

**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 воздухопроводах, 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

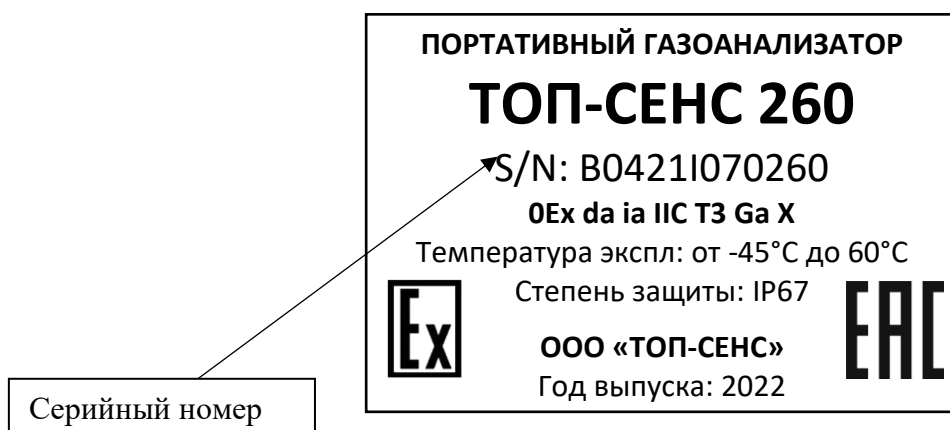


Рисунок 2 – Общий вид маркировочной таблички газоанализаторов

### 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 газоанализаторам 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 % (от 0 до 100 % НКПР)		± 0,22 % (± 5 % НКПР)
	ИК <sub>сп</sub> -CH <sub>4</sub> -100Т	от 0 до 4,4 % (от 0 до 100 % НКПР)		± 0,22 % (± 5 % НКПР)
	ИК <sub>сп</sub> -CH <sub>4</sub> -50Т	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)		± 0,13 % (± 3 % НКПР)
	ИК <sub>сп</sub> -CH <sub>4</sub> -50	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)		± 0,22 % (± 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 % (от 0 до 100 % НКПР)		± 0,22 % (± 5 % НКПР)
	ИК <sub>сп</sub> -C <sub>2</sub> C <sub>10</sub> CH <sub>4</sub> -50	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)		± 0,22 % (± 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 % (от 0 до 100 % НКПР)		± 0,085 % (± 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 % (от 0 до 50 % НКПР)		± 0,085 % (± 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 % (от 0 до 100 % НКПР)		± 0,12 % (± 5 % НКПР)
	ИК <sub>сп</sub> -C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> -50	0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)		± 0,12 % (± 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 % (от 0 до 100 % НКПР)		± 0,085 % (± 5 % НКПР)
	ИК <sub>сп</sub> -C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> -50T	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)		± 0,051 % (± 3 % НКПР)
	ИК <sub>сп</sub> -C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> -50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)		± 0,085 % (± 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 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)	
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 % (от 0 до 100 % НКПР)		± 0,07 % (± 5 % НКПР)
	ИК <sub>сп</sub> -C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> -50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)		± 0,07 % (± 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 % (от 0 до 100 % НКПР)		± 0,08 % (± 5 % НКПР)
	ИК <sub>сп</sub> -C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> -50	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)		± 0,08 % (± 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 % (от 0 до 100 % НКПР)		± 0,065 % (± 5 % НКПР)
	ИК <sub>сп</sub> -i-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> -50	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)		± 0,065 % (± 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 % (от 0 до 100 % НКПР)		± 0,055 % (± 5 % НКПР)
	ИК <sub>сп</sub> -C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> -50	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)		± 0,055 % (± 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 % (от 0 до 100 % НКПР)		± 0,07 % (± 5 % НКПР)
	ИК <sub>сп</sub> -C <sub>5</sub> H <sub>10</sub> -50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)		± 0,07 % (± 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 % (от 0 до 100 % НКПР)		± 0,05 % (± 5 % НКПР)
	ИК <sub>сп</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> -50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)		± 0,05 % (± 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 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 % (от 0 до 100 % НКПР)		± 0,05 % (± 5 % НКПР)
	ИК <sub>сп</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> -50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)		± 0,05 % (± 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 % (от 0 до 100 % НКПР)		± 0,12 % (± 5 % НКПР)
	ИК <sub>сп</sub> -C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> -50	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)		± 0,12 % (± 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 % (от 0 до 50 % НКПР)		± 0,3 % (± 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 % (от 0 до 100 % НКПР)		± 0,06 % (± 5 % НКПР)
	ИК <sub>сп</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> -50	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)		± 0,06 % (± 5 % НКПР)
Пропилен (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 % (от 0 до 100 % НКПР)		± 0,1 % (± 5 % НКПР)
	ИК <sub>сп</sub> -C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> -50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)		± 0,1 % (± 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 % (от 0 до 50 % НКПР)		± 0,16 % (± 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 % (от 0 до 100 % НКПР)		± 0,078 % (± 5 % НКПР)
	ИК <sub>сп</sub> -C <sub>7</sub> H <sub>16</sub> -50	от 0 до 0,425 % (от 0 до 50 % НКПР)		± 0,042 % (± 5 % НКПР)
Оксид этилена 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 % (от 0 до 100 % НКПР)		± 0,13 % (± 5 % НКПР)
	ИК <sub>сп</sub> -C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O-50	от 0 до 1,3 % (от 0 до 50 % НКПР)		± 0,13 % (± 5 % НКПР)
Диоксид углерода CO <sub>2</sub>	ИК <sub>сп</sub> -CO <sub>2</sub> -2,5	от 0 до 2,5 %	от 0 до 0,5 % 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 % 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 <sub>3</sub> H <sub>6</sub> O	ИК <sub>сп</sub> -C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> O-50	от 0 до 1,25 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,13 % (± 5 % НКПР)
2-метилпропен (изобутилен) i-C <sub>4</sub> H <sub>8</sub>	ИК <sub>сп</sub> -i-C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> -100	от 0 до 1,6 % (от 0 до 100 % НКПР)	± 0,08 % (± 5 % НКПР)
	ИК <sub>сп</sub> -i-C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> -50	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,08 % (± 5 % НКПР)
2-метил-1,3-бутадиен (изопрен) C <sub>5</sub> H <sub>8</sub>	ИК <sub>сп</sub> -C <sub>5</sub> H <sub>8</sub> -100	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	± 0,085 % (± 5 % НКПР)
	ИК <sub>сп</sub> -C <sub>5</sub> H <sub>8</sub> -50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,085 % (± 5 % НКПР)
Ацетилен C <sub>2</sub> H <sub>2</sub>	ИК <sub>сп</sub> -C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> -100	от 0 до 2,30 % (от 0 до 100 % НКПР)	± 0,12 % (± 5 % НКПР)
	ИК <sub>сп</sub> -C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> -50	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,12 % (± 5 % НКПР)
Акрилонитрил C <sub>3</sub> H <sub>3</sub> N	ИК <sub>сп</sub> -C <sub>3</sub> H <sub>3</sub> N-50	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,14 % (± 5 % НКПР)
Метилбензол (толуол) C <sub>7</sub> H <sub>8</sub>	ИК <sub>сп</sub> -C <sub>7</sub> H <sub>8</sub> -100	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	± 0,05 % (± 5 % НКПР)
	ИК <sub>сп</sub> -C <sub>7</sub> H <sub>8</sub> -50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,05 % (± 5 % НКПР)
Этилбензол C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	ИК <sub>сп</sub> - C <sub>8</sub> H <sub>10</sub> -37,5Т	от 0 до 0,3 % (от 0 до 37,5 % НКПР)	± 0,024 % (± 3 % НКПР)
	ИК <sub>сп</sub> - C <sub>8</sub> H <sub>10</sub> -50	от 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,03 % (± 3 % НКПР)
н-октан C <sub>8</sub> H <sub>18</sub>	ИК <sub>сп</sub> -C <sub>8</sub> H <sub>18</sub> -50	от 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,04 % (± 5 % НКПР)
Этилацетат C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O <sub>2</sub>	ИК <sub>сп</sub> - C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O <sub>2</sub> -50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,1 % (± 5 % НКПР)
