

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «17» мая 2024 г. № 1197

Регистрационный № 92131-24

Лист № 1
Всего листов 30

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Газоанализаторы переносные Бинар-XXXX

Назначение средства измерений

Газоанализаторы переносные Бинар-XXXX (далее – газоанализаторы) предназначены для измерений объемной доли, массовой концентрации и дозрывных концентраций, а также передачи информации о содержании горючих газов и паров горючих жидкостей (в том числе газов, образованных в результате испарения горючих жидкостей таких как нефть, керосин, бензин, дизельное топливо), токсичных газов и кислорода в воздухе рабочей зоны, технологических газовых средах, промышленных помещений и открытых пространств промышленных объектов, трубопроводах и воздухопроводах; и подачи предупредительной сигнализации о превышении установленных пороговых значений.

Описание средства измерений

Принцип действия газоанализаторов определяется типом используемого сенсора:

- термokatалитический (ТК) основан на тепловых эффектах протекающих химических реакций;
- электрохимический (ЭХ) основан на изменении электрических параметров электродов, находящихся в контакте с электролитом, в присутствии определяемого газа;
- оптический (инфракрасный) (ИК) основан на поглощении молекулами определяемого газа энергии светового потока в инфракрасной области спектра;
- фотоионизационный (ФИ) основан на ионизации молекул органических и неорганических веществ фотонами высокой энергии.

Газоанализаторы выпускаются в различных модификациях, в зависимости от маркировки взрывозащиты, функционального исполнения, метода отбора проб и контролируемых газов. Структура условного обозначения газоанализаторов:

Бинар – $X_1X_2X_3X_4$, где

X_1 – цифра обозначает количество каналов газоанализатора от 1 до 5 (для одно- или многоканальных газоанализаторов), 1_x – для одноканальных газоанализаторов с диффузионным отбором пробы;

X_2 – исполнение уровня взрывозащиты:

1 - 0Ex da ia IIC T4 Ga X (с применением термokatалитического сенсора);

0 - 0Ex ia IIC T4 Ga X (с применением всех типов сенсоров кроме термokatалитического).

X_3 – способ отбора пробы:

П – принудительный;

Д – диффузионный.

X₄ - степень защиты оболочки от пыли и влаги:

0 - IP68;

1 - IP66.

Газоанализаторы представляют собой автоматические портативные одно- или многоканальные приборы непрерывного действия в корпусе из пластика, которые предназначены для одновременного измерения концентрации от 1 до 5 определяемых компонентов.

Газоанализаторы обеспечивают выполнение следующих функций:

- непрерывное автоматическое измерение концентрации контролируемого или в зависимости от модификации контролируемых газов;
- цифровую индикацию значения концентрации контролируемого или в зависимости от модификации значения концентрации контролируемых газов;
- возможность корректировки нулевых показаний;
- настройку чувствительности;
- регулировку порога срабатывания сигнализации;
- сигнализацию о нормальном и аварийном режиме работы.

Общий вид газоанализаторов представлен на рисунке 1.

Пломбирование и нанесение знака поверки на газоанализаторы не предусмотрено. Газоанализаторы имеют заводские номера, которые в виде цифрового обозначения, состоящего из арабских цифр, наносятся печатным способом на идентификационную наклейку (рисунок 2), закрепленную на задней панели газоанализаторов.



а) модификация
Бинар-1_xХДХ



б) модификация Бинар-ХХДХ
(Бинар-1ХДХ, Бинар-2ХДХ,
Бинар-3ХДХ, Бинар-4ХДХ,
Бинар-5ХДХ)



в) модификация Бинар-ХХПХ
(Бинар-1ХПХ, Бинар-2ХПХ,
Бинар-3ХПХ, Бинар-4ХПХ,
Бинар-5ХПХ)

Рисунок 1 – Общий вид газоанализаторов переносных Бинар-XXXX

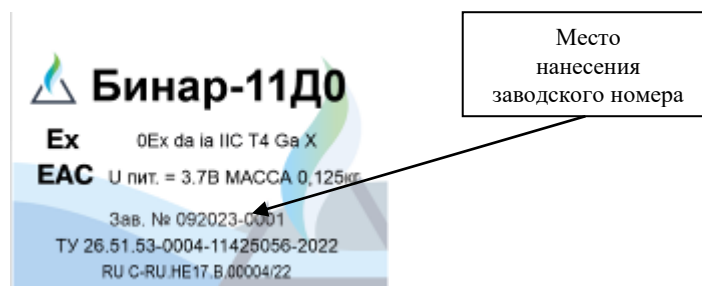


Рисунок 2 – Идентификационная наклейка газоанализаторов

Программное обеспечение

Газоанализаторы имеют встроенное программное обеспечение и имеют защиту программного обеспечения от преднамеренных или непреднамеренных изменений.

Уровень защиты встроенного программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений в соответствии с Р 50.2.077-2014 – высокий.

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные встроенного ПО

| Идентификационные данные(признаки) | Значение |
|---|----------|
| Идентификационное наименование ПО | Бинар |
| Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже | |
| Бинар-ХХПХ (Бинар-1ХПХ, Бинар-2ХПХ, Бинар-3ХПХ, Бинар-4ХПХ, Бинар-5ХПХ) | V0.1.1.2 |
| Бинар-ХХДХ (Бинар-1ХДХ, Бинар-2ХДХ, Бинар-3ХДХ, Бинар-4ХДХ, Бинар-5ХДХ) | V0.1.1.1 |
| Бинар-1 _x ХДХ | V0.4.1.4 |
| Цифровой идентификатор ПО | - |

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и основные технические характеристики газоанализаторов приведены в таблицах 2-7.

