 до 5 млн <sup>-1</sup> включ.                                   | от 0 до 14,7 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 % 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> включ.                                 | от 0 до 8,0 включ.                                      | ± 10                                        | -             |
|                                      |                                         | св. 100 до 1000 млн <sup>-1</sup>                                    | св. 8,0 до 80,0                                         | -                                           | ± 10          |
|                                      | ЭХ <sub>сп</sub> -H <sub>2</sub> -10000 | от 0 до 1000 млн <sup>-1</sup> включ.                                | от 0 до 80,0 включ.                                     | ± 10                                        | -             |
|                                      |                                         | св. 1000 до 10000 млн <sup>-1</sup>                                  | св. 80,0 до 800                                         | -                                           | ± 10          |

Продолжение таблицы 5

| Определяемый компонент <sup>1)</sup>                                        | Тип сенсора                                                         | Диапазон измерений <sup>2)</sup> содержания 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 |
| Водород Н <sub>2</sub>                                                      | ЭХ <sub>сп</sub> -Н <sub>2</sub> -20000                             | от 0 до 10000 млн <sup>-1</sup> включ.                               | от 0 до 800 включ.                                      | ± 10                                        | -             |
|                                                                             |                                                                     | св. 10000 до 20000 млн <sup>-1</sup>                                 | св. 800 до 1600                                         | -                                           | ± 10          |
| Несимметричный диметилгидразин C <sub>2</sub> H <sub>8</sub> N <sub>2</sub> | ЭХ <sub>сп</sub> -C <sub>2</sub> H <sub>8</sub> N <sub>2</sub> -0,5 | от 0 до 0,12 млн <sup>-1</sup> включ.                                | от 0 до 0,3 включ.                                      | ± 20                                        | -             |
|                                                                             |                                                                     | св. 0,12 до 0,5 млн <sup>-1</sup>                                    | св. 0,3 до 1,24                                         | -                                           | ± 20          |
| Метанол CH <sub>3</sub> OH                                                  | ЭХ <sub>сп</sub> -CH <sub>3</sub> OH-20                             | от 0 до 5 млн <sup>-1</sup> включ.                                   | от 0 до 6,65 включ.                                     | ± 20                                        | -             |
|                                                                             |                                                                     | св. 5 до 20 млн <sup>-1</sup>                                        | св. 6,65 до 26,6                                        | -                                           | ± 20          |
|                                                                             | ЭХ <sub>сп</sub> -CH <sub>3</sub> OH-50                             | от 0 до 5 млн <sup>-1</sup> включ.                                   | от 0 до 6,65 включ.                                     | ± 20                                        | -             |
|                                                                             |                                                                     | св. 5 до 50 млн <sup>-1</sup>                                        | св. 6,65 до 66,5                                        | -                                           | ± 20          |
|                                                                             | ЭХ <sub>сп</sub> -CH <sub>3</sub> OH-100                            | от 0 до 10 млн <sup>-1</sup> включ.                                  | от 0 до 13,3 включ.                                     | ± 20                                        | -             |
|                                                                             |                                                                     | св. 10 до 100 млн <sup>-1</sup>                                      | св. 13,3 до 133                                         | -                                           | ± 20          |
|                                                                             | ЭХ <sub>сп</sub> -CH <sub>3</sub> OH-200                            | от 0 до 20 млн <sup>-1</sup> включ.                                  | от 0 до 26,6 включ.                                     | ± 20                                        | -             |
|                                                                             |                                                                     | св. 20 до 200 млн <sup>-1</sup>                                      | св. 26,6 до 266,0                                       | -                                           | ± 20          |
|                                                                             | ЭХ <sub>сп</sub> -CH <sub>3</sub> OH-1000                           | от 0 до 100 млн <sup>-1</sup> включ.                                 | от 0 до 133,0 включ.                                    | ± 20                                        | -             |
|                                                                             |                                                                     | св. 100 до 1000 млн <sup>-1</sup>                                    | св. 133,0 до 1330                                       | -                                           | ± 20          |
| Этантиол (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 0,4 млн <sup>-1</sup> включ.                                 | от 0 до 1 включ.                                        | ± 20                                        | -             |
|                                                                             |                                                                     | св. 0,4 до 4 млн <sup>-1</sup>                                       | св. 1 до 10                                             | -                                           | ± 20          |

Продолжение таблицы 5

| Определяемый компонент <sup>1)</sup>                          | Тип сенсора                                                        | Диапазон измерений <sup>2)</sup> содержания 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 |
| Метантиол (метилмеркаптан) CH <sub>3</sub> SH                 | ЭХ <sub>сп</sub> -CH <sub>3</sub> SH-4                             | от 0 до 0,4 млн <sup>-1</sup> включ.                                 | от 0 до 0,8 включ.                                      | ± 20                                        | -             |
|                                                               |                                                                    | св. 0,4 до 4 млн <sup>-1</sup>                                       | св. 0,8 до 8                                            | -                                           | ± 20          |
| Карбонилхлорид (фосген) COCl <sub>2</sub>                     | ЭХ <sub>сп</sub> -COCl <sub>2</sub> -1                             | от 0 до 0,1 млн <sup>-1</sup> включ.                                 | от 0 до 0,41 включ.                                     | ± 20                                        | -             |
|                                                               |                                                                    | св. 0,1 до 1 млн <sup>-1</sup>                                       | св. 0,41 до 4,11                                        | -                                           | ± 20          |
|                                                               | ЭХ <sub>сп</sub> -COCl <sub>2</sub> -4                             | от 0 до 1 млн <sup>-1</sup> включ.                                   | от 0 до 4,11 включ.                                     | ± 20                                        | -             |
|                                                               |                                                                    | св. 1 до 4 млн <sup>-1</sup>                                         | св. 4,11 до 16,1                                        | -                                           | ± 20          |
| Фтор F <sub>2</sub>                                           | ЭХ <sub>сп</sub> -F <sub>2</sub> -1                                | от 0 до 0,1 млн <sup>-1</sup> включ.                                 | от 0 до 0,16 включ.                                     | ± 20                                        | -             |
|                                                               |                                                                    | св. 0,1 до 1 млн <sup>-1</sup>                                       | св. 0,16 до 1,58                                        | -                                           | ± 20          |
| Фосфин PH <sub>3</sub>                                        | ЭХ <sub>сп</sub> -PH <sub>3</sub> -1                               | от 0 до 0,1 млн <sup>-1</sup> включ.                                 | от 0 до 0,14 включ.                                     | ± 20                                        | -             |
|                                                               |                                                                    | св. 0,1 до 1 млн <sup>-1</sup>                                       | св. 0,14 до 1,41                                        | -                                           | ± 20          |
|                                                               | ЭХ <sub>сп</sub> -PH <sub>3</sub> -10                              | от 0 до 1 млн <sup>-1</sup> включ.                                   | от 0 до 1,41 включ.                                     | ± 20                                        | -             |
|                                                               |                                                                    | св. 1 до 10 млн <sup>-1</sup>                                        | св. 1,41 до 14,1                                        | -                                           | ± 20          |
| Арсин AsH <sub>3</sub>                                        | ЭХ <sub>сп</sub> -AsH <sub>3</sub> -1                              | от 0 до 0,1 млн <sup>-1</sup> включ.                                 | от 0 до 0,32 включ.                                     | ± 20                                        | -             |
|                                                               |                                                                    | св. 0,1 до 1 млн <sup>-1</sup>                                       | св. 0,32 до 3,24                                        | -                                           | ± 20          |
| 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 2 млн <sup>-1</sup> включ.                                   | от 0 до 5 включ.                                        | ± 20                                        | -             |
|                                                               |                                                                    | св. 2 до 10 млн <sup>-1</sup>                                        | св. 5 до 25                                             | -                                           | ± 20          |
|                                                               | ЭХ <sub>сп</sub> -C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O <sub>2</sub> -30 | от 0 до 5 млн <sup>-1</sup> включ.                                   | от 0 до 12,5 включ.                                     | ± 20                                        | -             |
|                                                               |                                                                    | св. 5 до 30 млн <sup>-1</sup>                                        | св. 12,5 до 75,0                                        | -                                           | ± 20          |

Окончание таблицы 5

| Определяемый компонент <sup>1)</sup> | Тип сенсора | Диапазон измерений <sup>2)</sup> содержания 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 |
| 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 0,2 млн <sup>-1</sup> включ.  | от 0 до 0,26 включ.                                     | ± 20                    | -             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                    | св. 0,2 до 2 млн <sup>-1</sup>        | св. 0,26 до 2,66                                        | -                       | ± 20          |
| <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) пересчет значений объемной доли X, млн<sup>-1</sup>, в массовую концентрацию С, мг/м<sup>3</sup>, проводят по формуле: <math>C=X \cdot M/V_m</math>, где С – массовая концентрация компонента, мг/м<sup>3</sup>; М – молярная масса компонента, г/моль; V<sub>m</sub> – 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.</p> |                                                    |                                       |                                                         |                         |               |

Таблица 6 – Метрологические характеристики газоанализаторов с фотоионизационным сенсором (ФИ)

| Определяемый компонент <sup>1)</sup>            | Тип сенсора                                                 | Диапазон измерений <sup>2)</sup> содержания определяемого компонента |                                                            | Пределы допускаемой основной погрешности, % |              |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------|
|                                                 |                                                             | объемной доли, %<br>(млн <sup>-1</sup> )                             | массовой концентрации <sup>3)</sup> ,<br>мг/м <sup>3</sup> | приведенной к ВПИ                           | относительно |
| Винилхлорид<br>C <sub>2</sub> H <sub>3</sub> Cl | ФИ <sub>сп</sub> -<br>C <sub>2</sub> H <sub>3</sub> Cl-10   | от 0 до 1,9 млн <sup>-1</sup><br>включ.                              | от 0 до 5<br>включ.                                        | ± 20                                        | -            |
|                                                 |                                                             | св. 1,9 до 10 млн <sup>-1</sup>                                      | св. 5 до 26                                                | -                                           | ± 20         |
|                                                 | ФИ <sub>сп</sub> -<br>C <sub>2</sub> H <sub>3</sub> Cl-100  | от 0 до 10 млн <sup>-1</sup><br>включ.                               | от 0 до 26<br>включ.                                       | ± 20                                        | -            |
|                                                 |                                                             | св. 10 до 100 млн <sup>-1</sup>                                      | св. 26 до 260                                              | -                                           | ± 20         |
|                                                 | ФИ <sub>сп</sub> -<br>C <sub>2</sub> H <sub>3</sub> Cl-500  | от 0 до 100<br>млн <sup>-1</sup> включ.                              | от 0 до 260<br>включ.                                      | ± 20                                        | -            |
|                                                 |                                                             | св. 100 до 500 млн <sup>-1</sup>                                     | св. 260 до 1300                                            | -                                           | ± 20         |
|                                                 | ФИ <sub>сп</sub> -<br>C <sub>2</sub> H <sub>3</sub> Cl-1000 | от 0 до 100<br>млн <sup>-1</sup> включ.                              | от 0 до 260<br>включ.                                      | ± 25                                        | -            |
|                                                 |                                                             | св. 100 до 1000<br>млн <sup>-1</sup>                                 | св. 260 до 2600                                            | -                                           | ± 25         |