Бутилацетат C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O <sub>2</sub>	ИК <sub>сп</sub> - C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O <sub>2</sub> -25Т	от 0 до 0,3 % (от 0 до 25 % НКПР)	± 0,036 % (± 3 % НКПР)
	ИК <sub>сп</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O <sub>2</sub> -50	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,06 % (± 5 % НКПР)
1,3-бутадиен (дивинил) C <sub>4</sub> H <sub>6</sub>	ИК <sub>сп</sub> -C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> -50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,07 % (± 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 $C_2H_4Cl_2$	ИК <sub>сп</sub> - $C_2H_4Cl_2$ -50	от 0 до 3,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,31 % (± 5 % НКПР)
Диметилсульфид $C_2H_6S$	ИК <sub>сп</sub> - $C_2H_6S$ -50	от 0 до 1,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,11 % (± 5 % НКПР)
1-гексен $C_6H_{12}$	ИК <sub>сп</sub> - $C_6H_{12}$ -50	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,06 % (± 5 % НКПР)
2-бутанол (втор-бутанол) sЭХ- $C_4H_9OH$	ИК <sub>сп</sub> -sЭХ- $C_4H_9OH$ -31,2Т	от 0 до 0,5 % (от 0 до 31,2 % НКПР)	± 0,051 % (± 3 % НКПР)
Винилхлорид $C_2H_3Cl$	ИК <sub>сп</sub> - $C_2H_3Cl$ -50	от 0 до 1,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,18 % (± 5 % НКПР)
Циклопропан $C_3H_6$	ИК <sub>сп</sub> - $C_3H_6$ -100	от 0 до 2,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	± 0,12 % (± 5 % НКПР)
	ИК <sub>сп</sub> - $C_3H_6$ -50	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,12 % (± 5 % НКПР)
Диметилвый эфир $C_2H_6O$	ИК <sub>сп</sub> - $C_2H_6O$ -50	от 0 до 1,35 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,14 % (± 5 % НКПР)
Диэтиловый эфир $C_4H_{10}O$	ИК <sub>сп</sub> - $C_4H_{10}O$ -50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,085 % (± 5 % НКПР)
Оксид пропилена $C_3H_6O$	ИК <sub>сп</sub> - $C_3H_6O$ -50	от 0 до 0,95 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,095 % (± 5 % НКПР)
Хлорбензол $C_6H_5Cl$	ИК <sub>сп</sub> - $C_6H_5Cl$ -38,4Т	от 0 до 0,5 % (от 0 до 38,4 % НКПР)	± 0,039 % (± 3 % НКПР)
2-бутанон (метилэтилкетон) $C_4H_8O$	ИК <sub>сп</sub> - $C_4H_8O$ -50	от 0 до 0,75 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,075 % (± 5 % НКПР)
2-метил-2-пропанол (трет-бутанол) tert- $C_4H_9OH$	ИК <sub>сп</sub> -tert- $C_4H_9OH$ -50	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,12 % (± 5 % НКПР)
2-метокси-2-метилпропан (метилтретбутиловый эфир) tert- $C_5H_{12}O$	ИК <sub>сп</sub> -tert- $C_5H_{12}O$ -50	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,08 % (± 5 % НКПР)
1,4-диметилбензол (п-ксилол) p- $C_8H_{10}$	ИК <sub>сп</sub> -p- $C_8H_{10}$ -22,2Т	от 0 до 0,2 % (от 0 до 22,2 % НКПР)	± 0,027 % (± 3 % НКПР)
1,2-диметилбензол (о-ксилол) o- $C_8H_{10}$	ИК <sub>сп</sub> -o- $C_8H_{10}$ -20Т	от 0 до 0,2 % (от 0 до 20 % НКПР)	± 0,03 % (± 3 % НКПР)
2-пропанол (изопропанол) i- $C_3H_7OH$	ИК <sub>сп</sub> -i- $C_3H_7OH$ -50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,1 % (± 5 % НКПР)
Октен $C_8H_{16}$	ИК <sub>сп</sub> - $C_8H_{16}$ -33,3Т	от 0 до 0,3 % (от 0 до 33,3 % НКПР)	± 0,027 % (± 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> - $i-C_5H_{12}$ -50	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,065$ % ( $\pm 5$ % НКПР)
Метантиол (метилмеркаптан) $CH_3SH$	ИК <sub>сп</sub> - $CH_3SH$ -50	от 0 до 2,05 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,21$ % ( $\pm 5$ % НКПР)
Этантиол (этилмеркаптан) $C_2H_5SH$	ИК <sub>сп</sub> - $C_2H_5SH$ -50	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,14$ % ( $\pm 5$ % НКПР)
Ацетонитрил $C_2H_3N$	ИК <sub>сп</sub> - $C_2H_3N$ -50	от 0 до 1,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,15$ % ( $\pm 5$ % НКПР)
Диметилдисульфид $C_2H_6S_2$	ИК <sub>сп</sub> - $C_2H_6S_2$ -50	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,055$ % ( $\pm 5$ % НКПР)
Кислород $O_2$	ИК <sub>сп</sub> - $O_2$ -25	от 0 до 25%	$\pm 2$ %
Оксид азота (Закись азота) $N_2O$	ИК <sub>сп</sub> - $N_2O$ -1000	от 0 до 1000 $млн^{-1}$	$\pm 5$ %
	ИК <sub>сп</sub> - $N_2O$ -1	от 0 до 1 %	$\pm 5$ %
Бензин <sup>4)5)</sup>	ИК <sub>сп</sub> -СН-ПН -50	от 0 до 50 % НКПР	$\pm 5$ % НКПР
Дизельное топливо <sup>4)6)</sup>	ИК <sub>сп</sub> -СН-ПН -50	от 0 до 50 % НКПР	$\pm 5$ % НКПР
Керосин <sup>4)7)</sup>	ИК <sub>сп</sub> -СН-ПН -50	от 0 до 50 % НКПР	$\pm 5$ % НКПР
Уайт-спирит <sup>4)8)</sup>	ИК <sub>сп</sub> -СН-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 C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> F <sub>4</sub> (R134a)	ИК <sub>сп</sub> -R134a-1000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 424 включ.	± 20	-
		св. 100 до 1000	св. 424 до 4240	-	± 20
	ИК <sub>сп</sub> -R134a-2000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 424 включ.	± 20	-
		св. 100 до 2000	св. 424 до 8480	-	± 20
Пентафторэтан C <sub>2</sub> HF <sub>5</sub> (R125)	ИК <sub>сп</sub> -R125-1000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 499 включ.	± 20	-
		св. 100 до 1000	св. 499 до 4990	-	± 20
	ИК <sub>сп</sub> -R125-2000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 499 включ.	± 20	-
		св. 100 до 2000	св. 499 до 9980	-	± 20
Хлордифторметан 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 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 С, мг/м<sup>3</sup>, проводят по формуле:  $C=X \cdot M/Vm$ , где С – массовая концентрация компонента, мг/м<sup>3</sup>; М – молярная масса компонента, г/моль; Vm – 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 4 – Метрологические характеристики газоанализаторов с термокаталитическим 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> -50Т	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)		± 0,13 % (± 3 % НКПР)
	ТК <sub>сп</sub> -CH <sub>4</sub> -50	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)		± 0,22 % (± 5 % НКПР)
	ТК <sub>сп</sub> -CH <sub>4</sub> -7000	от 0 до 7000 мг/м <sup>3</sup>	от 0 до 500 мг/м <sup>3</sup> 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> -50Т	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)		± 0,069 % (± 3 % НКПР)
	ТК <sub>сп</sub> -C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> -50	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)		± 0,12 % (± 5 % НКПР)
Пропан C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	ТК <sub>сп</sub> -C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> -50Т	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)		± 0,051 % (± 3 % НКПР)
	ТК <sub>сп</sub> -C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> -50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)		± 0,085 % (± 5 % НКПР)
	ТК <sub>сп</sub> -C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> -100	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)		± 0,051 % (± 3 % НКПР)
	ТК <sub>сп</sub> -C <sub>3</sub> H <sub>8</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)	
н-бутан C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	ТК <sub>сп</sub> -C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> -50Т	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)		± 0,042 % (± 3 % НКПР)
	ТК <sub>сп</sub> -C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> -50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)		± 0,07 % (± 5 % НКПР)
1-бутен C <sub>4</sub> H <sub>8</sub>	ТК <sub>сп</sub> -C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> -50Т	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)		± 0,048 % (± 3 % НКПР)
	ТК <sub>сп</sub> -C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> -50	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)		± 0,08 % (± 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> -50Т	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)		± 0,039 % (± 3 % НКПР)