Таблица 2 – Основные метрологические характеристики газоанализаторов с оптическим инфракрасным сенсором (ИК)

| Определяемый компонент ¹⁾ | Тип сенсора | Диапазон и поддиапазоны измерений концентрации ²⁾ определяемого компонента ³⁾⁴⁾ | Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности | |
|--|-------------|---|--|---|
| Метан (СН ₄) | ИК | от 0 до 4,4 % (от 0 до 100 % НКПР) | ±0,22 % (±5 % НКПР) | |
| | ИК | от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР) | ±0,13 % (±3 % НКПР) | |
| | ИК | от 0 до 100 % | от 0 до 2,5 % включ. св. 2,5 до 100 % | ±0,1% ±(0,1+0,029·X) % |
| | ИК | от 0 до 7000 мг/м ³ | от 0 до 500 мг/м ³ включ. св.500 до 7000 мг/м ³ | ±50 мг/м ³ ± (0,152·X – 15,6) мг/м ³ |
| Этилен (С ₂ Н ₄) | ИК | 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР) | ±0,12 % (±5 % НКПР) | |
| | | от 0 до 2,3 % (от 0 до 100 % НКПР) | ±0,12 % (±5 % НКПР) | |
| Пропан (С ₃ Н ₈) | ИК | от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР) | ±0,051 % (±3 % НКПР) | |
| | ИК | 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР) | ±0,085 % (±5 % НКПР) | |
| | ИК | от 0 до 100 % | ±(0,1+0,049·X) % | |
| | ИК | от 0 до 7000 мг/м ³ | от 0 до 500 мг/м ³ включ. св.500 до 7000 мг/м ³ | ±50 мг/м ³ ± (0,152·X - 15,6) мг/м ³ |
| н-бутан (С ₄ Н ₁₀) | ИК | от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР) | ±0,07 % (±5 % НКПР) | |
| | ИК | от 0 до 1,4 % (от 0 до 100 % НКПР) | ±0,07 % (±5 % НКПР) | |
| н-гексан (С ₆ Н ₁₄) | ИК | от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР) | ±0,05 % (±5 % НКПР) | |

Продолжение таблицы 2

| Определяемый компонент ¹⁾ | Тип сенсора | Диапазон и поддиапазоны измерений концентрации ²⁾ определяемого компонента ³⁾⁴⁾ | | Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности |
|---|--------------|---|---|---|
| н-гексан (C ₆ H ₁₄) | ИК | от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР) | | ±0,05 % (±5 % НКПР) |
| Циклогексан (C ₆ H ₁₂) | ИК | от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР) | | ±0,05 % (±5 % НКПР) |
| Этан (C ₂ H ₆) | ИК | от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР) | | ±0,12 % (±5 % НКПР) |
| | ИК | от 0 до 2,4 % (от 0 до 100 % НКПР) | | ±0,12 % (±5 % НКПР) |
| Метанол (CH ₃ OH) | ИК | от 0 до 3,0 % (от 0 до 50 % НКПР) | | ±0,3 % (±5 % НКПР) |
| Бензол (C ₆ H ₆) | ИК | от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР) | | ±0,06 % (±5 % НКПР) |
| | | от 0 до 1,2 % (от 0 до 100 % НКПР) | | ±0,06 % (±5 % НКПР) |
| Этанол (C ₂ H ₅ OH) | ИК | от 0 до 1,5 % (от 0 до 48,3 % НКПР) | | ±0,16 % (±5 % НКПР) |
| Диоксид углерода (CO ₂) | ИК | от 0 до 2,5 % | от 0 до 0,5 % включ. | ±0,05 % |
| | | | св. 0,5 до 2,5 % | ±0,1 % |
| | ИК | от 0 до 5 % | от 0 до 2,5 % включ. | ±0,1 % |
| | | | св. 2,5 до 5,0 % | ±(0,1·X) % |
| ИК | от 0 до 20 % | от 0 до 1 % включ | ±0,1 % | |
| | | св. 1 до 20 % | ±(0,1·X) % | |
| Оксид пропилена (C ₃ H ₆ O) | ИК | от 0 до 0,95 % (от 0 до 50 % НКПР) | | ±0,095 % (±5 % НКПР) |
| Бензин ⁵⁾⁶⁾ | ИК | от 0 до 50 % НКПР | | ±5 % НКПР |
| Дизельное Топливо ⁵⁾⁷⁾ | ИК | от 0 до 50 % НКПР | | ±5 % НКПР |
| Керосин ⁵⁾⁸⁾ | ИК | от 0 до 50 % НКПР | | ±5 % НКПР |
| Уайт-спирит ⁵⁾⁹⁾ | ИК | от 0 до 50 % НКПР | | ±5 % НКПР |
| Сумма углеводородов C _x H _y (поверочный компонент метан) | ИК | от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР) | | ±0,22 % (±5 % НКПР) |
| | | от 0 до 3000 мг/м ³ | от 0 до 500 мг/м ³ включ. | ±50 мг/м ³ |
| | | | св. 500 до 3000 мг/м ³ | ± (0,152·X – 15,6) мг/м ³ |
| Сумма углеводородов C _x H _y (поверочный компонент пропан) | ИК | от 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР) | | ±0,085% (±5 % НКПР) |
| | ИК | от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР) | | ±0,085 % (±5 % НКПР) |
| | ИК | от 0 до 3000 мг/м ³ | от 0 до 500 мг/м ³ включ. | ±50 мг/м ³ |
| св. 500 до 3000 мг/м ³ | | | ± (0,152·X – 15,6) мг/м ³ | |