Продолжение таблицы 6

| Определяемый компонент <sup>1)</sup> | Тип сенсора | Диапазон измерений <sup>2)</sup> содержания определяемого компонента | Пределы допускаемой основной погрешности, % |
|--------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
|--------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|

|                                                                                  |                                                                             | объемной доли, %<br>(млн <sup>-1</sup> ) | массовой<br>концентрации <sup>3)</sup> ,<br>мг/м <sup>3</sup> | приведенной<br>к ВПИ | относительной |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------|---------------|
| Бензол C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>                                             | ФИ <sub>сп</sub> -<br>C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> -10                     | от 0 до 4,6 млн <sup>-1</sup><br>включ.  | от 0 до 15 включ.                                             | ± 20                 | -             |
|                                                                                  |                                                                             | св. 4,6 до 10 млн <sup>-1</sup>          | св. 15 до 32,5                                                | -                    | ± 20          |
|                                                                                  | ФИ <sub>сп</sub> -<br>C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> -100                    | от 0 до 10 млн <sup>-1</sup><br>включ.   | от 0 до 32,5<br>включ.                                        | ± 20                 | -             |
|                                                                                  |                                                                             | св. 10 до 100 млн <sup>-1</sup>          | св. 32,5 до 325                                               | -                    | ± 20          |
|                                                                                  | ФИ <sub>сп</sub> -<br>C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> -500                    | от 0 до 100 млн <sup>-1</sup><br>включ.  | от 0 до 325 включ.                                            | ± 20                 | -             |
|                                                                                  |                                                                             | св. 100 до 500 млн <sup>-1</sup>         | св. 325 до 1620                                               | -                    | ± 20          |
|                                                                                  | ФИ <sub>сп</sub> -<br>C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> -1000                   | от 0 до 500 млн <sup>-1</sup>            | от 0 до 1620 включ.                                           | ± 25                 | -             |
|                                                                                  |                                                                             | св. 500 до 1000 млн <sup>-1</sup>        | св. 1620 до 3240                                              | -                    | ± 25          |
| Этилбензол<br>C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>                                     | ФИ <sub>сп</sub> -<br>C <sub>8</sub> H <sub>10</sub> -10                    | от 0 до 2 млн <sup>-1</sup> включ.       | от 0 до 8,8 включ.                                            | ± 20                 | -             |
|                                                                                  |                                                                             | св. 2 до 10 млн <sup>-1</sup>            | св. 8,8 до 44,1                                               | -                    | ± 20          |
|                                                                                  | ФИ <sub>сп</sub> -<br>C <sub>8</sub> H <sub>10</sub> -100                   | от 0 до 10 млн <sup>-1</sup><br>включ.   | от 0 до 44,1<br>включ.                                        | ± 15                 | -             |
|                                                                                  |                                                                             | св. 10 до 100<br>млн <sup>-1</sup>       | св. 44,1 до 441                                               | -                    | ± 15          |
|                                                                                  | ФИ <sub>сп</sub> -<br>C <sub>8</sub> H <sub>10</sub> -500                   | от 0 до 100 млн <sup>-1</sup><br>включ.  | от 0 до 441 включ.                                            | ± 15                 | -             |
|                                                                                  |                                                                             | св. 100 до 500 млн <sup>-1</sup>         | св. 441 до 2205                                               | -                    | ± 15          |
|                                                                                  | ФИ <sub>сп</sub> -<br>C <sub>8</sub> H <sub>10</sub> -<br>1000              | от 0 до 100<br>млн <sup>-1</sup> включ.  | от 0 до 441 включ.                                            | ± 25                 | -             |
|                                                                                  |                                                                             | св. 100 до 1000 млн <sup>-1</sup>        | св. 441 до 4405                                               | -                    | ± 25          |
| Фени-<br>лэтилен<br>(стирол)<br>(винил-<br>бензол) C <sub>8</sub> H <sub>8</sub> | ФИ <sub>сп</sub> -<br>C <sub>8</sub> H <sub>8</sub> -10                     | от 0 до 2 млн <sup>-1</sup><br>включ.    | от 0 до 8,6 включ.                                            | ± 20                 | -             |
|                                                                                  |                                                                             | св. 2 до 10 млн <sup>-1</sup>            | св. 8,6 до 43,3                                               | -                    | ± 20          |
|                                                                                  | ФИ <sub>сп</sub> -<br>C <sub>8</sub> H <sub>8</sub> -40                     | от 0 до 6,9 млн <sup>-1</sup><br>включ.  | от 0 до 29,9<br>включ.                                        | ± 20                 | -             |
|                                                                                  |                                                                             | св. 6,9 до 40 млн <sup>-1</sup>          | св. 29,9 до 173,2                                             | -                    | ± 20          |
|                                                                                  | ФИ <sub>сп</sub> -<br>C <sub>8</sub> H <sub>8</sub> -500                    | от 0 до 100 млн <sup>-1</sup><br>включ.  | от 0 до 433 включ.                                            | ± 20                 | -             |
|                                                                                  |                                                                             | св. 100 до 500 млн <sup>-1</sup>         | св. 433 до 2165<br>включ.                                     | -                    | ± 20          |
|                                                                                  | ФИ <sub>сп</sub> -<br>C <sub>8</sub> H <sub>8</sub> -1000                   | от 0 до 100 млн <sup>-1</sup>            | от 0 до 433<br>включ.                                         | ± 20                 | -             |
|                                                                                  |                                                                             | св. 100 до 1000 млн <sup>-1</sup>        | св. 441 до 4320                                               | -                    | ± 20          |
| н-<br>пропилацета<br>т C <sub>5</sub> H <sub>10</sub> O <sub>2</sub>             | ФИ <sub>сп</sub> -<br>C <sub>5</sub> H <sub>10</sub> O <sub>2</sub> -<br>10 | от 0 до 2 млн <sup>-1</sup> включ.       | от 0 до 8,5 включ.                                            | ± 20                 | -             |
|                                                                                  |                                                                             | св. 2 до 10 млн <sup>-1</sup>            | св. 8,5 до 42,5                                               | -                    | ± 20          |

Продолжение таблицы 6

| Определяемый компонент <sup>1)</sup>                               | Тип сенсора                                                          | Диапазон измерений <sup>2)</sup> содержания 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 |
| н-пропилацетат<br>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> -100 | от 0 до 30 млн <sup>-1</sup> включ.                                  | от 0 до 127,5 включ.                                    | ± 20                                        | -             |
|                                                                    |                                                                      | св. 30 до 100 млн <sup>-1</sup>                                      | св. 127,5 до 425                                        | -                                           | ± 20          |
| Эпихлоргидрин<br>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 2 млн <sup>-1</sup> включ.                                   | от 0 до 7,7 включ.                                      | ± 20                                        | -             |
|                                                                    |                                                                      | св. 2 до 10 млн <sup>-1</sup>                                        | св. 7,7 до 38,5                                         | -                                           | ± 20          |
| Хлористый бензил<br>C <sub>7</sub> H <sub>7</sub> Cl               | ФИ <sub>сп</sub> -C <sub>7</sub> H <sub>7</sub> Cl-10                | от 0 до 2 млн <sup>-1</sup> включ.                                   | от 0 до 10,5 включ.                                     | ± 20                                        | -             |
|                                                                    |                                                                      | св. 2 до 10 млн <sup>-1</sup>                                        | св. 10,5 до 52,67                                       | -                                           | ± 20          |
| Фурфуриловый спирт<br>C <sub>5</sub> H <sub>6</sub> O <sub>2</sub> | ФИ <sub>сп</sub> -C <sub>5</sub> H <sub>6</sub> O <sub>2</sub> -10   | от 0 до 2 млн <sup>-1</sup> включ.                                   | от 0 до 8,6 включ.                                      | ± 20                                        | -             |
|                                                                    |                                                                      | св. 2 до 10 млн <sup>-1</sup>                                        | св. 8,6 до 40,8                                         | -                                           | ± 20          |
| Этанол<br>C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH                         | ФИ <sub>сп</sub> -C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH-10                | от 0 до 2 млн <sup>-1</sup> включ.                                   | от 0 до 3,84 включ.                                     | ± 20                                        | -             |
|                                                                    |                                                                      | св. 2 до 10 млн <sup>-1</sup>                                        | св. 3,84 до 19,2                                        | -                                           | ± 20          |
|                                                                    | ФИ <sub>сп</sub> -C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH-100               | от 0 до 10 млн <sup>-1</sup> включ.                                  | от 0 до 19,2 включ.                                     | ± 20                                        | -             |
|                                                                    |                                                                      | св. 10 до 100 млн <sup>-1</sup>                                      | св. 19,2 до 192                                         | -                                           | ± 20          |
|                                                                    | ФИ <sub>сп</sub> -C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH-1000              | от 0 до 500 млн <sup>-1</sup>                                        | от 0 до 960                                             | ± 20                                        | -             |
|                                                                    |                                                                      | св. 500 до 1000 млн <sup>-1</sup>                                    | св. 960 до 1920                                         | -                                           | ± 20          |
|                                                                    | ФИ <sub>сп</sub> -C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH-2000              | от 0 до 500 млн <sup>-1</sup> включ.                                 | от 0 до 960 включ.                                      | ± 15                                        | -             |
|                                                                    |                                                                      | св. 500 до 2000 млн <sup>-1</sup>                                    | св. 960 до 3840                                         | -                                           | ± 15          |
| Моноэтиламин (2-аминоэтанол)<br>C <sub>2</sub> H <sub>7</sub> NO   | ФИ <sub>сп</sub> -C <sub>2</sub> H <sub>7</sub> NO-3                 | от 0 до 0,2 млн <sup>-1</sup> включ.                                 | от 0 до 0,5 включ.                                      | ± 20                                        | -             |
|                                                                    |                                                                      | св. 0,2 до 3 млн <sup>-1</sup>                                       | св. 0,5 до 7,6                                          | -                                           | ± 20          |
|                                                                    | ФИ <sub>сп</sub> -C <sub>2</sub> H <sub>7</sub> NO-10                | от 0 до 2 млн <sup>-1</sup> включ.                                   | от 0 до 5,1 включ.                                      | ± 20                                        | -             |
|                                                                    |                                                                      | св. 2 до 10 млн <sup>-1</sup>                                        | св. 5,1 до 25,4                                         | -                                           | ± 20          |