	ТК <sub>сп</sub> -i-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> -50	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)		± 0,065 % (± 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 <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	TK <sub>сп</sub> - C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> -50T	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,033 % (± 3 % НКПР)
	TK <sub>сп</sub> -C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> -50	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,055 % (± 5 % НКПР)
Циклопентан C <sub>5</sub> H <sub>10</sub>	TK <sub>сп</sub> - C <sub>5</sub> H <sub>10</sub> -50T	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,042 % (± 3 % НКПР)
	TK <sub>сп</sub> - C <sub>5</sub> H <sub>10</sub> -50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,07 % (± 5 % НКПР)
н-гексан C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	TK <sub>сп</sub> - C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> -50T	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,03 % (± 3 % НКПР)
	TK <sub>сп</sub> - C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> -50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,05 % (± 5 % НКПР)
Циклогексан C <sub>6</sub> H <sub>12</sub>	TK <sub>сп</sub> - C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> -50T	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,03 % (± 3 % НКПР)
	TK <sub>сп</sub> - C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> -50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,05 % (± 5 % НКПР)
Этан C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	TK <sub>сп</sub> - C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> -50T	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,072 % (± 3 % НКПР)
	TK <sub>сп</sub> - C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> -50	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,12 % (± 5 % НКПР)
Метанол CH <sub>3</sub> OH	TK <sub>сп</sub> -CH <sub>3</sub> OH-50T	от 0 до 3,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,18 % (± 3 % НКПР)
	TK <sub>сп</sub> -CH <sub>3</sub> OH-50	от 0 до 3,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,3 % (± 5 % НКПР)
Бензол C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	TK <sub>сп</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> -50T	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,036 % (± 3 % НКПР)
	TK <sub>сп</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> -50	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,06 % (± 5 % НКПР)
Пропилен (пропен) C <sub>3</sub> H <sub>6</sub>	TK <sub>сп</sub> -C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> -50T	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,06 % (± 3 % НКПР)
	TK <sub>сп</sub> -C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> -50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,1 % (± 5 % НКПР)
Этанол C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH	TK <sub>сп</sub> -C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH-50T	от 0 до 1,55 % (от 0 до 48,3 % НКПР)	± 0,093 % (± 3 % НКПР)
	TK <sub>сп</sub> -C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH-50	от 0 до 1,55 % (от 0 до 48,3 % НКПР)	± 0,16 % (± 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 C <sub>7</sub> H <sub>16</sub>	TK <sub>сп</sub> - C <sub>7</sub> H <sub>16</sub> -50T	от 0 до 0,425 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,025 % (± 3 % НКПР)
	TK <sub>сп</sub> - C <sub>7</sub> H <sub>16</sub> -50	от 0 до 0,425 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,042 % (± 5 % НКПР)
Оксид этилена C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O	TK <sub>сп</sub> - C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O-50T	от 0 до 1,3 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,078 % (± 3 % НКПР)
	TK <sub>сп</sub> - C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O-50	от 0 до 1,3 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,13 % (± 5 % НКПР)
2-пропанон (ацетон) C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> O	TK <sub>сп</sub> - C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> O-50T	от 0 до 1,25 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,075 % (± 3 % НКПР)
	TK <sub>сп</sub> - C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> O-50	от 0 до 1,25 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,13 % (± 5 % НКПР)
Водород H <sub>2</sub>	TK <sub>сп</sub> -H <sub>2</sub> -50T	от 0 до 2,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,12 % (± 3 % НКПР)
	TK <sub>сп</sub> -H <sub>2</sub> -50	от 0 до 2,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,2 % (± 5 % НКПР)
2-метилпропен (изобутилен) i-C <sub>4</sub> H <sub>8</sub>	TK <sub>сп</sub> -i- C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> -50T	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,048 % (± 3 % НКПР)
	TK <sub>сп</sub> -i- C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> -50	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,08 % (± 5 % НКПР)
2-метил-1,3- бутадиен (изопрен) C <sub>5</sub> H <sub>8</sub>	TK <sub>сп</sub> - C <sub>5</sub> H <sub>8</sub> -50T	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,051 % (± 3 % НКПР)
	TK <sub>сп</sub> - C <sub>5</sub> H <sub>8</sub> -50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,085 % (± 5 % НКПР)
Ацетилен C <sub>2</sub> H <sub>2</sub>	TK <sub>сп</sub> - C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> -50T	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,069 % (± 3 % НКПР)
	TK <sub>сп</sub> - C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> -50	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,12 % (± 5 % НКПР)
Акрилонитрил C <sub>3</sub> H <sub>3</sub> N	TK <sub>сп</sub> - C <sub>3</sub> H <sub>3</sub> N-50T	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,084 % (± 3 % НКПР)
	TK <sub>сп</sub> - C <sub>3</sub> H <sub>3</sub> N-50	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,14 % (± 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 <sub>7</sub> H <sub>8</sub>	TK <sub>сп</sub> - C <sub>7</sub> H <sub>8</sub> -50T	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,03 % (± 3 % НКПР)
	TK <sub>сп</sub> - C <sub>7</sub> H <sub>8</sub> -50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,05 % (± 5 % НКПР)
Этилбензол C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	TK <sub>сп</sub> - C <sub>8</sub> H <sub>10</sub> -37,5T	от 0 до 0,3 % (от 0 до 37,5 % НКПР)	± 0,024 % (± 3 % НКПР)
н-октан C <sub>8</sub> H <sub>18</sub>	TK <sub>сп</sub> -C <sub>8</sub> H <sub>18</sub> -50T	от 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,024 % (± 3 % НКПР)
	TK <sub>сп</sub> -C <sub>8</sub> H <sub>18</sub> -50	от 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,04 % (± 5 % НКПР)
Этилацетат C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O <sub>2</sub>	TK <sub>сп</sub> -C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O <sub>2</sub> -50T	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,06 % (± 3 % НКПР)
	TK <sub>сп</sub> -C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O <sub>2</sub> -50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,1 % (± 5 % НКПР)
Метилацетат C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> O <sub>2</sub>	TK <sub>сп</sub> -C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> O <sub>2</sub> -50T	от 0 до 1,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,093 % (± 3 % НКПР)
	TK <sub>сп</sub> -C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> O <sub>2</sub> -50	от 0 до 1,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,16 % (± 5 % НКПР)