Окончание таблицы 2

| |
|---|
| <p>1) – Газоанализаторы с определяемыми компонентами, не приведенными в таблице, но указанными в Руководстве по эксплуатации, могут применяться в качестве индикаторов для предварительной оценки содержания компонентов. Газоанализаторы могут применяться для измерения концентрации других определяемых компонентов при наличии аттестованных методик (методов) измерений (МИ) в соответствии с ГОСТ Р 8.563-2009.</p> <p>2) – Результаты измерений концентрации определяемого компонента могут быть представлены в единицах массовой концентрации ($\text{мг}/\text{м}^3$), в объемных долях (%) и % нижнего концентрационного предела распространения пламени (% НКПР).</p> <p>3) – Диапазон показаний соответствует диапазону от 0 до 100 % НКПР или диапазону измерений в зависимости от заказа.</p> <p>4) – Значения НКПР для горючих газов и паров в соответствии с ГОСТ 31610.20-1-2020.</p> <p>5) – Пары нефтепродуктов являются смесью углеводородов, поэтому калибруются по конкретной марке топлива, с указанием марки в паспорте на прибор.</p> <p>6) – Пары бензина по ГОСТ 1012-2013, ГОСТ Р 51866-2002.</p> <p>7) – Пары дизельного топлива по ГОСТ 305-2013, ГОСТ 32511-2013, ГОСТ 52368-2005.</p> <p>8) – Пары керосина по ТУ 38.401-58-8-90, ОСТ 38 01408-86.</p> <p>9) – Уайт-спирит по ГОСТ Р 52368-2005.</p> <p>X – Содержание определяемого компонента в поверочной газовой смеси, % ($\text{мг}/\text{м}^3$).</p> |
|---|

Таблица 3 – Основные метрологические характеристики газоанализаторов с термокаталитическим сенсором (ТК)

| Определяемый компонент ¹⁾ | Тип сенсора | Диапазон и поддиапазоны измерений концентрации ²⁾ определяемого компонента ³⁾⁴⁾ | Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности |
|---|-------------|---|--|
| Метан (CH_4) | ТК | от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,22$ % (± 5 % НКПР) |
| | ТК | от 0 до 7000 $\text{мг}/\text{м}^3$ | от 0 до 500 $\text{мг}/\text{м}^3$ включ. св. 500 до 7000 $\text{мг}/\text{м}^3$ |
| Этилен (C_2H_4) | ТК | 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,12$ % (± 5 % НКПР) |
| Пропан (C_3H_8) | ТК | от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,085$ % (± 5 % НКПР) |
| | ТК | от 0 до 7000 $\text{мг}/\text{м}^3$ | от 0 до 500 $\text{мг}/\text{м}^3$ включ. св. 500 до 7000 $\text{мг}/\text{м}^3$ |
| н-бутан (C_4H_{10}) | ТК | от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,07$ % (± 5 % НКПР) |
| 1-бутен (C_4H_8) | ТК | от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,08$ % (± 5 % НКПР) |
| 2-метилпропан (изо-бутан) ($i\text{-C}_4\text{H}_{10}$) | ТК | от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,065$ % (± 5 % НКПР) |

Продолжение таблицы 3

| Определяемый компонент ¹⁾ | Тип сенсора | Диапазон и поддиапазоны измерений концентрации ²⁾ определяемого компонента ³⁾⁴⁾ | Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности |
|---|-------------|---|---|
| н-пентан (C ₅ H ₁₂) | ТК | от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР) | ±0,055 % (±5 % НКПР) |
| Циклопентан (C ₅ H ₁₀) | ТК | от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР) | ±0,07 % (±5 % НКПР) |
| н-гексан (C ₆ H ₁₄) | ТК | от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР) | ±0,05 % (±5 % НКПР) |
| Циклогексан (C ₆ H ₁₂) | ТК | от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР) | ±0,05 % (±5 % НКПР) |
| Этан (C ₂ H ₆) | ТК | от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР) | ±0,12 % (±5 % НКПР) |
| Метанол (CH ₃ OH) | ТК | от 0 до 3,0 % (от 0 до 50 % НКПР) | ±0,3 % (±5 % НКПР) |
| Бензол (C ₆ H ₆) | ТК | от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР) | ±0,06 % (±5 % НКПР) |
| Пропилен (пропен) (C ₃ H ₆) | ТК | от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР) | ±0,1 % (±5 % НКПР) |
| Этанол (C ₂ H ₅ OH) | ТК | от 0 до 1,5 % (от 0 до 48,3 % НКПР) | ±0,16 % (±5 % НКПР) |
| н-гептан (C ₇ H ₁₆) | ТК | от 0 до 0,425 % (от 0 до 50 % НКПР) | ±0,042 % (±5 % НКПР) |
| Оксид этилена (C ₂ H ₄ O) | ТК | от 0 до 1,3 % (от 0 до 50 % НКПР) | ±0,13 % (±5 % НКПР) |
| 2-пропанон (ацетон) (C ₃ H ₆ O) | ТК | от 0 до 1,25 % (от 0 до 50 % НКПР) | ±0,13 % (±5 % НКПР) |
| Водород (H ₂) | ТК | от 0 до 2,0 % (от 0 до 50 % НКПР) | ±0,2 % (±5 % НКПР) |
| 2-метилпропен (изобутилен) (i-C ₄ H ₈) | ТК | от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР) | ±0,08 % (±5 % НКПР) |
| 2-метил-1,3-бутадиен (изопрен) (C ₅ H ₈) | ТК | от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР) | ±0,085 % (±5 % НКПР) |
| Ацетилен (C ₂ H ₂) | ТК | от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР) | ±0,12 % (±5 % НКПР) |
| Акрилонитрил (C ₃ H ₃ N) | ТК | от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР) | ±0,14 % (±5 % НКПР) |
| Метилбензол (толуол) (C ₇ H ₈) | ТК | от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР) | ±0,05 % (±5 % НКПР) |
| Этилбензол (C ₈ H ₁₀) | ТК | от 0 до 0,3 % (от 0 до 37,5 % НКПР) | ±0,03 % (±5 % НКПР) |
| н-октан (C ₈ H ₁₈) | ТК | от 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР) | ±0,04 % (±5 % НКПР) |
| Этилацетат (C ₄ H ₈ O ₂) | ТК | от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР) | ±0,1 % (±5 % НКПР) |