Продолжение таблицы 6

| Определяемый компонент <sup>1)</sup>                                                     | Тип сенсора                                                         | Диапазон измерений <sup>2)</sup> содержания 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 |
| Формальдегид<br>CH <sub>2</sub> O                                                        | ФИ <sub>сп</sub> -CH <sub>2</sub> O-10                              | от 0 до 0,4 млн <sup>-1</sup> включ.                                 | от 0 до 0,5 включ.                                      | ± 20                                        | -             |
|                                                                                          |                                                                     | св. 0,4 до 10 млн <sup>-1</sup>                                      | св. 0,5 до 12,5                                         | -                                           | ± 20          |
| 2-пропанол<br>(изопропанол)<br>i-C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> OH                        | ФИ <sub>сп</sub> -i-C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> OH-10             | от 0 до 4 млн <sup>-1</sup> включ.                                   | от 0 до 10 включ.                                       | ± 20                                        | -             |
|                                                                                          |                                                                     | св. 4 до 10 млн <sup>-1</sup>                                        | св. 10 до 25                                            | -                                           | ± 20          |
|                                                                                          | ФИ <sub>сп</sub> -i-C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> OH-100            | от 0 до 20 млн <sup>-1</sup> включ.                                  | от 0 до 50 включ.                                       | ± 20                                        | -             |
|                                                                                          |                                                                     | св. 20 до 100 млн <sup>-1</sup>                                      | св. 50 до 250                                           | -                                           | ± 20          |
| Уксусная кислота<br>C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O <sub>2</sub>                         | ФИ <sub>сп</sub> -C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O <sub>2</sub> -10  | от 0 до 2 млн <sup>-1</sup> включ.                                   | от 0 до 5 включ.                                        | ± 20                                        | -             |
|                                                                                          |                                                                     | св. 2 до 10 млн <sup>-1</sup>                                        | св. 5 до 25                                             | -                                           | ± 20          |
|                                                                                          | ФИ <sub>сп</sub> -C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O <sub>2</sub> -100 | от 0 до 100 млн <sup>-1</sup>                                        | от 0 до 250                                             | ± 20                                        | -             |
| 2-метилпропен<br>(изобутилен)<br>(ЛОС по изобутилену)<br>i-C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> | ФИ <sub>сп</sub> -i-C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> -10               | от 0 до 2 млн <sup>-1</sup> включ.                                   | от 0 до 4,6 включ.                                      | ± 20                                        | -             |
|                                                                                          |                                                                     | св. 2 до 10 млн <sup>-1</sup>                                        | св. 4,6 до 23,3                                         | -                                           | ± 20          |
|                                                                                          | ФИ <sub>сп</sub> -i-C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> -100              | от 0 до 10 млн <sup>-1</sup> включ.                                  | от 0 до 23,3 включ.                                     | ± 20                                        | -             |
|                                                                                          |                                                                     | св. 10 до 100 млн <sup>-1</sup>                                      | св. 23,3 до 233                                         | -                                           | ± 20          |
|                                                                                          | ФИ <sub>сп</sub> -i-C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> -1000             | от 0 до 100 млн <sup>-1</sup> включ.                                 | от 0 до 233 включ.                                      | ± 15                                        | -             |
|                                                                                          |                                                                     | св. 100 до 1000 млн <sup>-1</sup>                                    | св. 233 до 2330                                         | -                                           | ± 15          |
|                                                                                          | ФИ <sub>сп</sub> -i-C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> -6000             | от 0 до 500 млн <sup>-1</sup> включ.                                 | от 0 до 1165 включ.                                     | ± 15                                        | -             |
|                                                                                          |                                                                     | св. 500 до 6000 млн <sup>-1</sup>                                    | св. 1165 до 13980                                       | -                                           | ± 15          |
| 1-бутанол<br>C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> OH                                            | ФИ <sub>сп</sub> -C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> OH-10               | от 0 до 3,2 млн <sup>-1</sup> включ.                                 | от 0 до 9,9 включ.                                      | ± 20                                        | -             |
|                                                                                          |                                                                     | св. 3,2 до 10 млн <sup>-1</sup>                                      | св. 9,9 до 30,8                                         | -                                           | ± 20          |
|                                                                                          | ФИ <sub>сп</sub> -C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> OH-40               | от 0 до 9,7 млн <sup>-1</sup> включ.                                 | от 0 до 29,9 включ.                                     | ± 20                                        | -             |
|                                                                                          |                                                                     | св. 9,7 до 40 млн <sup>-1</sup>                                      | св. 29,9 до 123,3                                       | -                                           | ± 20          |

Продолжение таблицы 6

| Определяемый компонент <sup>1)</sup>                  | Тип сенсора                                            | Диапазон измерений <sup>2)</sup> содержания 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                           | относительно |
| 1-бутанол<br>C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> ОН         | ФИ <sub>сп</sub> -C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> ОН-100 | от 0 до 10 млн <sup>-1</sup> включ.                                  | от 0 до 30,8 включ.                                     | ± 20                                        | -            |
|                                                       |                                                        | св. 10 до 100 млн <sup>-1</sup>                                      | св. 29,9 до 123,3                                       | -                                           | ± 20         |
| Диэтиламин<br>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 3 млн <sup>-1</sup> включ.                                   | от 0 до 9,1 включ.                                      | ± 20                                        | -            |
|                                                       |                                                        | св. 3 до 10 млн <sup>-1</sup>                                        | св. 9,1 до 30,4                                         | -                                           | ± 20         |
|                                                       | ФИ <sub>сп</sub> -C <sub>4</sub> H <sub>11</sub> N-40  | от 0 до 9,8 млн <sup>-1</sup> включ.                                 | от 0 до 29,8 включ.                                     | ± 20                                        | -            |
|                                                       |                                                        | св. 9,8 до 40 млн <sup>-1</sup>                                      | св. 29,8 до 121,6                                       | -                                           | ± 20         |
|                                                       | ФИ <sub>сп</sub> -C <sub>4</sub> H <sub>11</sub> N-100 | от 0 до 10 млн <sup>-1</sup> включ.                                  | от 0 до 30,4 включ.                                     | ± 20                                        | -            |
|                                                       |                                                        | св. 10 до 100 млн <sup>-1</sup>                                      | св. 30,4 до 304                                         | -                                           | ± 20         |
| Метанол<br>CH <sub>3</sub> ОН                         | ФИ <sub>сп</sub> -CH <sub>3</sub> ОН-10                | от 0 до 3,75 млн <sup>-1</sup> включ.                                | от 0 до 4,98 включ.                                     | ± 15                                        | -            |
|                                                       |                                                        | св. 3,75 до 10 млн <sup>-1</sup>                                     | св. 4,98 до 13,3                                        | -                                           | ± 15         |
|                                                       | ФИ <sub>сп</sub> -CH <sub>3</sub> ОН-40                | от 0 до 11,2 млн <sup>-1</sup> включ.                                | от 0 до 14,9 включ.                                     | ± 15                                        | -            |
|                                                       |                                                        | св. 11,2 до 40 млн <sup>-1</sup>                                     | св. 14,9 до 53,2                                        | -                                           | ± 15         |
|                                                       | ФИ <sub>сп</sub> -CH <sub>3</sub> ОН-100               | от 0 до 10 млн <sup>-1</sup> включ.                                  | от 0 до 13,3 включ.                                     | ± 20                                        | -            |
|                                                       |                                                        | св. 10 до 100 млн <sup>-1</sup>                                      | св. 13,3 до 133                                         | -                                           | ± 20         |
| Метилбензол (толуол)<br>C <sub>7</sub> H <sub>8</sub> | ФИ <sub>сп</sub> -C <sub>7</sub> H <sub>8</sub> -10    | от 0 до 2 млн <sup>-1</sup> включ.                                   | от 0 до 7,66 включ.                                     | ± 20                                        | -            |
|                                                       |                                                        | св. 2 до 10 млн <sup>-1</sup>                                        | св. 7,66 до 38,3                                        | -                                           | ± 20         |
|                                                       | ФИ <sub>сп</sub> -C <sub>7</sub> H <sub>8</sub> -40    | от 0 до 13 млн <sup>-1</sup> включ.                                  | от 0 до 49,8 включ.                                     | ± 15                                        | -            |
|                                                       |                                                        | св. 13 до 40 млн <sup>-1</sup>                                       | св. 49,8 до 153,3                                       | -                                           | ± 15         |
|                                                       | ФИ <sub>сп</sub> -C <sub>7</sub> H <sub>8</sub> -100   | от 0 до 13 млн <sup>-1</sup> включ.                                  | от 0 до 49,8 включ.                                     | ± 15                                        | -            |
|                                                       |                                                        | св. 13 до 100 млн <sup>-1</sup>                                      | св. 49,8 до 383                                         | -                                           | ± 15         |
| Фенол<br>C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> ОН             | ФИ <sub>сп</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> ОН-3   | от 0 до 0,25 млн <sup>-1</sup> включ.                                | от 0 до 0,98 включ.                                     | ± 20                                        | -            |
|                                                       |                                                        | св. 0,25 до 3 млн <sup>-1</sup>                                      | св. 0,98 до 11,74                                       | -                                           | ± 20         |

Продолжение таблицы 6

| Определяемый компонент <sup>1)</sup>                          | Тип сенсора                                             | Диапазон измерений <sup>2)</sup> содержания 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 |
| Фенол<br>C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> OH                     | ФИ <sub>сп</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> OH-10   | от 0 до 2 млн <sup>-1</sup> включ.                                   | от 0 до 7,8 включ.                                      | ± 20                                        | -             |
|                                                               |                                                         | св. 2 до 10 млн <sup>-1</sup>                                        | св. 7,8 до 39,1                                         | -                                           | ± 20          |
|                                                               | ФИ <sub>сп</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> OH-100  | от 0 до 10 млн <sup>-1</sup> включ.                                  | от 0 до 39,1 включ.                                     | ± 20                                        | -             |
|                                                               |                                                         | св. 10 до 100 млн <sup>-1</sup>                                      | св. 39,1 до 390                                         | -                                           | ± 20          |
| 1,2-диметилбензол (о-ксилол) о-C <sub>8</sub> H <sub>10</sub> | ФИ <sub>сп</sub> -m-C <sub>8</sub> H <sub>10</sub> -10  | от 0 до 2 млн <sup>-1</sup> включ.                                   | от 0 до 8,82 включ.                                     | ± 20                                        | -             |
|                                                               |                                                         | св. 2 до 10 млн <sup>-1</sup>                                        | св. 8,82 до 44,1                                        | -                                           | ± 20          |
|                                                               | ФИ <sub>сп</sub> -o-C <sub>8</sub> H <sub>10</sub> -100 | от 0 до 10 млн <sup>-1</sup> включ.                                  | от 0 до 44,2 включ.                                     | ± 15                                        | -             |
|                                                               |                                                         | св. 10 до 100 млн <sup>-1</sup>                                      | св. 44,2 до 442                                         | -                                           | ± 15          |
| 1,3-диметилбензол (м-ксилол) m-C <sub>8</sub> H <sub>10</sub> | ФИ <sub>сп</sub> -m-C <sub>8</sub> H <sub>10</sub> -10  | от 0 до 2 млн <sup>-1</sup> включ.                                   | от 0 до 8,82 включ.                                     | ± 20                                        | -             |
|                                                               |                                                         | св. 2 до 10 млн <sup>-1</sup>                                        | св. 8,82 до 44,1                                        | -                                           | ± 20          |
|                                                               | ФИ <sub>сп</sub> -m-C <sub>8</sub> H <sub>10</sub> -100 | от 0 до 10 млн <sup>-1</sup> включ.                                  | от 0 до 44,2 включ.                                     | ± 15                                        | -             |
|                                                               |                                                         | св. 10 до 100 млн <sup>-1</sup>                                      | св. 44,2 до 442                                         | -                                           | ± 15          |
| 1,4-диметилбензол (п-ксилол) p-C <sub>8</sub> H <sub>10</sub> | ФИ <sub>сп</sub> -m-C <sub>8</sub> H <sub>10</sub> -10  | от 0 до 2 млн <sup>-1</sup> включ.                                   | от 0 до 8,82 включ.                                     | ± 20                                        | -             |
|                                                               |                                                         | св. 2 до 10 млн <sup>-1</sup>                                        | св. 8,82 до 44,1                                        | -                                           | ± 20          |
|                                                               | ФИ <sub>сп</sub> -p-C <sub>8</sub> H <sub>10</sub> -100 | от 0 до 10 млн <sup>-1</sup> включ.                                  | от 0 до 44,2 включ.                                     | ± 15                                        | -             |
|                                                               |                                                         | св. 10 до 100 млн <sup>-1</sup>                                      | св. 44,2 до 442                                         | -                                           | ± 15          |
| Гексафторид серы SF <sub>6</sub>                              | ФИ <sub>сп</sub> -p-SF <sub>6</sub> -10                 | от 0 до 2 млн <sup>-1</sup> включ.                                   | от 0 до 12,16 включ.                                    | ± 20                                        | -             |
|                                                               |                                                         | св. 2 до 10 млн <sup>-1</sup>                                        | св. 12,16 до 60,8                                       | -                                           | ± 20          |
|                                                               | ФИ <sub>сп</sub> -p-SF <sub>6</sub> -100                | от 0 до 10 млн <sup>-1</sup> включ.                                  | от 12,16 до 60,8 включ.                                 | ± 20                                        | -             |
|                                                               |                                                         | св. 10 до 100 млн <sup>-1</sup>                                      | св. 60,8 до 608                                         | -                                           | ± 20          |
| Фосфин PH <sub>3</sub>                                        | ФИ <sub>сп</sub> -PH <sub>3</sub> -10                   | от 0 до 1 млн <sup>-1</sup> включ.                                   | от 0 до 1,4 включ.                                      | ± 20                                        | -             |
|                                                               |                                                         | св. 1 до 10 млн <sup>-1</sup>                                        | св. 1,4 до 14,1                                         | -                                           | ± 20          |