Бутилацетат C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O <sub>2</sub>	TK <sub>сп</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O <sub>2</sub> -25T	от 0 до 0,3 % (от 0 до 25 % НКПР)	± 0,036 % (± 3 % НКПР)
	TK <sub>сп</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O <sub>2</sub> -50T	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,042 % (± 3 % НКПР)
1,3-бутадиен (дивинил) C <sub>4</sub> H <sub>6</sub>	TK <sub>сп</sub> -C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> -50T	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,042 % (± 3 % НКПР)
	TK <sub>сп</sub> -C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> -50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,07 % (± 5 % НКПР)
1,2-дихлорэтан C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> Cl <sub>2</sub>	TK <sub>сп</sub> -C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> Cl <sub>2</sub> -50T	от 0 до 3,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,19 % (± 3 % НКПР)
	TK <sub>сп</sub> -C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> Cl <sub>2</sub> -50	от 0 до 3,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,31 % (± 5 % НКПР)
Диметилсульфид C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S	TK <sub>сп</sub> - C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S-50T	от 0 до 1,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,066 % (± 3 % НКПР)
	TK <sub>сп</sub> - C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S-50	от 0 до 1,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,11 % (± 5 % НКПР)
1-гексен C <sub>6</sub> H <sub>12</sub>	TK <sub>сп</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> -50T	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,036 % (± 3 % НКПР)
	TK <sub>сп</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> -50	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,06 % (± 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- C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> ОН	ТК <sub>сп</sub> -sЭХ- C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> ОН-31,2Т	от 0 до 0,5 % (от 0 до 31,2 % НКПР)	± 0,051 % (± 3 % НКПР)
Винилхлорид C <sub>2</sub> H <sub>3</sub> Cl	ТК <sub>сп</sub> -C <sub>2</sub> H <sub>3</sub> Cl- 50Т	от 0 до 1,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,11 % (± 3 % НКПР)
Циклопропан 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 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,072 % (± 3 % НКПР)
	ТК <sub>сп</sub> -C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> -50	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,12 % (± 5 % НКПР)
Диметиловый эфир C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> O	ТК <sub>сп</sub> -C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> O- 50Т	от 0 до 1,35 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,081 % (± 3 % НКПР)
	ТК <sub>сп</sub> -C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> O-50	от 0 до 1,35 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,14 % (± 5 % НКПР)
Диэтиловый эфир C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> O	ТК <sub>сп</sub> -C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> O- 50Т	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,051 % (± 3 % НКПР)
	ТК <sub>сп</sub> -C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> O- 50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,085 % (± 5 % НКПР)
Оксид пропилена C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> O	ТК <sub>сп</sub> -C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> O- 50Т	от 0 до 0,95 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,057 % (± 3 % НКПР)
	ТК <sub>сп</sub> -C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> O-50	от 0 до 0,95 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,095 % (± 5 % НКПР)
Хлорбензол C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> Cl	ТК <sub>сп</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> Cl- 38,4Т	от 0 до 0,5 % (от 0 до 38,4 % НКПР)	± 0,039 % (± 3 % НКПР)
2-бутанон (метилэтилкетон) C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O	ТК <sub>сп</sub> -C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O- 50Т	от 0 до 0,75 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,045 % (± 3 % НКПР)
	ТК <sub>сп</sub> -C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O-50	от 0 до 0,75 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,075 % (± 5 % НКПР)
2-метил- 2- пропанол (трет- бутанол) 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 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,054 % (± 3 % НКПР)
	ТК <sub>сп</sub> -tert- C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> ОН-50	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,09 % (± 5 % НКПР)
2-метокси- 2- метилпропан (метилтретбутилов ый эфир) 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 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,048 % (± 3 % НКПР)
	ТК <sub>сп</sub> -tert- C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> O-50	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,08 % (± 5 % НКПР)
1,4-диметилбензол (п-ксилол) p-C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	ТК <sub>сп</sub> -p-C <sub>8</sub> H <sub>10</sub> - 22,2Т	от 0 до 0,2 % (от 0 до 22,2 % НКПР)	± 0,027 % (± 3 % НКПР)
1,2-диметилбензол (о-ксилол) o-C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	ТК <sub>сп</sub> -o-C <sub>8</sub> H <sub>10</sub> - 20Т	от 0 до 0,2 % (от 0 до 20 % НКПР)	± 0,03 % (± 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 (изопропанол) i- C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> OH	TK <sub>сп</sub> -i- C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> OH-50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,1 % (± 5 % НКПР)
Аммиак NH <sub>3</sub>	TK <sub>сп</sub> -NH <sub>3</sub> -50T	от 0 до 7,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,45 % (± 3 % НКПР)
	TK <sub>сп</sub> -NH <sub>3</sub> -50	от 0 до 7,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,75 % (± 5 % НКПР)
Октен C <sub>8</sub> H <sub>16</sub>	TK <sub>сп</sub> -C <sub>8</sub> H <sub>16</sub> - 33,3T	от 0 до 0,3 % (от 0 до 33,3 % НКПР)	± 0,027 % (± 3 % НКПР)
2-метилбутан (изопентан) i-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	TK <sub>сп</sub> -i-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> - 50T	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,039 % (± 3 % НКПР)
	TK <sub>сп</sub> -i-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> -50	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,065 % (± 5 % НКПР)
Метантиол (метилмеркаптан) CH <sub>3</sub> SH	TK <sub>сп</sub> -CH <sub>3</sub> SH-50	от 0 до 2,05 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,21 % (± 5 % НКПР)
Этантиол (этилмеркаптан) C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> SH	TK <sub>сп</sub> -C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> SH- 50	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,14 % (± 5 % НКПР)
Ацетонитрил 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 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,15 % (± 5 % НКПР)
Диметилдисульфид 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 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,055 % (± 5 % НКПР)
Бензин <sup>4)5)</sup>	TK <sub>сп</sub> -CH-ПН-50	от 0 до 50 % НКПР	± 5 % НКПР
Дизельное 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)	TK <sub>сп</sub> - C <sub>2</sub> C <sub>10</sub> CH <sub>4</sub> -50T	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)		± 0,13 % (± 3 % НКПР)