Продолжение таблицы 3

| Определяемый компонент ¹⁾ | Тип сенсора | Диапазон и поддиапазоны измерений концентрации ²⁾ определяемого компонента ³⁾⁴⁾ | Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности |
|--|-------------|---|---|
| Метилацетат (C ₃ H ₆ O ₂) | ТК | от 0 до 1,55 % (от 0 до 50 % НКПР) | ±0,16 % (±5 % НКПР) |
| Бутилацетат (C ₆ H ₁₂ O ₂) | ТК | от 0 до 0,3 % (от 0 до 25 % НКПР) | ±0,06 % (±5 % НКПР) |
| 1,3-бутадиен (дивинил) (C ₄ H ₆) | ТК | от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР) | ±0,07 % (±5 % НКПР) |
| 1,2-дихлорэтан (C ₂ H ₄ Cl ₂) | ТК | от 0 до 3,1 % (от 0 до 50 % НКПР) | ±0,31 % (±5 % НКПР) |
| Диметилсульфид (C ₂ H ₆ S) | ТК | от 0 до 1,1 % (от 0 до 50 % НКПР) | ±0,11 % (±5 % НКПР) |
| 1-гексен (C ₆ H ₁₂) | ТК | от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР) | ±0,06 % (±5 % НКПР) |
| 2-бутанол (втор- бутанол) sec-(C ₄ H ₉ OH) | ТК | от 0 до 0,5 % (от 0 до 31,2 % НКПР) | ±0,08 % (±5 % НКПР) |
| Винилхлорид (C ₂ H ₃ Cl) | ТК | от 0 до 1,8 % (от 0 до 50 % НКПР) | ±0,18 % (±5 % НКПР) |
| Циклопропан (C ₃ H ₆) | ТК | от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР) | ±0,12 % (±5 % НКПР) |
| Диметиловый эфир (C ₂ H ₆ O) | ТК | от 0 до 1,35 % (от 0 до 50 % НКПР) | ±0,14 % (±5 % НКПР) |
| Диэтиловый эфир (C ₄ H ₁₀ O) | ТК | от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР) | ±0,085 % (±5 % НКПР) |
| Оксид пропилена (C ₃ H ₆ O) | ТК | от 0 до 0,95 % (от 0 до 50 % НКПР) | ±0,095 % (±5 % НКПР) |
| Хлорбензол (C ₆ H ₅ Cl) | ТК | от 0 до 0,5 % (от 0 до 38,4 % НКПР) | ±0,065 % (±5 % НКПР) |
| 2-бутанон (метил-этилкетон) (C ₄ H ₈ O) | ТК | от 0 до 0,75 % (от 0 до 50 % НКПР) | ±0,075 % (±5 % НКПР) |
| 2-метил- 2-пропанол (трет-бутанол) (tert-C ₄ H ₉ OH) | ТК | от 0 до 0,9 % (от 0 до 50 % НКПР) | ±0,09 % (±5 % НКПР) |
| 2-метокси- 2-метилпропан (метилтретбутиловый эфир) (tert-C ₅ H ₁₂ O) | ТК | от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР) | ±0,08 % (±5 % НКПР) |
| 1,4-диметилбензол (п-ксилол) (p-C ₈ H ₁₀) | ТК | от 0 до 0,2 % (от 0 до 22,2 % НКПР) | ±0,045 % (±5 % НКПР) |
| 1,2-диметилбензол (о-ксилол) (o-C ₈ H ₁₀) | ТК | от 0 до 0,2 % (от 0 до 20 % НКПР) | ±0,05 % (±5 % НКПР) |
| 2-пропанол (изопропанол) (i-C ₃ H ₇ OH) | ТК | от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР) | ±0,1 % (±5 % НКПР) |