Продолжение таблицы 6

| Определяемый компонент <sup>1)</sup>                         | Тип сенсора                                                          | Диапазон измерений <sup>2)</sup> содержания 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 |
| Нафталин<br>C <sub>10</sub> H <sub>8</sub>                   | ФИ <sub>сп</sub> -C <sub>10</sub> H <sub>8</sub> -10                 | от 0 до 3,7 млн <sup>-1</sup> включ.                                 | от 0 до 19,7 включ.                                     | ± 20                                        | -             |
|                                                              |                                                                      | св. 3,7 до 10 млн <sup>-1</sup>                                      | св. 19,7 до 53,3                                        | -                                           | ± 20          |
| Бром Br <sub>2</sub>                                         | ФИ <sub>сп</sub> -Br <sub>2</sub> -2                                 | от 0 до 0,2 млн <sup>-1</sup> включ.                                 | от 0 до 0,66 включ.                                     | ± 20                                        | -             |
|                                                              |                                                                      | св. 0,2 до 2 млн <sup>-1</sup>                                       | св. 0,66 до 6,6                                         | -                                           | ± 20          |
| Аммиак<br>NH <sub>3</sub>                                    | ФИ <sub>сп</sub> -NH <sub>3</sub> -100                               | от 0 до 20 млн <sup>-1</sup> включ.                                  | от 0 до 14,2 включ.                                     | ± 15                                        | -             |
|                                                              |                                                                      | св. 20 до 100 млн <sup>-1</sup>                                      | св. 14,2 до 71                                          | -                                           | ± 15          |
|                                                              | ФИ <sub>сп</sub> -NH <sub>3</sub> -1000                              | от 0 до 100 млн <sup>-1</sup> включ.                                 | от 0 до 71 включ.                                       | ± 15                                        | -             |
|                                                              |                                                                      | св. 100 до 1000 млн <sup>-1</sup>                                    | св. 71 до 710                                           | -                                           | ± 15          |
| Этантiol (этилмеркаптан)<br>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 0,4 млн <sup>-1</sup> включ.                                 | от 0 до 1 включ.                                        | ± 20                                        | -             |
|                                                              |                                                                      | св. 0,4 до 10 млн <sup>-1</sup>                                      | св. 1 до 25,8                                           | -                                           | ± 20          |
|                                                              | ФИ <sub>сп</sub> -C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> SH-20                | от 0 до 2 млн <sup>-1</sup> включ.                                   | от 0 до 5,16 включ.                                     | ± 20                                        | -             |
|                                                              |                                                                      | св. 2 до 20 млн <sup>-1</sup>                                        | св. 5,16 до 51,6                                        | -                                           | ± 20          |
| Метантиол (метилмеркаптан)<br>CH <sub>3</sub> SH             | ФИ <sub>сп</sub> -CH <sub>3</sub> SH-10                              | от 0 до 0,4 млн <sup>-1</sup> включ.                                 | от 0 до 0,8 включ.                                      | ± 20                                        | -             |
|                                                              |                                                                      | св. 0,4 до 10 млн <sup>-1</sup>                                      | св. 0,8 до 20                                           | -                                           | ± 20          |
|                                                              | ФИ <sub>сп</sub> -CH <sub>3</sub> SH-20                              | от 0 до 2 млн <sup>-1</sup> включ.                                   | от 0 до 4 включ.                                        | ± 20                                        | -             |
|                                                              |                                                                      | св. 2 до 20 млн <sup>-1</sup>                                        | св. 4 до 40                                             | -                                           | ± 20          |
| Этилацетат<br>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 13 млн <sup>-1</sup> включ.                                  | от 0 до 47,6 включ.                                     | ± 20                                        | -             |
|                                                              |                                                                      | св. 13 до 100 млн <sup>-1</sup>                                      | св. 47,6 до 366                                         | -                                           | ± 20          |
| Бутилацетат<br>C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O <sub>2</sub> | ФИ <sub>сп</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O <sub>2</sub> -50  | от 0 до 5 млн <sup>-1</sup> включ.                                   | от 0 до 24,15 включ.                                    | ± 20                                        | -             |
|                                                              |                                                                      | св. 5 до 50 млн <sup>-1</sup>                                        | св. 24,15 до 241,5                                      | -                                           | ± 20          |
|                                                              | ФИ <sub>сп</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O <sub>2</sub> -100 | от 0 до 10 млн <sup>-1</sup> включ.                                  | от 0 до 48,3 включ.                                     | ± 20                                        | -             |
|                                                              |                                                                      | св. 10 до 100 млн <sup>-1</sup>                                      | св. 48,3 до 483                                         | -                                           | ± 20          |
| Пропилен (пропен)<br>C <sub>3</sub> H <sub>6</sub>           | ФИ <sub>сп</sub> -C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> -10                  | от 0 до 2 млн <sup>-1</sup> включ.                                   | от 0 до 3,5 включ.                                      | ± 15                                        | -             |
|                                                              |                                                                      | св. 2 до 10 млн <sup>-1</sup>                                        | св. 3,5 до 17,5                                         | -                                           | ± 15          |
|                                                              | ФИ <sub>сп</sub> -C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> -100                 | от 0 до 10 млн <sup>-1</sup> включ.                                  | от 0 до 17,5 включ.                                     | ± 20                                        | -             |
|                                                              |                                                                      | св. 10 до 100 млн <sup>-1</sup>                                      | св. 17,5 до 175                                         | -                                           | ± 20          |
|                                                              | ФИ <sub>сп</sub> -C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> -300                 | от 0 до 50 млн <sup>-1</sup> включ.                                  | от 0 до 93,5 включ.                                     | ± 15                                        | -             |
|                                                              |                                                                      | св. 50 до 300 млн <sup>-1</sup>                                      | св. 93,5 до 561                                         | -                                           | ± 15          |

Продолжение таблицы 6

| Определяемый компонент <sup>1)</sup>                                                         | Тип сенсора                                                                          | Диапазон измерений <sup>2)</sup> содержания 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 |
| 2,6-толуилениди-изоцианат<br>C <sub>3</sub> C <sub>6</sub> H <sub>3</sub> (NCO) <sub>2</sub> | ФИ <sub>сп</sub> -C <sub>3</sub> C <sub>6</sub> H <sub>3</sub> (NCO) <sub>2</sub> -1 | от 0 до 0,1 млн <sup>-1</sup> включ.                                 | от 0 до 0,72 включ.                                     | ± 20                                        | -             |
|                                                                                              |                                                                                      | св. 0,1 до 1 млн <sup>-1</sup>                                       | св. 0,72 до 7,24                                        | -                                           | ± 20          |
| 2,3-дитиабутан (диметилди-сульфид)<br>C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S <sub>2</sub>           | ФИ <sub>сп</sub> -C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S <sub>2</sub> -2                    | от 0 до 0,35 млн <sup>-1</sup> включ.                                | от 0 до 1,37 включ.                                     | ± 20                                        | -             |
|                                                                                              |                                                                                      | св. 0,35 до 2 млн <sup>-1</sup>                                      | св. 1,37 до 7,8                                         | -                                           | ± 20          |
|                                                                                              | ФИ <sub>сп</sub> -C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S <sub>2</sub> -10                   | от 0 до 2 млн <sup>-1</sup> включ.                                   | от 0 до 7,8 включ.                                      | ± 20                                        | -             |
|                                                                                              |                                                                                      | св. 2 до 10 млн <sup>-1</sup>                                        | св. 7,8 до 39,2                                         | -                                           | ± 20          |
| 2,5-фурандион (малеиновый ангидрид)<br>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 0,25 млн <sup>-1</sup> включ.                                | от 0 до 1,02 включ.                                     | ± 20                                        | -             |
|                                                                                              |                                                                                      | св. 0,25 до 3 млн <sup>-1</sup>                                      | св. 1,02 до 12,2                                        | -                                           | ± 20          |
|                                                                                              | ФИ <sub>сп</sub> -C <sub>4</sub> H <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -10                   | от 0 до 2 млн <sup>-1</sup> включ.                                   | от 0 до 8,16 включ.                                     | ± 20                                        | -             |
|                                                                                              |                                                                                      | св. 2 до 10 млн <sup>-1</sup>                                        | св. 8,16 до 40,8                                        | -                                           | ± 20          |
| Дисульфид углерода (сероуглерод)<br>CS <sub>2</sub>                                          | ФИ <sub>сп</sub> -CS <sub>2</sub> -10                                                | от 0 до 1 включ.                                                     | от 0 до 3,17 включ.                                     | ± 20                                        | -             |
|                                                                                              |                                                                                      | св. 1 до 10 млн <sup>-1</sup>                                        | св. 3,17 до 31,7                                        | -                                           | ± 20          |
| Ацетонитрил<br>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 6 млн <sup>-1</sup> включ.                                   | от 0 до 10,2 включ.                                     | ± 15                                        | -             |
|                                                                                              |                                                                                      | св. 6 до 10 млн <sup>-1</sup>                                        | св. 10,2 до 17,1                                        | -                                           | ± 15          |
| Циклогексан<br>C <sub>6</sub> H <sub>12</sub>                                                | ФИ <sub>сп</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> -100                                | от 0 до 20 млн <sup>-1</sup> включ.                                  | от 0 до 70 включ.                                       | ± 20                                        | -             |
|                                                                                              |                                                                                      | св. 20 до 100 млн <sup>-1</sup>                                      | св. 70 до 350                                           | -                                           | ± 20          |
| 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 50 млн <sup>-1</sup> включ.                                  | от 0 до 112 включ.                                      | ± 20                                        | -             |
|                                                                                              |                                                                                      | св. 50 до 500 млн <sup>-1</sup>                                      | св. 112 до 1125                                         | -                                           | ± 20          |
| 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 84 млн <sup>-1</sup> включ.                                  | от 0 до 301 включ.                                      | ± 20                                        | -             |
|                                                                                              |                                                                                      | св. 84 до 1000 млн <sup>-1</sup>                                     | св. 301 до 3584                                         | -                                           | ± 20          |