	TK <sub>сп</sub> - C <sub>2</sub> C <sub>10</sub> CH <sub>4</sub> -50	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)		± 0,22 % (± 5 % НКПР)
	TK <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)	TK <sub>сп</sub> - C <sub>2</sub> C <sub>10</sub> C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> -50T	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)		± 0,051 % (± 3 % НКПР)
	TK <sub>сп</sub> - C <sub>2</sub> C <sub>10</sub> C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> -50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)		± 0,085 % (± 5 % НКПР)
	TK <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>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) диапазон показаний выходных сигналов соответствует диапазону от 0 до 100 % НКПР или диапазону измерений;</p> <p>3) значения НКПР для горючих газов и паров в соответствии с ГОСТ Р МЭК 31610.20-1-2020;</p> <p>4) пары нефтепродуктов являются смесью углеводородов, поэтому калибруются по конкретной марке топлива, с указанием марки в паспорте на прибор;</p> <p>5) пары бензина по ГОСТ 1012-2013, ГОСТ Р 51866-2002;</p> <p>6) пары дизельного топлива по ГОСТ 305-2013, ГОСТ 32511-2013, ГОСТ 52368-2005;</p> <p>7) пары керосина по ТУ 38.401-58-8-90, ОСТ 38 01408-86;</p> <p>8) уайт-спирит по ГОСТ Р 52368-2005;</p> <p>X – содержание определяемого компонента в поверочной газовой смеси, мг/м<sup>3</sup>.</p>				

Таблица 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> 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
Оксид азота NO	ЭХ <sub>сп</sub> -NO-50	от 0 до 5млн <sup>-1</sup> включ.	от 0 до 6,25 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> включ.	от 0 до 62,5 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> включ.	от 0 до 1,91 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> включ.	от 0 до 2,8 включ.	± 20	-
		св. 1 до 10 млн <sup>-1</sup>	св. 2,8 до 28	-	± 20
Формальдегид CH <sub>2</sub> O	ЭХ <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
	ЭХ <sub>сп</sub> -CH <sub>2</sub> O-100	от 0 до 0,4 млн <sup>-1</sup> включ.	от 0 до 0,5 включ.	± 20	-
		св. 0,4 до 100 млн <sup>-1</sup>	св. 0,5 до 12	-	± 20
Аммиак NH <sub>3</sub>	ЭХ <sub>сп</sub> -NH <sub>3</sub> -100	от 0 до 10 млн <sup>-1</sup> включ.	от 0 до 7,1 включ.	± 20	-
		св. 10 до 100 млн <sup>-1</sup>	св. 7,1 до 71	-	± 20
	ЭХ <sub>сп</sub> -NH <sub>3</sub> -500	от 0 до 30 млн <sup>-1</sup> включ.	от 0 до 21,3 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 млн <sup>-1</sup> включ.	от 0 до 71 включ.	± 20	-
		св. 100 до 1000 млн <sup>-1</sup>	св. 71 до 710	-	± 20
Цианистый водород HCN	ЭХ <sub>сп</sub> -HCN-10	от 0 до 0,5 млн <sup>-1</sup> включ.	от 0 до 0,56 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 С <sub>2</sub> Н <sub>8</sub> Н <sub>2</sub>	ЭХ <sub>сп</sub> -С <sub>2</sub> Н <sub>8</sub> Н <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 СH <sub>3</sub> OH	ЭХ <sub>сп</sub> -СH <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> -СH <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> -СH <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> -СH <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> -СH <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	
	Этантол (этилмеркаптан) С <sub>2</sub> Н <sub>5</sub> SH	ЭХ <sub>сп</sub> -С <sub>2</sub> Н <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

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

2) пересчет значений объемной доли X, млн<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 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, % (млн <sup>-1</sup> )	массовой концентрации <sup>3)</sup> , мг/м <sup>3</sup>	приведенной к ВПИ	относительной
Винилхлорид C <sub>2</sub> H <sub>3</sub> Cl	ФИ <sub>сп</sub> -C <sub>2</sub> H <sub>3</sub> Cl-10	от 0 до 1,9 млн <sup>-1</sup> включ.	от 0 до 5 включ.	± 20	-
		св. 1,9 до 10 млн <sup>-1</sup>	св. 5 до 26	-	± 20
	ФИ <sub>сп</sub> -C <sub>2</sub> H <sub>3</sub> Cl-100	от 0 до 10 млн <sup>-1</sup> включ.	от 0 до 26 включ.	± 20	-
		св. 10 до 100 млн <sup>-1</sup>	св. 26 до 260	-	± 20
	ФИ <sub>сп</sub> -C <sub>2</sub> H <sub>3</sub> Cl-500	от 0 до 100 млн <sup>-1</sup> включ.	от 0 до 260 включ.	± 20	-
		св. 100 до 500 млн <sup>-1</sup>	св. 260 до 1300	-	± 20
	ФИ <sub>сп</sub> -C <sub>2</sub> H <sub>3</sub> Cl-1000	от 0 до 100 млн <sup>-1</sup> включ.	от 0 до 260 включ.	± 25	-
		св. 100 до 1000 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, % (млн <sup>-1</sup> )	массовой концентрации <sup>3)</sup> , мг/м <sup>3</sup>	приведенной к ВПИ	относительной
Бензол С <sub>6</sub> Н <sub>6</sub>	ФИ <sub>сп</sub> - С <sub>6</sub> Н <sub>6</sub> -10	от 0 до 4,6 млн <sup>-1</sup> 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> - С <sub>6</sub> Н <sub>6</sub> -100	от 0 до 10 млн <sup>-1</sup> включ.	от 0 до 32,5 включ.	± 20	-
		св. 10 до 100 млн <sup>-1</sup>	св. 32,5 до 325	-	± 20
	ФИ <sub>сп</sub> - С <sub>6</sub> Н <sub>6</sub> -500	от 0 до 100 млн <sup>-1</sup> включ.	от 0 до 325 включ.	± 20	-
		св. 100 до 500 млн <sup>-1</sup>	св. 325 до 1620	-	± 20
ФИ <sub>сп</sub> - С <sub>6</sub> Н <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 С <sub>8</sub> Н <sub>10</sub>	ФИ <sub>сп</sub> - С <sub>8</sub> Н <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> - С <sub>8</sub> Н <sub>10</sub> -100	от 0 до 10 млн <sup>-1</sup> включ.	от 0 до 44,1 включ.	± 15	-
		св. 10 до 100 млн <sup>-1</sup>	св. 44,1 до 441	-	± 15
	ФИ <sub>сп</sub> - С <sub>8</sub> Н <sub>10</sub> -500	от 0 до 100 млн <sup>-1</sup> включ.	от 0 до 441 включ.	± 15	-
		св. 100 до 500 млн <sup>-1</sup>	св. 441 до 2205	-	± 15
ФИ <sub>сп</sub> - С <sub>8</sub> Н <sub>10</sub> - 1000	от 0 до 100 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- лэтилен (стирол) (винил- бензол) С <sub>8</sub> Н <sub>8</sub>	ФИ <sub>сп</sub> - С <sub>8</sub> Н <sub>8</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 43,3	-	± 20
	ФИ <sub>сп</sub> - С <sub>8</sub> Н <sub>8</sub> -40	от 0 до 6,9 млн <sup>-1</sup> включ.	от 0 до 29,9 включ.	± 20	-
		св. 6,9 до 40 млн <sup>-1</sup>	св. 29,9 до 173,2	-	± 20
	ФИ <sub>сп</sub> - С <sub>8</sub> Н <sub>8</sub> -500	от 0 до 100 млн <sup>-1</sup> включ.	от 0 до 433 включ.	± 20	-
		св. 100 до 500 млн <sup>-1</sup>	св. 433 до 2165 включ.	-	± 20
ФИ <sub>сп</sub> - С <sub>8</sub> Н <sub>8</sub> -1000	от 0 до 100 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 433 включ.	± 20	-	
	св.100 до 1000 млн <sup>-1</sup>	св. 441 до 4320	-	± 20	
н- пропилацета т С <sub>5</sub> Н <sub>10</sub> О <sub>2</sub>	ФИ <sub>сп</sub> - С <sub>5</sub> Н <sub>10</sub> О <sub>2</sub> - 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 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 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 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 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 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) 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 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 (изопропанол) 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 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 (изобутилен) (ЛОС по изобутилену) 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 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	относительной
1-бутанол C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> OH	ФИ <sub>сп</sub> - C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> OH- 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 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 CH <sub>3</sub> OH	ФИ <sub>сп</sub> - CH <sub>3</sub> OH-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> OH-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> 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