Продолжение таблицы 3

| Определяемый компонент ¹⁾ | Тип сенсора | Диапазон и поддиапазоны измерений концентрации ²⁾ определяемого компонента ³⁾⁴⁾ | | Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности |
|--|-------------|---|--------------------------------------|---|
| Аммиак (NH ₃) | ТК | от 0 до 7,5 % (от 0 до 50 % НКПР) | | ±0,75 % (±5 % НКПР) |
| Октен (C ₈ H ₁₆) | ТК | от 0 до 0,3 % (от 0 до 33,3 % НКПР) | | ±0,045 % (±5 % НКПР) |
| 2-метилбутан (изопентан) (i-C ₅ H ₁₂) | ТК | от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР) | | ±0,065 % (±5 % НКПР) |
| Метантиол (метилмеркаптан) (CH ₃ SH) | ТК | от 0 до 2,05 % (от 0 до 50 % НКПР) | | ±0,21 % (±5 % НКПР) |
| Этантиол (этилмеркаптан) (C ₂ H ₅ SH) | ТК | от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР) | | ±0,14 % (±5 % НКПР) |
| Ацетонитрил (C ₂ H ₃ N) | ТК | от 0 до 1,5 % (от 0 до 50 % НКПР) | | ±0,15 % (±5 % НКПР) |
| Диметилдисульфид (C ₂ H ₆ S ₂) | ТК | от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР) | | ±0,055 % (±5 % НКПР) |
| Бензин ⁵⁾⁶⁾ | ТК | от 0 до 50 % НКПР | | ±5 % НКПР |
| Дизельное топливо ⁵⁾⁷⁾ | ТК | от 0 до 50 % НКПР | | ±5 % НКПР |
| Керосин ⁵⁾⁸⁾ | ТК | от 0 до 50 % НКПР | | ±5 % НКПР |
| Уайт-спирит ⁵⁾⁹⁾ | ТК | от 0 до 50 % НКПР | | ±5 % НКПР |
| Сумма углеводородов СхНу (поверочный компонент метан) | ТК | от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР) | | ±0,22 % (±5 % НКПР) |
| | ТК | от 0 до 3000 мг/м ³ | от 0 до 500 мг/м ³ включ. | ±50 мг/м ³ |
| св. 500 до 3000 мг/м ³ | | | ± (0,152·X – 15,6) мг/м ³ | |
| Сумма углеводородов СхНу (поверочный компонент пропан) | ТК | от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР) | | ±0,085 % (±5 % НКПР) |
| | ТК | от 0 до 3000 мг/м ³ | от 0 до 500 мг/м ³ включ. | ±50 мг/м ³ |
| св. 500 до 3000 мг/м ³ | | | ± (0,152·X – 15,6) мг/м ³ | |

¹⁾ – Газоанализаторы с определяемыми компонентами, не приведенными в таблице, но указанными в Руководстве по эксплуатации, могут применяться в качестве индикаторов для предварительной оценки содержания компонентов. Газоанализаторы могут применяться для измерения концентрации других определяемых компонентов при наличии аттестованных методик (методов) измерений (МИ) в соответствии с ГОСТ Р 8.563-2009.

²⁾ – Результаты измерений концентрации определяемого компонента могут быть представлены в единицах массовой концентрации (мг/м³), в объемных долях (%) и % нижнего концентрационного предела распространения пламени (% НКПР).

Окончание таблицы 3

| |
|--|
| <p>3) – Диапазон показаний соответствует диапазону от 0 до 100 % НКПР или диапазону измерений в зависимости от заказа.</p> <p>4) – Значения НКПР для горючих газов и паров в соответствии с ГОСТ 31610.20-1-2020.</p> <p>5) – Пары нефтепродуктов являются смесью углеводородов, поэтому калибруются по конкретной марке топлива, с указанием марки в паспорте на прибор.</p> <p>6) – Пары бензина по ГОСТ 1012-2013, ГОСТ Р 51866-2002.</p> <p>7) – Пары дизельного топлива по ГОСТ 305-2013, ГОСТ 32511-2013, ГОСТ 52368-2005.</p> <p>8) – Пары керосина по ТУ 38.401-58-8-90, ОСТ 38 01408-86.</p> <p>9) – Уайт-спирит по ГОСТ Р 52368-2005.</p> <p>X – Содержание определяемого компонента в поверочной газовой смеси, мг/м³.</p> |
|--|

Таблица 4 – Основные метрологические характеристики газоанализаторов с электрохимическим сенсором (ЭХ)

| Определяемый компонент ¹⁾ | Тип сенсора | Диапазон и поддиапазоны ²⁾³⁾ измерений концентрации ⁴⁾ определяемого компонента | | Пределы допускаемой основной погрешности, % | |
|--------------------------------------|-------------|---|--|--|---------------|
| | | | | приведенной к верхнему пределу диапазона измерений | относительной |
| Сероводород (H ₂ S) | ЭХ | от 0 до 7,1 млн ⁻¹ (от 0 до 10,0 мг/м ³) | | ±10 | - |
| | ЭХ | от 0 до 20 млн ⁻¹ (от 0 до 28,4 мг/м ³) | от 0 до 10 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 14,2 мг/м ³ включ.) | ±10 | - |
| | | | св. 10 до 20 млн ⁻¹ (св. 14,2 до 28,4 мг/м ³) | - | ±10 |
| | ЭХ | от 0 до 50 млн ⁻¹ (от 0 до 71 мг/м ³) | от 0 до 5 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 7,1 мг/м ³ включ.) | ±10 | - |
| | | | св. 5 до 50 млн ⁻¹ (св. 7,1 до 71 мг/м ³) | - | ±10 |
| | ЭХ | от 0 до 100 млн ⁻¹ (от 0 до 142 мг/м ³) | от 0 до 10 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 14,2 мг/м ³ включ.) | ±10 | - |
| | | | св. 10 до 100 млн ⁻¹ (св. 14,2 до 142 мг/м ³) | - | ±10 |
| | ЭХ | от 0 до 200 млн ⁻¹ (от 0 до 284 мг/м ³) | от 0 до 20 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 28,4 мг/м ³ включ.) | ±15 | - |
| | | | св. 20 до 200 млн ⁻¹ (св. 28,4 до 284 мг/м ³ включ.) | - | ±15 |
| | ЭХ | от 0 до 2000 млн ⁻¹ (от 0 до 2840 мг/м ³) | от 0 до 200 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 284 мг/м ³ включ.) | ±15 | - |
| | | | св. 200 до 2000 млн ⁻¹ (св. 284 до 2840 мг/м ³) | - | ±15 |