Продолжение таблицы 6

| Определяемый компонент <sup>1)</sup>                 | Тип сенсора                                            | Диапазон измерений <sup>2)</sup> содержания 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 |
| Арсин<br>AsH <sub>3</sub>                            | ФИ <sub>сп</sub> -AsH <sub>3</sub> -3                  | от 0 до 0,1 млн <sup>-1</sup> включ.                                 | от 0 до 0,32 включ.                                     | ± 20                                        | -             |
|                                                      |                                                        | св. 0,1 до 3 млн <sup>-1</sup>                                       | св. 0,32 до 9,7                                         | -                                           | ± 20          |
|                                                      | ФИ <sub>сп</sub> -AsH <sub>3</sub> -10                 | от 0 до 2 млн <sup>-1</sup> включ.                                   | от 0 до 6,48 включ.                                     | ± 20                                        | -             |
|                                                      |                                                        | св. 2 до 10 млн <sup>-1</sup>                                        | св. 6,48 до 32,4                                        | -                                           | ± 20          |
| Диметил-сульфид<br>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 1 млн <sup>-1</sup> включ.                                   | от 0 до 2,58 включ.                                     | ± 20                                        | -             |
|                                                      |                                                        | св. 1 до 5 млн <sup>-1</sup>                                         | св. 2,58 до 12,9                                        | -                                           | ± 20          |
|                                                      | ФИ <sub>сп</sub> -C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S-100  | от 0 до 20 млн <sup>-1</sup> включ.                                  | от 0 до 51,6 включ.                                     | ± 20                                        | -             |
|                                                      |                                                        | св. 20 до 100 млн <sup>-1</sup>                                      | св. 51,6 до 258                                         | -                                           | ± 20          |
| Этилен<br>C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>              | ФИ <sub>сп</sub> -C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> -300   | от 0 до 20 млн <sup>-1</sup> включ.                                  | от 0 до 23,4 включ.                                     | ± 20                                        | -             |
|                                                      |                                                        | св. 20 до 300 млн <sup>-1</sup>                                      | св. 23,4 до 351                                         | -                                           | ± 20          |
|                                                      | ФИ <sub>сп</sub> -C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> -1800  | от 0 до 100 млн <sup>-1</sup> включ.                                 | от 0 до 117 включ.                                      | ± 20                                        | -             |
|                                                      |                                                        | св. 100 до 1800 млн <sup>-1</sup>                                    | св. 117 до 2106                                         | -                                           | ± 20          |
| Тетрафторэтан<br>C <sub>2</sub> F <sub>4</sub>       | ФИ <sub>сп</sub> -C <sub>2</sub> F <sub>4</sub> -10    | от 0 до 2 млн <sup>-1</sup> включ.                                   | от 0 до 8,32 включ.                                     | ± 20                                        | -             |
|                                                      |                                                        | св. 2 до 10 млн <sup>-1</sup>                                        | св. 8,32 до 41,6                                        | -                                           | ± 20          |
|                                                      | ФИ <sub>сп</sub> -C <sub>2</sub> F <sub>4</sub> -100   | от 0 до 10 млн <sup>-1</sup> включ.                                  | от 0 до 41,6 включ.                                     | ± 20                                        | -             |
|                                                      |                                                        | св. 10 до 100 млн <sup>-1</sup>                                      | св. 41,6 до 416                                         | -                                           | ± 20          |
| Акрилонитрил<br>C <sub>3</sub> H <sub>3</sub> N      | ФИ <sub>сп</sub> -C <sub>3</sub> H <sub>3</sub> N-10   | от 0 до 0,7 млн <sup>-1</sup> включ.                                 | от 0 до 1,45 включ.                                     | ± 20                                        | -             |
|                                                      |                                                        | св. 0,7 до 10 млн <sup>-1</sup>                                      | св. 1,45 до 22,1                                        | -                                           | ± 20          |
| Муравьиная кислота<br>CH <sub>2</sub> O <sub>2</sub> | ФИ <sub>сп</sub> -CH <sub>2</sub> O <sub>2</sub> -10   | от 0 до 0,5 млн <sup>-1</sup> включ.                                 | от 0 до 0,96 включ.                                     | ± 20                                        | -             |
|                                                      |                                                        | св. 0,5 до 10 млн <sup>-1</sup>                                      | св. 0,96 до 19,1                                        | -                                           | ± 20          |
| н-гептан<br>C <sub>7</sub> H <sub>16</sub>           | ФИ <sub>сп</sub> -C <sub>7</sub> H <sub>16</sub> -500  | от 0 до 50 млн <sup>-1</sup> включ.                                  | от 0 до 208 включ.                                      | ± 15                                        | -             |
|                                                      |                                                        | св. 50 до 500 млн <sup>-1</sup>                                      | св. 208 до 2084                                         | -                                           | ± 15          |
|                                                      | ФИ <sub>сп</sub> -C <sub>7</sub> H <sub>16</sub> -2000 | от 0 до 100 млн <sup>-1</sup> включ.                                 | от 0 до 416 включ.                                      | ± 15                                        | -             |
|                                                      |                                                        | св. 100 до 2000 млн <sup>-1</sup>                                    | св. 416 до 8334                                         | -                                           | ± 15          |

Продолжение таблицы 6

| Определяемый компонент <sup>1)</sup>                                               | Тип сенсора                                                               | Диапазон измерений <sup>2)</sup><br>содержания 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 |
| 2-пропанон (ацетон)<br>C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> O                             | ФИ <sub>сп</sub> -<br>C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> O-1000                | от 0 до 80 млн <sup>-1</sup><br>включ.                                  | от 0 до 193<br>включ.                                   | ± 15                                        | -             |
|                                                                                    |                                                                           | св. 80 до 1000<br>млн <sup>-1</sup>                                     | св. 193 до 2415                                         | -                                           | ± 15          |
| 1,2-дихлорэтан<br>C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> Cl <sub>2</sub>                    | ФИ <sub>сп</sub> -<br>C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> Cl <sub>2</sub> -20   | от 0 до 2 млн <sup>-1</sup><br>включ.                                   | от 0 до 8,23<br>включ.                                  | ± 20                                        | -             |
|                                                                                    |                                                                           | св. 2 до 20 млн <sup>-1</sup>                                           | св. 8,23 до 82,3                                        | -                                           | ± 20          |
| Этилцеллозоль в (2-этоксигэтанол)<br>C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> O <sub>2</sub> | ФИ <sub>сп</sub> -<br>C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> O <sub>2</sub> -20   | от 0 до 2 млн <sup>-1</sup><br>включ.                                   | от 0 до 7,5<br>включ.                                   | ± 20                                        | -             |
|                                                                                    |                                                                           | св. 2 до 20 млн <sup>-1</sup>                                           | св. 7,5 до 75                                           | -                                           | ± 20          |
| Диметиловый эфир C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> O                                   | ФИ <sub>сп</sub> -<br>C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> O-500                 | от 0 до 100 млн <sup>-1</sup><br>включ.                                 | от 0 до 192<br>включ.                                   | ± 15                                        | -             |
|                                                                                    |                                                                           | св. 100 до 500<br>млн <sup>-1</sup>                                     | св. 192 до 958                                          | -                                           | ± 15          |
| 2-метилпропан (изобутан) i-<br>C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>                      | ФИ <sub>сп</sub> -i-<br>C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> -1000              | от 0 до 100 млн <sup>-1</sup><br>включ.                                 | от 0 до 241<br>включ.                                   | ± 15                                        | -             |
|                                                                                    |                                                                           | св. 100 до 1000<br>млн <sup>-1</sup>                                    | св. 241 до 2417                                         | -                                           | ± 15          |
| 2-метил-1-пропанол (изобутанол) i-<br>C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> OH             | ФИ <sub>сп</sub> -i-<br>C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> OH-20               | от 0 до 3 млн <sup>-1</sup><br>включ.                                   | от 0 до 9,2<br>включ.                                   | ± 20                                        | -             |
|                                                                                    |                                                                           | св. 3 до 20 млн <sup>-1</sup>                                           | св. 9,2 до 61,6                                         | -                                           | ± 20          |
| Циклогексанон<br>C <sub>6</sub> H <sub>10</sub> O                                  | ФИ <sub>сп</sub> -<br>C <sub>6</sub> H <sub>10</sub> O-20                 | от 0 до 2 млн <sup>-1</sup><br>включ.                                   | от 0 до 7 включ.                                        | ± 20                                        | -             |
|                                                                                    |                                                                           | св. 2 до 20 млн <sup>-1</sup>                                           | св. 7 до 70                                             | -                                           | ± 20          |
| 2-бутанон (метилэтилкетон) C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O                         | ФИ <sub>сп</sub> -<br>C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O-500                 | от 0 до 60 млн <sup>-1</sup><br>включ.                                  | от 0 до 180<br>включ.                                   | ± 15                                        | -             |
|                                                                                    |                                                                           | св. 60 до 500<br>млн <sup>-1</sup>                                      | св. 180 до 1500                                         | -                                           | ± 15          |
| Тетраэтилортосиликат (ТЕОС)<br>C <sub>8</sub> H <sub>20</sub> O <sub>4</sub> Si    | ФИ <sub>сп</sub> -<br>C <sub>8</sub> H <sub>20</sub> O <sub>4</sub> Si-10 | от 0 до 2 млн <sup>-1</sup><br>включ.                                   | от 0 до 17,3<br>включ.                                  | ± 20                                        | -             |
|                                                                                    |                                                                           | св. 2 до 10<br>млн <sup>-1</sup>                                        | св. 17,3 до 86,6                                        | -                                           | ± 20          |

Окончание таблицы 6

| Определяемый компонент <sup>1)</sup>        | Тип сенсора                                              | Диапазон измерений <sup>2)</sup> содержания 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 |
| Акролеин<br>C <sub>3</sub> H <sub>4</sub> O | ФИ <sub>сп</sub> -<br>C <sub>3</sub> H <sub>4</sub> O-10 | от 0 до 2 млн <sup>-1</sup> включ.                                   | от 0 до 4,98 включ.                                     | ± 20                                        | -             |
|                                             |                                                          | св. 2 до 10 млн <sup>-1</sup>                                        | св. 4,98 до 24,9                                        | -                                           | ± 20          |