Метилбензол (толуол) 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 C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> OH	ФИ <sub>сп</sub> - C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> OH-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 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-м</sub> -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-о</sub> -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) м- C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	ФИ <sub>сп-м</sub> -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-м</sub> -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) р-C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	ФИ <sub>сп-м</sub> -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-р</sub> -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-р</sub> -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-р</sub> -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 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 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) 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) 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 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 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 включ.	от 0 до 48,3 включ.	± 20	-
		св. 10 до 100 млн <sup>-1</sup>	св. 48,3 до 483	-	± 20
Пропилен (пропен) 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-толуиленидиизоцианат 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 (диметилдисульфид) 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) 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) 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 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 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 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 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 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 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 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 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 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> 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) C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> O	ФИ <sub>сп</sub> - C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> O-1000	от 0 до 80 млн <sup>-1</sup> включ.	от 0 до 193 включ.	± 15	-
		св. 80 до 1000 млн <sup>-1</sup>	св. 193 до 2415	-	± 15
1,2-дихлорэтан C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> Cl <sub>2</sub>	ФИ <sub>сп</sub> - C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> Cl <sub>2</sub> -20	от 0 до 2 млн <sup>-1</sup> включ.	от 0 до 8,23 включ.	± 20	-
		св. 2 до 20 млн <sup>-1</sup>	св. 8,23 до 82,3	-	± 20
Этилцеллозоль в (2-этоксигэтанол) C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> O <sub>2</sub>	ФИ <sub>сп</sub> - C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> O <sub>2</sub> -20	от 0 до 2 млн <sup>-1</sup> включ.	от 0 до 7,5 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> - C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> O-500	от 0 до 100 млн <sup>-1</sup> включ.	от 0 до 192 включ.	± 15	-
		св. 100 до 500 млн <sup>-1</sup>	св. 192 до 958	-	± 15
2-метилпропан (изобутан) i- C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	ФИ <sub>сп</sub> -i- C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> -1000	от 0 до 100 млн <sup>-1</sup> включ.	от 0 до 241 включ.	± 15	-
		св. 100 до 1000 млн <sup>-1</sup>	св. 241 до 2417	-	± 15
2-метил-1-пропанол (изобутанол) i- C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> OH	ФИ <sub>сп</sub> -i- C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> OH-20	от 0 до 3 млн <sup>-1</sup> включ.	от 0 до 9,2 включ.	± 20	-
		св. 3 до 20 млн <sup>-1</sup>	св. 9,2 до 61,6	-	± 20
Циклогексанон C <sub>6</sub> H <sub>10</sub> O	ФИ <sub>сп</sub> - C <sub>6</sub> H <sub>10</sub> O-20	от 0 до 2 млн <sup>-1</sup> 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> - C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O-500	от 0 до 60 млн <sup>-1</sup> включ.	от 0 до 180 включ.	± 15	-
		св. 60 до 500 млн <sup>-1</sup>	св. 180 до 1500	-	± 15
Тетраэтилортосиликат (ТЕОС) C <sub>8</sub> H <sub>20</sub> O <sub>4</sub> Si	ФИ <sub>сп</sub> - C <sub>8</sub> H <sub>20</sub> O <sub>4</sub> Si-10	от 0 до 2 млн <sup>-1</sup> включ.	от 0 до 17,3 включ.	± 20	-
		св. 2 до 10 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 C <sub>3</sub> H <sub>4</sub> O	ФИ <sub>сп</sub> - 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 % (от 0 до 100 % НКПР)	± 0,2 % (± 5 % НКПР)
	ПП <sub>сп</sub> -H <sub>2</sub> -50	от 0 до 2,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,2 % (± 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 % (от 0 до 100 % НКПР)	± 0,22 % (± 5 % НКПР)
	ПП <sub>сп</sub> -CH <sub>4</sub> -50Т	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,13 % (± 3 % НКПР)
	ПП <sub>сп</sub> -CH <sub>4</sub> -50	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,22 % (± 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 % (от 0 до 100 % НКПР)	± 0,12 % (± 5 % НКПР)
	ПП <sub>сп</sub> -C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> -50	0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,12 % (± 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 C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	ППсп-C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> -100	0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	± 0,085 % (± 5 % НКПР)
	ППсп-C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> -50Т	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,051 % (± 3 % НКПР)
	ППсп-C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> -50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,085 % (± 5 % НКПР)
н-бутан C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	ППсп-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> -100	от 0 до 1,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	± 0,07 % (± 5 % НКПР)
	ППсп-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> -50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,07 % (± 5 % НКПР)
1-бутен C <sub>4</sub> H <sub>8</sub>	ППсп-C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> -100	от 0 до 1,6 % (от 0 до 100 % НКПР)	± 0,08 % (± 5 % НКПР)
	ППсп-C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> -50	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,08 % (± 5 % НКПР)
2-метилпропан (изобутан) i-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	ППсп-i-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> -100	от 0 до 1,30 % (от 0 до 100 % НКПР)	± 0,065 % (± 5 % НКПР)
	ППсп-i-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> -50	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,065 % (± 5 % НКПР)
н-пентан C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	ППсп-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> -100	от 0 до 1,1 % (от 0 до 100 % НКПР)	± 0,055 % (± 5 % НКПР)
	ППсп-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> -50	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,055 % (± 5 % НКПР)
Циклопентан C <sub>5</sub> H <sub>10</sub>	ППсп-C <sub>5</sub> H <sub>10</sub> -100	от 0 до 1,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	± 0,07 % (± 5 % НКПР)
	ППсп-C <sub>5</sub> H <sub>10</sub> -50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,07 % (± 5 % НКПР)