Продолжение таблицы 4

| Определяемый компонент ¹⁾ | Тип сенсора | Диапазон и поддиапазоны ²⁾³⁾ измерений концентрации ⁴⁾ определяемого компонента | | Пределы допускаемой основной погрешности, % | |
|---|-------------|---|---|---|---------------|
| | | | | приведенной к верхнему пределу измерений | относительной |
| Оксид этилена (C ₂ H ₄ O) | ЭХ | от 0 до 20 млн ⁻¹ (от 0 до 36,6 мг/м ³) | от 0 до 5 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 9,15 мг/м ³ включ.) | ±20 | - |
| | | | св. 5 до 20 млн ⁻¹ (св. 9,15 до 36,6 мг/м ³) | - | ±20 |
| Хлористый водород (HCl) | ЭХ | от 0 до 30 млн ⁻¹ (от 0 до 45,6 мг/м ³) | от 0 до 3 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 4,56 мг/м ³ включ.) | ±20 | - |
| | | | св. 3 до 30 млн ⁻¹ (св. 4,56 до 45,6 мг/м ³) | - | ±20 |
| Фтористый водород (HF) | ЭХ | от 0 до 5 млн ⁻¹ (от 0 до 4,5 мг/м ³) | от 0 до 0,1 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 0,08 мг/м ³ включ.) | ±20 | - |
| | | | св. 0,1 до 5 млн ⁻¹ (св. 0,08 до 4,5 мг/м ³) | - | ±20 |
| | ЭХ | от 0 до 10 млн ⁻¹ (от 0 до 8,3 мг/м ³) | от 0 до 1 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 0,8 мг/м ³ включ.) | ±20 | - |
| | | | св. 1 до 10 млн ⁻¹ (св. 0,8 до 8,3 мг/м ³) | - | ±20 |
| Озон (O ₃) | ЭХ | от 0 до 0,25 млн ⁻¹ (от 0 до 0,5 мг/м ³) | от 0 до 0,05 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 0,1 мг/м ³ включ.) | ±20 | - |
| | | | св. 0,05 до 0,25 млн ⁻¹ (св. 0,1 до 0,5 мг/м ³) | - | ±20 |
| Оксид азота (NO) | ЭХ | от 0 до 50 млн ⁻¹ (от 0 до 62,5 мг/м ³) | от 0 до 5 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 6,25 мг/м ³ включ.) | ±20 | - |
| | | | св. 5 до 50 млн ⁻¹ (св. 6,25 до 62,5 мг/м ³) | - | ±20 |
| | ЭХ | от 0 до 250 млн ⁻¹ (от 0 до 312,5 мг/м ³) | от 0 до 50 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 62,5 мг/м ³ включ.) | ±20 | - |
| | | | св. 50 до 250 млн ⁻¹ (св. 62,5 до 312,5 мг/м ³) | - | ±20 |
| Диоксид азота (NO ₂) | ЭХ | от 0 до 20 млн ⁻¹ (от 0 до 38,2 мг/м ³) | от 0 до 1 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 1,91 мг/м ³ включ.) | ±20 | - |

Продолжение таблицы 4

| Определяемый компонент ¹⁾ | Тип сенсора | Диапазон и поддиапазоны ²⁾³⁾ измерений концентрации ⁴⁾ определяемого компонента | Пределы допускаемой основной погрешности, % | | |
|--------------------------------------|-------------|---|---|---------------|-----|
| | | | приведенной к верхнему пределу измерений | относительной | |
| | | | | | |
| | | | св. 1 до 20 млн ⁻¹ (св. 1,91 до 38,2 мг/м ³) | - | ±20 |
| Аммиак (NH ₃) | ЭХ | от 0 до 100 млн ⁻¹ (от 0 до 71 мг/м ³) | от 0 до 10 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 7,1 мг/м ³ включ.) | ±20 | - |
| | | | св. 10 до 100 млн ⁻¹ (св. 7,1 до 71 мг/м ³) | - | ±20 |
| | ЭХ | от 0 до 500 млн ⁻¹ (от 0 до 355 мг/м ³) | от 0 до 30 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 21,3 мг/м ³ включ.) | ±20 | - |
| | | | св. 30 до 500 млн ⁻¹ (св. 21,3 до 355 мг/м ³) | - | ±20 |
| | ЭХ | от 0 до 1000 млн ⁻¹ (от 0 до 710 мг/м ³) | от 0 до 100 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 71 мг/м ³ включ.) | ±20 | - |
| | | | св. 100 до 1000 млн ⁻¹ (св. 71 до 710 мг/м ³) | - | ±20 |
| Цианистый водород (HCN) | ЭХ | от 0 до 10 млн ⁻¹ (от 0 до 11,2 мг/м ³) | от 0 до 0,5 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 0,56 мг/м ³ включ.) | ±15 | - |
| | | | св. 0,5 до 10 млн ⁻¹ (св. 0,56 до 11,2 мг/м ³) | - | ±15 |
| | ЭХ | от 0 до 15 млн ⁻¹ (от 0 до 16,8 мг/м ³) | от 0 до 1 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 1,12 мг/м ³ включ.) | ±15 | - |
| | | | св. 1 до 15 млн ⁻¹ (св. 1,12 до 16,8 мг/м ³) | - | ±15 |
| | ЭХ | от 0 до 30 млн ⁻¹ (от 0 до 33,6 мг/м ³) | от 0 до 5 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 5,6 мг/м ³ включ.) | ±15 | - |
| | | | св. 5 до 30 млн ⁻¹ (св. 5,6 до 33,6 мг/м ³) | - | ±15 |
| Цианистый водород (HCN) | ЭХ | от 0 до 100 млн ⁻¹ (от 0 до 112 мг/м ³) | от 0 до 10 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 11,2 мг/м ³ включ.) | ±15 | - |
| | | | св. 10 до 100 млн ⁻¹ (св. 11,2 до 112 мг/м ³) | - | ±15 |
| Оксид углерода | ЭХ | от 0 до 200 млн ⁻¹ | от 0 до 15 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 17,4 мг/м ³) | ±10 | - |