<sup>1)</sup> – 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;

<sup>2)</sup> –пересчет значений объемной доли X, млн<sup>-1</sup>, в массовую концентрацию С, мг/м<sup>3</sup>, проводят по формуле:  $C = X \cdot M / V_m$ , где С – массовая концентрация компонента, мг/м<sup>3</sup>; М – молярная масса компонента, г/моль; V<sub>m</sub> – 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 7 – Метрологические характеристики газоанализаторов с полупроводниковым сенсором (ПП)

| Определяемый компонент <sup>1)</sup> | Тип сенсора                                          | Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента <sup>2)3)</sup> | Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| 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)                                     | ± 0,2 %<br>(± 5 % НКПР)                             |
|                                      | ПП <sub>сп</sub> -H <sub>2</sub> -50                 | от 0 до 2,0 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                      | ± 0,2 %<br>(± 5 % НКПР)                             |
|                                      | ПП <sub>сп</sub> -H <sub>2</sub> -20 %               | от 0 до 20 %                                                              | ± 0,5 %                                             |
| 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)                                     | ± 0,22 %<br>(± 5 % НКПР)                            |
|                                      | ПП <sub>сп</sub> -CH <sub>4</sub> -50Т               | от 0 до 2,2 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                      | ± 0,13 %<br>(± 3 % НКПР)                            |
|                                      | ПП <sub>сп</sub> -CH <sub>4</sub> -50                | от 0 до 2,2 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                      | ± 0,22 %<br>(± 5 % НКПР)                            |
| 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)                                     | ± 0,12 %<br>(± 5 % НКПР)                            |
|                                      | ПП <sub>сп</sub> -C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> -50  | 0 до 1,15 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                        | ± 0,12 %<br>(± 5 % НКПР)                            |

Продолжение таблицы 7

| Определяемый компонент <sup>1)</sup>      | Тип сенсора              | Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента <sup>2)3)</sup> | Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности |
|-------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Пропан<br>$C_3H_8$                        | ППсп- $C_3H_8$ -100      | 0 до 1,7 %<br>(от 0 до 100 % НКПР)                                        | $\pm 0,085$ %<br>( $\pm 5$ % НКПР)                  |
|                                           | ППсп- $C_3H_8$ -50Т      | от 0 до 0,85 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                     | $\pm 0,051$ %<br>( $\pm 3$ % НКПР)                  |
|                                           | ППсп- $C_3H_8$ -50       | от 0 до 0,85 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                     | $\pm 0,085$ %<br>( $\pm 5$ % НКПР)                  |
| н-бутан<br>$C_4H_{10}$                    | ППсп- $C_4H_{10}$ -100   | от 0 до 1,4 %<br>(от 0 до 100 % НКПР)                                     | $\pm 0,07$ %<br>( $\pm 5$ % НКПР)                   |
|                                           | ППсп- $C_4H_{10}$ -50    | от 0 до 0,7 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                      | $\pm 0,07$ %<br>( $\pm 5$ % НКПР)                   |
| 1-бутен<br>$C_4H_8$                       | ППсп- $C_4H_8$ -100      | от 0 до 1,6 %<br>(от 0 до 100 % НКПР)                                     | $\pm 0,08$ %<br>( $\pm 5$ % НКПР)                   |
|                                           | ППсп- $C_4H_8$ -50       | от 0 до 0,8 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                      | $\pm 0,08$ %<br>( $\pm 5$ % НКПР)                   |
| 2-метилпропан<br>(изобутан) $i-C_4H_{10}$ | ППсп- $i-C_4H_{10}$ -100 | от 0 до 1,30 %<br>(от 0 до 100 % НКПР)                                    | $\pm 0,065$ %<br>( $\pm 5$ % НКПР)                  |
|                                           | ППсп- $i-C_4H_{10}$ -50  | от 0 до 0,65 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                     | $\pm 0,065$ %<br>( $\pm 5$ % НКПР)                  |
| н-пентан<br>$C_5H_{12}$                   | ППсп- $C_5H_{12}$ -100   | от 0 до 1,1 %<br>(от 0 до 100 % НКПР)                                     | $\pm 0,055$ %<br>( $\pm 5$ % НКПР)                  |
|                                           | ППсп- $C_5H_{12}$ -50    | от 0 до 0,55 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                     | $\pm 0,055$ %<br>( $\pm 5$ % НКПР)                  |
| Циклопентан<br>$C_5H_{10}$                | ППсп- $C_5H_{10}$ -100   | от 0 до 1,4 %<br>(от 0 до 100 % НКПР)                                     | $\pm 0,07$ %<br>( $\pm 5$ % НКПР)                   |
|                                           | ППсп- $C_5H_{10}$ -50    | от 0 до 0,7 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                      | $\pm 0,07$ %<br>( $\pm 5$ % НКПР)                   |
| н-гексан<br>$C_6H_{14}$                   | ППсп- $C_6H_{14}$ -100   | от 0 до 1,0 %<br>(от 0 до 100 % НКПР)                                     | $\pm 0,05$ %<br>( $\pm 5$ % НКПР)                   |
|                                           | ППсп- $C_6H_{14}$ -50    | от 0 до 0,5 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                      | $\pm 0,05$ %<br>( $\pm 5$ % НКПР)                   |
| Циклогексан<br>$C_6H_{12}$                | ППсп- $C_6H_{12}$ -100   | от 0 до 1,0 %<br>(от 0 до 100 % НКПР)                                     | $\pm 0,05$ %<br>( $\pm 5$ % НКПР)                   |
|                                           | ППсп- $C_6H_{12}$ -50    | от 0 до 0,5 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                      | $\pm 0,05$ %<br>( $\pm 5$ % НКПР)                   |
| Этан<br>$C_2H_6$                          | ППсп- $C_2H_6$ -100      | от 0 до 2,4 %<br>(от 0 до 100 % НКПР)                                     | $\pm 0,12$ %<br>( $\pm 5$ % НКПР)                   |
|                                           | ППсп- $C_2H_6$ -50       | от 0 до 1,2 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                      | $\pm 0,12$ %<br>( $\pm 5$ % НКПР)                   |
| Метанол<br>$CH_3OH$                       | ППсп- $CH_3OH$ -50       | от 0 до 3,0 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                      | $\pm 0,3$ %<br>( $\pm 5$ % НКПР)                    |

Продолжение таблицы 7

| Определяемый компонент <sup>1)</sup>               | Тип сенсора                                              | Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента <sup>2)3)</sup> | Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Бензол<br>$C_6H_6$                                 | ПП <sub>сп</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> -100     | от 0 до 1,2 %<br>(от 0 до 100 % НКПР)                                     | ± 0,06 %<br>(± 5 % НКПР)                            |
|                                                    | ПП <sub>сп</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> -50      | от 0 до 0,6 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                      | ± 0,06 %<br>(± 5 % НКПР)                            |
| Пропилен<br>(пропен)<br>$C_3H_6$                   | ПП <sub>сп</sub> -C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> -100     | от 0 до 2,0 %<br>(от 0 до 100 % НКПР)                                     | ± 0,1 %<br>(± 5 % НКПР)                             |
|                                                    | ПП <sub>сп</sub> -C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> -50      | от 0 до 1,0 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                      | ± 0,1 %<br>(± 5 % НКПР)                             |
| Этанол<br>$C_2H_5OH$                               | ПП <sub>сп</sub> -C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH-50    | от 0 до 1,5 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                      | ± 0,16 %<br>(± 5 % НКПР)                            |
| н-гептан<br>$C_7H_{16}$                            | ПП <sub>сп</sub> -C <sub>7</sub> H <sub>16</sub> -100    | от 0 до 0,85%<br>(от 0 до 100 % НКПР)                                     | ± 0,078 %<br>(± 5 % НКПР)                           |
|                                                    | ПП <sub>сп</sub> -C <sub>7</sub> H <sub>16</sub> -50     | от 0 до 0,425 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                    | ± 0,042 %<br>(± 5 % НКПР)                           |
| Оксид этилена<br>$C_2H_4O$                         | ПП <sub>сп</sub> -C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O-100    | от 0 до 2,6 %<br>(от 0 до 100 % НКПР)                                     | ± 0,13 %<br>(± 5 % НКПР)                            |
|                                                    | ПП <sub>сп</sub> -C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O-50     | от 0 до 1,3 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                      | ± 0,13 %<br>(± 5 % НКПР)                            |
| 2-пропанон<br>(ацетон)<br>$C_3H_6O$                | ПП <sub>сп</sub> -C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> O-50     | от 0 до 1,25 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                     | ± 0,13 %<br>(± 5 % НКПР)                            |
| 2-метилпропен<br>(изобутилен)<br>$i-C_4H_8$        | ПП <sub>сп</sub> -i-C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> -100   | от 0 до 1,6 %<br>(от 0 до 100 % НКПР)                                     | ± 0,08 %<br>(± 5 % НКПР)                            |
|                                                    | ПП <sub>сп</sub> -i-C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> -50    | от 0 до 0,8 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                      | ± 0,08 %<br>(± 5 % НКПР)                            |
| 2-метил- 1,3-<br>бутадиен<br>(изопрен)<br>$C_5H_8$ | ПП <sub>сп</sub> -C <sub>5</sub> H <sub>8</sub> -100     | от 0 до 1,7 %<br>(от 0 до 100 % НКПР)                                     | ± 0,085 %<br>(± 5 % НКПР)                           |
|                                                    | ПП <sub>сп</sub> -C <sub>5</sub> H <sub>8</sub> -50      | от 0 до 0,85 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                     | ± 0,085 %<br>(± 5 % НКПР)                           |
| Ацетилен<br>$C_2H_2$                               | ПП <sub>сп</sub> -C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> -100     | от 0 до 2,30 %<br>(от 0 до 100 % НКПР)                                    | ± 0,12 %<br>(± 5 % НКПР)                            |
| Акрилонитрил<br>$C_3H_3N$                          | ПП <sub>сп</sub> -C <sub>3</sub> H <sub>3</sub> N-50     | от 0 до 1,4 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                      | ± 0,14 %<br>(± 5 % НКПР)                            |
| Метилбензол<br>(толуол)<br>$C_7H_8$                | ПП <sub>сп</sub> -C <sub>7</sub> H <sub>8</sub> -100     | от 0 до 1,0 %<br>(от 0 до 100 % НКПР)                                     | ± 0,05 %<br>(± 5 % НКПР)                            |
|                                                    | ПП <sub>сп</sub> -C <sub>7</sub> H <sub>8</sub> -50      | от 0 до 0,5 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                      | ± 0,05 %<br>(± 5 % НКПР)                            |
| Этилбензол<br>$C_8H_{10}$                          | 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)                                    | ± 0,024 %<br>(± 3 % НКПР)                           |