н-гексан C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	ППсп-C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> -100	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	± 0,05 % (± 5 % НКПР)
	ППсп-C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> -50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,05 % (± 5 % НКПР)
Циклогексан C <sub>6</sub> H <sub>12</sub>	ППсп-C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> -100	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	± 0,05 % (± 5 % НКПР)
	ППсп-C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> -50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,05 % (± 5 % НКПР)
Этан C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	ППсп-C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> -100	от 0 до 2,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	± 0,12 % (± 5 % НКПР)
	ППсп-C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> -50	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,12 % (± 5 % НКПР)
Метанол CH <sub>3</sub> OH	ППсп-CH <sub>3</sub> OH-50	от 0 до 3,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,3 % (± 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 C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	ПП <sub>сп</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> -100	от 0 до 1,2 % (от 0 до 100 % НКПР)	± 0,06 % (± 5 % НКПР)
	ПП <sub>сп</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> -50	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,06 % (± 5 % НКПР)
Пропилен (пропен) C <sub>3</sub> H <sub>6</sub>	ПП <sub>сп</sub> -C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> -100	от 0 до 2,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	± 0,1 % (± 5 % НКПР)
	ПП <sub>сп</sub> -C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> -50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,1 % (± 5 % НКПР)
Этанол C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH	ПП <sub>сп</sub> -C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH-50	от 0 до 1,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,16 % (± 5 % НКПР)
н-гептан C <sub>7</sub> H <sub>16</sub>	ПП <sub>сп</sub> -C <sub>7</sub> H <sub>16</sub> -100	от 0 до 0,85% (от 0 до 100 % НКПР)	± 0,078 % (± 5 % НКПР)
	ПП <sub>сп</sub> -C <sub>7</sub> H <sub>16</sub> -50	от 0 до 0,425 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,042 % (± 5 % НКПР)
Оксид этилена C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O	ПП <sub>сп</sub> -C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O-100	от 0 до 2,6 % (от 0 до 100 % НКПР)	± 0,13 % (± 5 % НКПР)
	ПП <sub>сп</sub> -C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O-50	от 0 до 1,3 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,13 % (± 5 % НКПР)
2-пропанон (ацетон) 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 1,25 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,13 % (± 5 % НКПР)
2-метилпропен (изобутилен) i-C <sub>4</sub> H <sub>8</sub>	ПП <sub>сп</sub> -i-C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> -100	от 0 до 1,6 % (от 0 до 100 % НКПР)	± 0,08 % (± 5 % НКПР)
	ПП <sub>сп</sub> -i-C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> -50	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,08 % (± 5 % НКПР)
2-метил- 1,3- бутадиен (изопрен) C <sub>5</sub> H <sub>8</sub>	ПП <sub>сп</sub> -C <sub>5</sub> H <sub>8</sub> -100	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	± 0,085 % (± 5 % НКПР)
	ПП <sub>сп</sub> -C <sub>5</sub> H <sub>8</sub> -50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,085 % (± 5 % НКПР)
Ацетилен C <sub>2</sub> H <sub>2</sub>	ПП <sub>сп</sub> -C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> -100	от 0 до 2,30 % (от 0 до 100 % НКПР)	± 0,12 % (± 5 % НКПР)
Акрилонитрил C <sub>3</sub> H <sub>3</sub> N	ПП <sub>сп</sub> -C <sub>3</sub> H <sub>3</sub> N-50	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,14 % (± 5 % НКПР)
Метилбензол (толуол) C <sub>7</sub> H <sub>8</sub>	ПП <sub>сп</sub> -C <sub>7</sub> H <sub>8</sub> -100	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	± 0,05 % (± 5 % НКПР)
	ПП <sub>сп</sub> -C <sub>7</sub> H <sub>8</sub> -50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,05 % (± 5 % НКПР)
Этилбензол C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	ПП <sub>сп</sub> - C <sub>8</sub> H <sub>10</sub> -37,5Т	от 0 до 0,3 % (от 0 до 37,5 % НКПР)	± 0,024 % (± 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 C <sub>8</sub> H <sub>18</sub>	ПП <sub>сп</sub> -C <sub>8</sub> H <sub>18</sub> -50	от 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,04 % (± 5 % НКПР)
Этилацетат C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O <sub>2</sub>	ПП <sub>сп</sub> -C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O <sub>2</sub> -50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,1 % (± 5 % НКПР)
Бутилацетат C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O <sub>2</sub>	ПП <sub>сп</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O <sub>2</sub> -25Т	от 0 до 0,3 % (от 0 до 25 % НКПР)	± 0,036 % (± 3 % НКПР)
1,3-бутадиен (дивинил) C <sub>4</sub> H <sub>6</sub>	ПП <sub>сп</sub> -C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> -50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,07 % (± 5 % НКПР)
1,2-дихлорэтан C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> Cl <sub>2</sub>	ПП <sub>сп</sub> -C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> Cl <sub>2</sub> -50	от 0 до 3,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,31 % (± 5 % НКПР)
Диметилсульфид C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S	ПП <sub>сп</sub> -C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S-50	от 0 до 1,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,11 % (± 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 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,06 % (± 5 % НКПР)
2-бутанол (втор- бутанол) sЭХ- C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> ОН	ПП <sub>сп</sub> -sЭХ-C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> ОН- 31,2Т	от 0 до 0,5 % (от 0 до 31,2 % НКПР)	± 0,051 % (± 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 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,18 % (± 5 % НКПР)
Циклопропан 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 % (от 0 до 100 % НКПР)	± 0,12 % (± 5 % НКПР)
	ПП <sub>сп</sub> -C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> -50	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,12 % (± 5 % НКПР)
Диметилловый эфир 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 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,14 % (± 5 % НКПР)
Диэтиловый эфир 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 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,085 % (± 5 % НКПР)
Оксид пропилена 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 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,095 % (± 5 % НКПР)
Хлорбензол 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 % (от 0 до 38,4 % НКПР)	± 0,039 % (± 3 % НКПР)
2-бутанон (метилэтилкетон) 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 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,075 % (± 5 % НКПР)
2-метил-2-пропанол (трет-бутанол) tert- C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> ОН	ПП <sub>сп</sub> -tert- C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> ОН-50	от 0 до 0,9 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,09 % (± 5 % НКПР)