Продолжение таблицы 4

| Определяемый компонент ¹⁾ | Тип сенсора | Диапазон и поддиапазоны ²⁾³⁾ измерений концентрации ⁴⁾ определяемого компонента | | Пределы допускаемой основной погрешности, % | | |
|--------------------------------------|---------------------------------|---|--|--|---------------|-----|
| | | | | приведенной к верхнему пределу измерений | относительной | |
| (CO) | | (от 0 до 232 мг/м ³) | включ.) | | | |
| | | | св. 15 до 200 млн ⁻¹ (св. 17,4 до 232 мг/м ³) | - | ±10 | |
| | ЭХ | от 0 до 500 млн ⁻¹ (от 0 до 580 мг/м ³) | от 0 до 15 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 17,4 мг/м ³ включ.) | ±10 | - | |
| | | | св. 15 до 500 млн ⁻¹ (св. 17,4 до 580 мг/м ³) | - | ±10 | |
| | ЭХ | от 0 до 5000 млн ⁻¹ (от 0 до 5800 мг/м ³) | от 0 до 1000 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 1160 мг/м ³ включ.) | ±20 | - | |
| | | | св. 1000 до 5000 млн ⁻¹ (св. 1160 до 5800 мг/м ³) | - | ±20 | |
| Диоксид серы (SO ₂) | ЭХ | от 0 до 5 млн ⁻¹ (от 0 до 13,3 мг/м ³) | от 0 до 1 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 2,66 мг/м ³ включ.) | ±20 | - | |
| | | | св. 1 до 5 млн ⁻¹ (св. 2,66 до 13,3 мг/м ³) | - | ±20 | |
| | ЭХ | от 0 до 20 млн ⁻¹ (от 0 до 53,2 мг/м ³) | от 0 до 5 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 13,3 мг/м ³ включ.) | ±20 | - | |
| | | | св. 5 до 20 млн ⁻¹ (св. 13,3 до 53,2 мг/м ³) | - | ±20 | |
| | ЭХ | от 0 до 50 млн ⁻¹ (от 0 до 133 мг/м ³) | от 0 до 10 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 26,6 мг/м ³ включ.) | ±20 | - | |
| | | | св. 10 до 50 млн ⁻¹ (св. 26,6 до 133 мг/м ³) | - | ±20 | |
| | Диоксид серы (SO ₂) | ЭХ | от 0 до 100 млн ⁻¹ (св. 0 до 266 мг/м ³) | от 0 до 10 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 26,6 мг/м ³ включ.) | ±20 | - |
| | | | | св. 10 до 100 млн ⁻¹ (св. 26,6 до 266 мг/м ³) | - | ±20 |
| ЭХ | | от 0 до 2000 млн ⁻¹ (от 0 до 5320 мг/м ³) | от 0 до 100 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 266 мг/м ³ включ.) | ±20 | - | |

Продолжение таблицы 4

| Определяемый компонент ¹⁾ | Тип сенсора | Диапазон и поддиапазоны ²⁾³⁾ измерений концентрации ⁴⁾ определяемого компонента | Пределы допускаемой основной погрешности, % | | |
|--|-------------|---|--|---------------|-----|
| | | | приведенной к верхнему пределу измерений | относительной | |
| | | | св. 100 до 2000 млн ⁻¹ (св. 266 до 5320 мг/м ³) | - | ±20 |
| Хлор (Cl ₂) | ЭХ | от 0 до 5 млн ⁻¹ (от 0 до 14,75 мг/м ³) | от 0 до 0,3 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 0,88 мг/м ³ включ.) | ±20 | - |
| | | | св. 0,3 до 5 млн ⁻¹ (св. 0,88 до 14,75 мг/м ³) | - | ±20 |
| | ЭХ | от 0 до 20 млн ⁻¹ (от 0 до 59 мг/м ³) | от 0 до 5 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 14,7 мг/м ³ включ.) | ±20 | - |
| | | | св. 5 до 20 млн ⁻¹ (св. 14,7 до 59 мг/м ³) | - | ±20 |
| Кислород (O ₂) | ЭХ | от 0 до 30 % | | ±1,5 | - |
| | ЭХ | от 0 до 100 % | | ±1 | - |
| Водород (H ₂) | ЭХ | от 0 до 1000 млн ⁻¹ (от 0 до 83,1 мг/м ³) | от 0 до 100 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 8,3 мг/м ³ включ.) | ±10 | - |
| | | | св. 100 до 1000 млн ⁻¹ (св. 8,3 до 83,1 мг/м ³) | - | ±10 |
| | ЭХ | от 0 до 10000 млн ⁻¹ (от 0 до 831 мг/м ³) | от 0 до 1000 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 83,1 мг/м ³ включ.) | ±10 | - |
| | | | св. 1000 до 10000 млн ⁻¹ (св. 83,1 до 831 мг/м ³) | - | ±10 |
| Водород (H ₂) | ЭХ | от 0 до 40000 млн ⁻¹ (от 0 до 3325 мг/м ³) | от 0 до 1000 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 83,1 мг/м ³ включ.) | ±10 | - |
| | | | св. 1000 до 40000 млн ⁻¹ (св. 83,1 до 3325 мг/м ³) | - | ±10 |
| Карбонилхлорид (фосген) (COCl ₂) | ЭХ | от 0 до 1 млн ⁻¹ (от 0 до 4,11 мг/м ³) | от 0 до 0,1 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 0,41 мг/м ³ включ.) | ±20 | - |
| | | | св. 0,1 до 1 млн ⁻¹ (св. 0,41 до 4,11 мг/м ³) | - | ±20 |