Продолжение таблицы 7

| Определяемый компонент <sup>1)</sup>                                                              | Тип сенсора                                                          | Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента <sup>2)3)</sup> | Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| н-октан<br>$C_8H_{18}$                                                                            | ПП <sub>сп</sub> -C <sub>8</sub> H <sub>18</sub> -50                 | от 0 до 0,4 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                      | ± 0,04 %<br>(± 5 % НКПР)                            |
| Этилацетат<br>$C_4H_8O_2$                                                                         | 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)                                      | ± 0,1 %<br>(± 5 % НКПР)                             |
| Бутилацетат<br>$C_6H_{12}O_2$                                                                     | 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)                                      | ± 0,036 %<br>(± 3 % НКПР)                           |
| 1,3-бутадиен<br>(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)                                      | ± 0,07 %<br>(± 5 % НКПР)                            |
| 1,2-дихлорэтан<br>$C_2H_4Cl_2$                                                                    | 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)                                      | ± 0,31 %<br>(± 5 % НКПР)                            |
| Диметилсульфид<br>$C_2H_6S$                                                                       | 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)                                      | ± 0,11 %<br>(± 5 % НКПР)                            |
| 1-гексен C <sub>6</sub> H <sub>12</sub>                                                           | ПП <sub>сп</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> -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 <sub>4</sub> H <sub>9</sub> ОН                             | ПП <sub>сп</sub> -sЭХ-C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> ОН-<br>31,2Т     | от 0 до 0,5 %<br>(от 0 до 31,2 % НКПР)                                    | ± 0,051 %<br>(± 3 % НКПР)                           |
| Винилхлорид C <sub>2</sub> H <sub>3</sub> Cl                                                      | ПП <sub>сп</sub> -C <sub>2</sub> H <sub>3</sub> Cl-50                | от 0 до 1,8 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                      | ± 0,18 %<br>(± 5 % НКПР)                            |
| Циклопропан<br>C <sub>3</sub> H <sub>6</sub>                                                      | ПП <sub>сп</sub> -C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> -100                 | от 0 до 2,4 %<br>(от 0 до 100 % НКПР)                                     | ± 0,12 %<br>(± 5 % НКПР)                            |
|                                                                                                   | ПП <sub>сп</sub> -C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> -50                  | от 0 до 1,2 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                      | ± 0,12 %<br>(± 5 % НКПР)                            |
| Диметилловый эфир<br>C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> O                                              | ПП <sub>сп</sub> -C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> O-50                 | от 0 до 1,35 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                     | ± 0,14 %<br>(± 5 % НКПР)                            |
| Диэтиловый эфир<br>C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> O                                               | ПП <sub>сп</sub> -C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> O-50                | от 0 до 0,85 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                     | ± 0,085 %<br>(± 5 % НКПР)                           |
| Оксид пропилен<br>C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> O                                                 | ПП <sub>сп</sub> -C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> O-50                 | от 0 до 0,95 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                     | ± 0,095 %<br>(± 5 % НКПР)                           |
| Хлорбензол<br>C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> Cl                                                    | ПП <sub>сп</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> Cl-38,4Т             | от 0 до 0,5 %<br>(от 0 до 38,4 % НКПР)                                    | ± 0,039 %<br>(± 3 % НКПР)                           |
| 2-бутанон<br>(метилэтилкетон)<br>C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O                                  | ПП <sub>сп</sub> -C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O-50                 | от 0 до 0,75 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                     | ± 0,075 %<br>(± 5 % НКПР)                           |
| 2-метил-2-пропанол<br>(трет-бутанол) tert-<br>C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> ОН                    | ПП <sub>сп</sub> -tert-<br>C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> ОН-50       | от 0 до 0,9 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                      | ± 0,09 %<br>(± 5 % НКПР)                            |
| 2-метокси-2-<br>метилпропан<br>(метилтретбутиловый<br>эфир) tert-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> O | ПП <sub>сп</sub> -tert-<br>C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> O-50       | от 0 до 0,8 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                      | ± 0,08 %<br>(± 5 % НКПР)                            |

Продолжение таблицы 7

| Определяемый компонент <sup>1)</sup>                                                    | Тип сенсора                                                   | Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента <sup>2)3)</sup> |                                      | Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| 1,4-диметилбензол (п-ксилол) $p\text{-C}_8\text{H}_{10}$                                | ПП <sub>сп</sub> - $p\text{-C}_8\text{H}_{10}$ -22,2Т         | от 0 до 0,2 %<br>(от 0 до 22,2 % НКПР)                                    |                                      | $\pm 0,027 \%$<br>( $\pm 3 \%$ НКПР)                |
| 1,2-диметилбензол (о-ксилол) $o\text{-C}_8\text{H}_{10}$                                | ПП <sub>сп</sub> - $o\text{-C}_8\text{H}_{10}$ -20Т           | от 0 до 0,2 %<br>(от 0 до 20 % НКПР)                                      |                                      | $\pm 0,03 \%$<br>( $\pm 3 \%$ НКПР)                 |
| 2-пропанол (изопропанол) $i\text{-C}_3\text{H}_7\text{OH}$                              | ПП <sub>сп</sub> - $i\text{-C}_3\text{H}_7\text{OH}$ -50      | от 0 до 1,0 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                      |                                      | $\pm 0,1 \%$<br>( $\pm 5 \%$ НКПР)                  |
| Октен $\text{C}_8\text{H}_{16}$                                                         | ПП <sub>сп</sub> - $\text{C}_8\text{H}_{16}$ -33,3Т           | от 0 до 0,3 %<br>(от 0 до 33,3 % НКПР)                                    |                                      | $\pm 0,027 \%$<br>( $\pm 3 \%$ НКПР)                |
| 2-метилбутан (изопентан) $i\text{-C}_5\text{H}_{12}$                                    | ПП <sub>сп</sub> - $i\text{-C}_5\text{H}_{12}$ -50            | от 0 до 0,65 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                     |                                      | $\pm 0,065 \%$<br>( $\pm 5 \%$ НКПР)                |
| Метантиол (метилмеркаптан) $\text{CH}_3\text{SH}$                                       | ПП <sub>сп</sub> - $\text{CH}_3\text{SH}$ -50                 | от 0 до 2,05 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                     |                                      | $\pm 0,21 \%$<br>( $\pm 5 \%$ НКПР)                 |
| Этантиол (этилмеркаптан) $\text{C}_2\text{H}_5\text{SH}$                                | ПП <sub>сп</sub> - $\text{C}_2\text{H}_5\text{SH}$ -50        | от 0 до 1,4 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                      |                                      | $\pm 0,14 \%$<br>( $\pm 5 \%$ НКПР)                 |
| Ацетонитрил $\text{C}_2\text{H}_3\text{N}$                                              | ПП <sub>сп</sub> - $\text{C}_2\text{H}_3\text{N}$ -50         | от 0 до 1,5 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                      |                                      | $\pm 0,15 \%$<br>( $\pm 5 \%$ НКПР)                 |
| 2,3-дитиабутан (диметилдисульфид) $\text{C}_2\text{H}_6\text{S}_2$                      | ПП <sub>сп</sub> - $\text{C}_2\text{H}_6\text{S}_2$ -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 углеводородов по метану $\text{C}_2\text{-C}_{10}$ (поверочный компонент – метан) | ПП <sub>сп</sub> - $\text{C}_2\text{C}_{10}\text{CH}_4$ -50   | от 0 до 2,2 %<br>(от 0 до 50 % НКПР)                                      |                                      | $\pm 0,22 \%$<br>( $\pm 5 \%$ НКПР)                 |
|                                                                                         | ПП <sub>сп</sub> - $\text{C}_2\text{C}_{10}\text{CH}_4$ -100  | от 0 до 4,4 %<br>(от 0 до 100 % НКПР)                                     |                                      | $\pm 0,22 \%$<br>( $\pm 5 \%$ НКПР)                 |
|                                                                                         | ПП <sub>сп</sub> - $\text{C}_2\text{C}_{10}\text{CH}_4$ -3000 | от 0 до 3000 мг/м <sup>3</sup>                                            | от 0 до 500 мг/м <sup>3</sup> включ. | $\pm 50 \text{ мг/м}^3$                             |
|                                                                                         |                                                               |                                                                           | св. 500 до 3000 мг/м <sup>3</sup>    | $\pm (0,152 \cdot X - 15,6) \text{ мг/м}^3$         |

Окончание таблицы 7

| Определяемый компонент <sup>1)</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Модификация сенсора                                                                   | Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента <sup>2)3)</sup> |                                      | Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Сумма углеводородов C <sub>2</sub> -C <sub>10</sub> (поверочный компонент – пропан)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ПП <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)                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ПП <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)                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ПП <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> включ. | ± 50 мг/м <sup>3</sup>                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                       |                                                                           | св. 500 до 3000 мг/м <sup>3</sup>    | ± (0,152·X - 15,6) мг/м <sup>3</sup>                |
| <p><sup>1)</sup> – 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><sup>2)</sup> – диапазон показаний выходных сигналов соответствует диапазону от 0 до 100 % НКПР или диапазону измерений;</p> <p><sup>3)</sup> – значения НКПР для горючих газов и паров в соответствии с ГОСТ Р МЭК 31610.20-1-2020;</p> <p><sup>4)</sup> – пары нефтепродуктов являются смесью углеводородов, поэтому калибруются по конкретной марке топлива, с указанием марки в паспорте на прибор;</p> <p><sup>5)</sup> – пары бензина по ГОСТ 1012-2013, ГОСТ Р 51866-2002;</p> <p><sup>6)</sup> – пары дизельного топлива по ГОСТ 305-2013, ГОСТ 32511-2013, ГОСТ 52368-2005;</p> <p><sup>7)</sup> – пары керосина по ТУ 38.401-58-8-90, ОСТ 38 01408-86;</p> <p><sup>8)</sup> – уайт-спирит по ГОСТ Р 52368-2005;</p> <p>X – содержание определяемого компонента в поверочной газовой смеси, мг/м<sup>3</sup>.</p> |                                                                                       |                                                                           |                                      |                                                     |

Таблица 8 – Дополнительные метрологические характеристики

| Наименование характеристики                                                                                                                                                                | Значение      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Время установления показаний T <sub>0,9</sub> , с, не более <sup>1)</sup>                                                                                                                  |               |
| – для инфракрасного сенсора                                                                                                                                                                | 5             |
| – для термокаталитического сенсора                                                                                                                                                         | 10            |
| – для электрохимического сенсора                                                                                                                                                           | 15            |
| – для фотоионизационного сенсора                                                                                                                                                           | 15            |
| – для полупроводникового сенсора                                                                                                                                                           | 20            |
| Пределы допускаемой дополнительной погрешности от изменения температуры окружающей среды от нормальной <sup>2)</sup> на каждые 10 °С, в долях от пределов допускаемой основной погрешности | ± 0,25        |
| <sup>1)</sup> – без учета установленных защитных фильтров;<br><sup>2)</sup> – нормальные условия измерений:                                                                                |               |
| - температура окружающей среды, °С                                                                                                                                                         | от +15 до +25 |
| - диапазон изменения относительной влажности окружающего воздуха, %                                                                                                                        | от 30 до 80   |
| - атмосферное давление, кПа                                                                                                                                                                | 101,3 ± 4,0   |