2-метокси-2- метилпропан (метилтретбутиловый эфир) tert-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> O	ПП <sub>сп</sub> -tert- C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> O-50	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,08 % (± 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-C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	ПП <sub>сп</sub> -p-C <sub>8</sub> H <sub>10</sub> -22,2Т	от 0 до 0,2 % (от 0 до 22,2 % НКПР)		± 0,027 % (± 3 % НКПР)
1,2-диметилбензол (о-ксилол) o-C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	ПП <sub>сп</sub> -o-C <sub>8</sub> H <sub>10</sub> -20Т	от 0 до 0,2 % (от 0 до 20 % НКПР)		± 0,03 % (± 3 % НКПР)
2-пропанол (изопропанол) i-C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> ОН	ПП <sub>сп</sub> -i-C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> ОН-50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)		± 0,1 % (± 5 % НКПР)
Октен C <sub>8</sub> H <sub>16</sub>	ПП <sub>сп</sub> -C <sub>8</sub> H <sub>16</sub> -33,3Т	от 0 до 0,3 % (от 0 до 33,3 % НКПР)		± 0,027 % (± 3 % НКПР)
2-метилбутан (изопентан) i-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	ПП <sub>сп</sub> -i-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> -50	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)		± 0,065 % (± 5 % НКПР)
Метантиол (метилмеркаптан) CH <sub>3</sub> SH	ПП <sub>сп</sub> -CH <sub>3</sub> SH-50	от 0 до 2,05 % (от 0 до 50 % НКПР)		± 0,21 % (± 5 % НКПР)
Этантиол (этилмеркаптан) C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> SH	ПП <sub>сп</sub> -C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> SH-50	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)		± 0,14 % (± 5 % НКПР)
Ацетонитрил C <sub>2</sub> H <sub>3</sub> N	ПП <sub>сп</sub> -C <sub>2</sub> H <sub>3</sub> N-50	от 0 до 1,5 % (от 0 до 50 % НКПР)		± 0,15 % (± 5 % НКПР)
2,3-дителибутан (диметилдисульфид) C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S <sub>2</sub>	ПП <sub>сп</sub> -C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S <sub>2</sub> -50	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)		± 0,055 % (± 5 % НКПР)
Бензин <sup>4)5)</sup>	ПП <sub>сп</sub> -СН-ПН-50	от 0 до 50 % НКПР		± 5 % НКПР
Дизельное топливо <sup>4)6)</sup>	ПП <sub>сп</sub> -СН-ПН-50	от 0 до 50 % НКПР		± 5 % НКПР
Керосин <sup>4)7)</sup>	ПП <sub>сп</sub> -СН-ПН-50	от 0 до 50 % НКПР		± 5 % НКПР
Уайт-спирит <sup>4)8)</sup>	ПП <sub>сп</sub> -СН-ПН-50	от 0 до 50 % НКПР		± 5 % НКПР
Сумма углеводородов по метану C <sub>2</sub> -C <sub>10</sub> (поверочный компонент – метан)	ПП <sub>сп</sub> -C <sub>2</sub> C <sub>10</sub> CH <sub>4</sub> -50	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)		± 0,22 % (± 5 % НКПР)
	ПП <sub>сп</sub> -C <sub>2</sub> C <sub>10</sub> CH <sub>4</sub> -100	от 0 до 4,4 % (от 0 до 100 % НКПР)		± 0,22 % (± 5 % НКПР)
	ПП <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>	

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 % (от 0 до 50 % НКПР)		± 0,085 % (± 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 % (от 0 до 100 % НКПР)		± 0,085 % (± 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>

<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 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 термokatалитического 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;	
<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
<p>Габаритные размеры (длина × ширина × высота), мм, не более:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– для модификации ТОП-СЕНС 10 N</li> <li>– для модификации ТОП-СЕНС N</li> <li>– для модификации ТОП-СЕНС 4100 S</li> <li>– для модификации ТОП-СЕНС 4100 G</li> <li>– для модификаций ТОП-СЕНС 1000, ТОП-СЕНС F</li> <li>– для модификации ТОП-СЕНС 500</li> </ul>	<p>185,5×142×71,5 205×142×90 140×203×100 145×204×100 273,2×186×93 310×124×132</p>
<p>Масса, кг, не более:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– для модификации ТОП-СЕНС 10 N</li> <li>– для модификации ТОП-СЕНС N</li> <li>– модификаций ТОП-СЕНС 4100 S, ТОП-СЕНС 4100 G</li> <li>– модификаций ТОП-СЕНС 1000, ТОП-СЕНС F</li> <li>– модификации ТОП-СЕНС 500</li> </ul>	<p>1 1,2 2 3 5,7</p>
<p>Параметры электрического питания:</p> <p>Напряжение питания от сети переменного тока частотой 50 Гц, В, не более</p> <p>Напряжение питания от сети постоянного тока, В</p> <p>Номинальная потребляемая мощность, Вт</p>	<p>220 от 15 до 30 от 3 до 10</p>
<p>Рабочие условия эксплуатации:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– температура окружающего воздуха, °С: <ul style="list-style-type: none"> <li>- для модификаций ТОП-СЕНС 10 N, ТОП-СЕНС 1000, ТОП-СЕНС 4100 G, ТОП-СЕНС 4100 S, ТОП-СЕНС F, ТОП-СЕНС N</li> <li>- для модификации ТОП-СЕНС 500</li> </ul> </li> <li>– относительная влажность, % (без конденсации влаги), не более</li> <li>– атмосферное давление, кПа</li> </ul>	<p>от -55 до +60 от -60 до +70 98 от 84,0 до 106,4</p>
<p>Маркировка взрывозащиты:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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</li> </ul>	<p>1Ex db IIC T4 Gb X</p>
<p>Степень защиты IP по ГОСТ 14254-2015:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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</li> </ul>	<p>IP68</p>
<p>Средний срок службы, лет</p> <p>Средняя наработка на отказ, ч</p>	<p>12 35000</p>

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

Наименование характеристики	Значение
<p>Габаритные размеры (длина × ширина × высота), мм, не более:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– для модификации ТОП-СЕНС 210</li> <li>– для модификации ТОП-СЕНС 260</li> <li>– для модификации ТОП-СЕНС 310</li> <li>– для модификации ТОП-СЕНС 360</li> <li>– для модификации ТОП-СЕНС 380</li> <li>– для модификации ТОП-СЕНС 610</li> <li>– для модификации ТОП-СЕНС 510</li> </ul>	<p>102×56×26 109×64×30 125×64×30 121×67×36 159×82×40 171×95×43 227×71×35</p>
<p>Масса, кг, не более</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– для модификации ТОП-СЕНС 210</li> <li>– для модификации ТОП-СЕНС 260</li> <li>– для модификаций ТОП-СЕНС 310, ТОП-СЕНС 510</li> <li>– для модификаций ТОП-СЕНС 360, ТОП-СЕНС 380</li> <li>– для модификации ТОП-СЕНС 610</li> </ul>	<p>0,12 0,20 0,22 0,38 0,40</p>
<p>Параметры электрического питания: Номинальное напряжение батареи, В Тип батареи Емкость батареи, мАч</p>	<p>от 3,7 до 6 Li-ion от 1200 до 5000</p>
<p>Время работы без подзарядки аккумулятора, ч, не менее</p>	<p>8 (до 500, при работе только электрохимических сенсоров)</p>
<p>Рабочие условия эксплуатации:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– температура окружающего воздуха, °С <ul style="list-style-type: none"> <li>- для модификаций ТОП-СЕНС 210, ТОП-СЕНС 260, ТОП-СЕНС 310, ТОП-СЕНС 360, ТОП-СЕНС 380, ТОП-СЕНС 610</li> <li>- для модификации ТОП-СЕНС 510</li> </ul> </li> <li>– относительная влажность, % (без конденсации влаги), не более</li> <li>– атмосферное давление, кПа</li> </ul>	<p>от -45 до +60 от -40 до +50 98 от 84,0 до 106,4</p>
<p>Маркировка взрывозащиты:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– для модификаций ТОП-СЕНС 260, ТОП-СЕНС 310, ТОП-СЕНС 360, ТОП-СЕНС 380, ТОП-СЕНС 610</li> <li>– для модификации ТОП-СЕНС 210</li> <li>– для модификации ТОП-СЕНС 510</li> </ul>	<p>0Ex da ia IIC T3 Ga X 0Ex ia IIC T4 Ga X 1Ex ib IIC T4 Gb X</p>
<p>Степень защиты IP по ГОСТ 14254-2015</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– для модификаций ТОП-СЕНС 260, ТОП-СЕНС 310, ТОП-СЕНС 360, ТОП-СЕНС 380, для модификации, ТОП-СЕНС 610</li> <li>– для модификаций ТОП-СЕНС 210</li> <li>– для модификаций ТОП-СЕНС 510</li> </ul>	<p>IP67 IP66 IP65</p>
<p>Средний срок службы, лет Средняя наработка на отказ, ч.</p>	<p>10 30000</p>

**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; <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; <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.