Таблица 9 – Основные технические характеристики газоанализаторов ТОП-СЕНС в стационарном исполнении

| Наименование характеристики                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Значение                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Габаритные размеры (длина × ширина × высота), мм, не более:<br>– для модификации ТОП-СЕНС 10 N<br>– для модификации ТОП-СЕНС N<br>– для модификации ТОП-СЕНС 4100 S<br>– для модификации ТОП-СЕНС 4100 G<br>– для модификаций ТОП-СЕНС 1000, ТОП-СЕНС F<br>– для модификации ТОП-СЕНС 500                              | 185,5×142×71,5<br>205×142×90<br>140×203×100<br>145×204×100<br>273,2×186×93<br>310×124×132 |
| Масса, кг, не более:<br>– для модификации ТОП-СЕНС 10 N<br>– для модификации ТОП-СЕНС N<br>– модификаций ТОП-СЕНС 4100 S, ТОП-СЕНС 4100 G<br>– модификаций ТОП-СЕНС 1000, ТОП-СЕНС F<br>– модификации ТОП-СЕНС 500                                                                                                     | 1<br>1,2<br>2<br>3<br>5,7                                                                 |
| Параметры электрического питания:<br>Напряжение питания от сети переменного тока частотой 50 Гц, В, не более<br>Напряжение питания от сети постоянного тока, В<br>Номинальная потребляемая мощность, Вт                                                                                                                | 220<br>от 15 до 30<br>от 3 до 10                                                          |
| Рабочие условия эксплуатации:<br>– температура окружающего воздуха, °С:<br>- для модификаций ТОП-СЕНС 10 N, ТОП-СЕНС 1000, ТОП-СЕНС 4100 G, ТОП-СЕНС 4100 S, ТОП-СЕНС F, ТОП-СЕНС N<br>- для модификации ТОП-СЕНС 500<br>– относительная влажность, % (без конденсации влаги), не более<br>– атмосферное давление, кПа | от -55 до +60<br>от -60 до +70<br>98<br>от 84,0 до 106,4                                  |
| Маркировка взрывозащиты:<br>– для модификаций ТОП-СЕНС 10 N, ТОП-СЕНС N, ТОП-СЕНС 4100 S, ТОП-СЕНС 4100 G, ТОП-СЕНС 1000, ТОП-СЕНС F, ТОП-СЕНС 500                                                                                                                                                                     | 1Ex db IIC T4 Gb X                                                                        |
| Степень защиты IP по ГОСТ 14254-2015:<br>– для модификаций ТОП-СЕНС 10 N, ТОП-СЕНС N, ТОП-СЕНС 4100 S, ТОП-СЕНС 4100 G, ТОП-СЕНС 1000, ТОП-СЕНС F, ТОП-СЕНС 500                                                                                                                                                        | IP68                                                                                      |
| Средний срок службы, лет<br>Средняя наработка на отказ, ч                                                                                                                                                                                                                                                              | 12<br>35000                                                                               |

Таблица 10 – Основные технические характеристики газоанализаторов ТОП-СЕНС в переносном (портативном) исполнении

| Наименование характеристики                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Значение                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Габаритные размеры (длина × ширина × высота), мм, не более:<br>– для модификации ТОП-СЕНС 210<br>– для модификации ТОП-СЕНС 260<br>– для модификации ТОП-СЕНС 310<br>– для модификации ТОП-СЕНС 360<br>– для модификации ТОП-СЕНС 380<br>– для модификации ТОП-СЕНС 610<br>– для модификации ТОП-СЕНС 510         | 102×56×26<br>109×64×30<br>125×64×30<br>121×67×36<br>159×82×40<br>171×95×43<br>227×71×35 |
| Масса, кг, не более<br>– для модификации ТОП-СЕНС 210<br>– для модификации ТОП-СЕНС 260<br>– для модификаций ТОП-СЕНС 310, ТОП-СЕНС 510<br>– для модификаций ТОП-СЕНС 360, ТОП-СЕНС 380<br>– для модификации ТОП-СЕНС 610                                                                                         | 0,12<br>0,20<br>0,22<br>0,38<br>0,40                                                    |
| Параметры электрического питания:<br>Номинальное напряжение батареи, В<br>Тип батареи<br>Емкость батареи, мАч                                                                                                                                                                                                     | от 3,7 до 6<br>Li-ion<br>от 1200 до 5000                                                |
| Время работы без подзарядки аккумулятора, ч, не менее                                                                                                                                                                                                                                                             | 8<br>(до 500, при работе только электрохимических сенсоров)                             |
| Рабочие условия эксплуатации:<br>– температура окружающего воздуха, °С<br>– для модификаций ТОП-СЕНС 210, ТОП-СЕНС 260, ТОП-СЕНС 310, ТОП-СЕНС 360, ТОП-СЕНС 380, ТОП-СЕНС 610<br>– для модификации ТОП-СЕНС 510<br>– относительная влажность, % (без конденсации влаги), не более<br>– атмосферное давление, кПа | от -45 до +60<br>от -40 до +50<br>98<br>от 84,0 до 106,4                                |
| Маркировка взрывозащиты:<br>– для модификаций ТОП-СЕНС 260, ТОП-СЕНС 310, ТОП-СЕНС 360, ТОП-СЕНС 380, ТОП-СЕНС 610<br>– для модификации ТОП-СЕНС 210<br>– для модификации ТОП-СЕНС 510                                                                                                                            | 0Ex da ia IIC T3 Ga X<br>0Ex ia IIC T4 Ga X<br>1Ex ib IIC T4 Gb X                       |
| Степень защиты IP по ГОСТ 14254-2015<br>– для модификаций ТОП-СЕНС 260, ТОП-СЕНС 310, ТОП-СЕНС 360, ТОП-СЕНС 380, для модификации, ТОП-СЕНС 610<br>– для модификаций ТОП-СЕНС 210<br>– для модификаций ТОП-СЕНС 510                                                                                               | IP67<br>IP66<br>IP65                                                                    |
| Средний срок службы, лет<br>Средняя наработка на отказ, ч.                                                                                                                                                                                                                                                        | 10<br>30000                                                                             |

#### Знак утверждения типа

наносится на титульные листы руководства по эксплуатации и паспорта типографским методом.

### Комплектность средства измерений

Таблица 11 – Комплектность средства измерений газоанализаторов ТОП-СЕНС в переносном (портативном) исполнении

| Наименование                                                                               | Обозначение              | Количество           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------|
| Газоанализатор                                                                             | ТОП-СЕНС                 | 1 шт.                |
| Руководство по эксплуатации                                                                | ГАТС.0402089.002-2022 РЭ | 1 экз. <sup>1)</sup> |
| Паспорт                                                                                    | ГАТС.0402089.002-2022 ПС | 1 экз.               |
| Упаковка                                                                                   | —                        | 1 шт.                |
| Программное обеспечение (ПО)                                                               | —                        | 1 шт. <sup>2)</sup>  |
| Калибровочная насадка                                                                      | —                        | 1 шт.                |
| Коммуникационный кабель                                                                    | —                        | 1 шт. <sup>2)</sup>  |
| Зарядное устройство                                                                        | —                        | 1 шт.                |
| <sup>1)</sup> один экземпляр на партию;<br><sup>2)</sup> поставляется по отдельному заказу |                          |                      |

Таблица 12 – Комплектность средства измерений газоанализаторов ТОП-СЕНС в стационарном исполнении

| Наименование                                                                                | Обозначение              | Количество           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------|
| Газоанализатор                                                                              | ТОП-СЕНС                 | 1 шт.                |
| Руководство по эксплуатации                                                                 | ГАТС.0402089.002-2022 РЭ | 1 экз. <sup>1)</sup> |
| Паспорт                                                                                     | ГАТС.0402089.002-2022 ПС | 1 экз.               |
| Упаковка                                                                                    | —                        | 1 шт.                |
| Программное обеспечение (ПО)                                                                | —                        | 1 шт. <sup>2)</sup>  |
| Пульт управления                                                                            | —                        | 1 шт.                |
| Калибровочная насадка                                                                       | —                        | 1 шт.                |
| Козырек защиты от атмосферных осадков и солнца                                              | —                        | 1 шт. <sup>2)</sup>  |
| Комплект для монтажа на трубу                                                               | —                        | 1 шт. <sup>2)</sup>  |
| Комплект для монтажа в воздуховоде                                                          | —                        | 1 шт. <sup>2)</sup>  |
| Кабельный ввод                                                                              | —                        | 1 шт. <sup>2)</sup>  |
| Заглушка                                                                                    | —                        | 1 шт. <sup>2)</sup>  |
| Разъем для HART-коммуникатора                                                               | —                        | 1 шт. <sup>2)</sup>  |
| Поточная насадка для технологических сред                                                   | —                        | 1 шт. <sup>2)</sup>  |
| Светозвуковой оповещатель                                                                   | —                        | 1 шт. <sup>2)</sup>  |
| Сенсорная плата (ТОП-СЕНС СП)                                                               | —                        | 1 шт. <sup>2)</sup>  |
| <sup>1)</sup> один экземпляр на партию;<br><sup>2)</sup> поставляется по отдельному заказу. |                          |                      |

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 5 «Устройство газоанализаторов ТОП-СЕНС» документа ГАТС.0402089.002-2022 РЭ «Газоанализаторы ТОП-СЕНС. Руководство по эксплуатации».

**Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений**

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 31 декабря 2020 г. № 2315 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений содержания компонентов в газовых и газоконденсатных средах»;

ГОСТ 13320-81 Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия;

ГОСТ Р 52931-2008 Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия;

Постановление Правительства Российской Федерации от 16 ноября 2020 г. № 1847 «Об утверждении перечня измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений»;

ГАТС.0402089.002-2022 ТУ. Газоанализаторы ТОП-СЕНС. Технические условия.

**Правообладатель**

Общество с ограниченной ответственностью «ПКФ ТОП-СЕНС»

(ООО «ПКФ ТОП-СЕНС»)

ИНН 5001104410

Юридический адрес: 109382, г. Москва, ул. Судакова, д. 10, оф. 520

Телефон: +7 (495) 66-46-911

E-mail: info@topsense.su

**Изготовители**

Общество с ограниченной ответственностью «ПКФ ТОП-СЕНС»

(ООО «ПКФ ТОП-СЕНС»)

ИНН 5001104410

Адрес: 109382, г. Москва, ул. Судакова, д. 10, оф. 520

Общество с ограниченной ответственностью «ТОП-СЕНС» (ООО «ТОП-СЕНС»)

ИНН 9719025018

Адрес: 105264, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Измайлово, ул. 5-я

Парковая, д. 33, подв. 0, помещ. 2

Телефон: +7 (495) 66-46-911

E-mail: info@topsense.su

**Испытательный центр**

Общество с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»  
(ООО «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»)

Юридический адрес: 142300, Московская обл., г. Чехов, Симферопольское ш., д. 2,  
лит. А, помещ. I

Адрес: 355021, Ставропольский край, г. Ставрополь, ул. Южный обход, д. 3 А

Тел.: +7 (495)-108-69-50

E-mail: [info@metrologiya.prommashtest.ru](mailto:info@metrologiya.prommashtest.ru)

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.313733.