Продолжение таблицы 4

| Определяемый компонент ¹⁾ | Тип сенсора | Диапазон и поддиапазоны ²⁾³⁾ измерений концентрации ⁴⁾ определяемого компонента | | Пределы допускаемой основной погрешности, % | |
|--------------------------------------|-------------|---|---|---|---------------|
| | | | | приведенной к верхнему пределу измерений | относительной |
| Фосфин (PH ₃) | ЭХ | от 0 до 1 млн ⁻¹ (от 0 до 1,41 мг/м ³) | от 0 до 0,1 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 0,14 мг/м ³ включ.) | ±20 | - |
| | | | св. 0,1 до 1 млн ⁻¹ (св. 0,14 до 1,41 мг/м ³) | - | ±20 |
| | ЭХ | от 0 до 10 млн ⁻¹ (от 0 до 14,1 мг/м ³) | от 0 до 1 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 1,41 мг/м ³ включ.) | ±20 | - |
| | | | св. 1 до 10 млн ⁻¹ (св.1,41 до 14,1 мг/м ³) | - | ±20 |
| Арсин (AsH ₃) | ЭХ | от 0 до 1 млн ⁻¹ (от 0 до 3,24 мг/м ³) | от 0 до 0,1 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 0,32 мг/м ³ включ.) | ±20 | - |
| | | | св. 0,1 до 1 млн ⁻¹ (св.0,32 до 3,24 мг/м ³) | - | ±20 |
| Метанол (CH ₃ OH) | ЭХ | от 0 до 100 млн ⁻¹ (от 0 до 133 мг/м ³) | от 0 до 10 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 13,3 мг/м ³ включ.) | ±20 | - |
| | | | св. 10 до 100 млн ⁻¹ (св.13,3 до 133 мг/м ³) | - | ±20 |
| | ЭХ | от 0 до 200 млн ⁻¹ (от 0 до 266 мг/м ³) | от 0 до 20 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 26,6 мг/м ³ включ.) | ±20 | - |
| | | | св. 20 до 200 млн ⁻¹ (св.26,6 до 266 мг/м ³) | - | ±20 |

Окончание таблицы 4

| |
|--|
| <p>¹⁾ – Газоанализаторы с определяемыми компонентами, не приведенными в таблице, но указанными в Руководстве по эксплуатации, могут применяться в качестве индикаторов для предварительной оценки содержания компонентов. Газоанализаторы могут применяться для измерения концентрации других определяемых компонентов при наличии аттестованных методик (методов) измерений (МИ) в соответствии с ГОСТ Р 8.563-2009.</p> <p>²⁾ - Диапазон показаний соответствует диапазону измерений.</p> <p>³⁾ - Пересчет значений объемной доли X, млн⁻¹, в массовую концентрацию С, мг/м³, проводят по формуле: $C=X \cdot M/V_m$, где С – массовая концентрация компонента, мг/м³; М – молярная масса компонента, г/моль; V_m – молярный объем газа-разбавителя - воздуха, равный 24,06, при условиях (20 °С и 101,3 кПа по ГОСТ 12.1.005-88), дм³/моль.</p> <p>⁴⁾ - Результаты измерений концентрации определяемого компонента могут быть представлены в единицах массовой концентрации (мг/м³), в объемных долях (млн⁻¹).</p> |
|--|

Таблица 5 – Основные метрологические характеристики газоанализаторов с фотоионизационным сенсором (ФИ)

| Определяемый компонент ¹⁾ | Тип сенсора | Диапазон и поддиапазоны измерений ²⁾³⁾ концентрации ⁴⁾ определяемого компонента | | Пределы допускаемой основной погрешности, % | |
|--|-------------|---|--|--|---------------|
| | | | | приведенной к верхнему пределу диапазона измерений | относительной |
| Винилхлорид (C ₂ H ₃ Cl) | ФИ | от 0 до 10 млн ⁻¹ (от 0 до 26 мг/м ³) | от 0 до 1,9 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 5 мг/м ³ включ.) | ±20 | - |
| | | | св. 1,9 до 10 млн ⁻¹ (св. 5 до 26 мг/м ³) | - | ±20 |
| | ФИ | от 0 до 100 млн ⁻¹ (от 0 до 260 мг/м ³) | от 0 до 10 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 26 мг/м ³ включ.) | ±20 | - |
| | | | св. 10 до 100 млн ⁻¹ (св. 26 до 260 мг/м ³) | - | ±20 |
| | ФИ | от 0 до 500 млн ⁻¹ (от 0 до 1300 мг/м ³) | от 0 до 100 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 260 мг/м ³ включ.) | ±20 | - |
| | | | св. 100 до 500 млн ⁻¹ (св. 260 до 1300 мг/м ³) | - | ±20 |
| Бензол (C ₆ H ₆) | ФИ | от 0 до 10 млн ⁻¹ (от 0 до 32,5 мг/м ³) | от 0 до 4,6 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 15 мг/м ³ включ.) | ±20 | - |
| | | | св. 4,6 до 10 млн ⁻¹ (св. 15 до 32,5 мг/м ³) | - | ±20 |

Продолжение таблицы 5

| Определяемый компонент ¹⁾ | Тип сенсора | Диапазон и поддиапазоны измерений ²⁾³⁾ концентрации ⁴⁾ определяемого компонента | | Пределы допускаемой основной погрешности, % | |
|---|-------------|---|---|--|---------------|
| | | | | приведенной к верхнему пределу диапазона измерений | относительной |
| Бензол (C ₆ H ₆) | ФИ | от 0 до 100 млн ⁻¹ (от 0 до 325 мг/м ³) | от 0 до 10 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 32,5 мг/м ³ включ.) | ±20 | - |
| | | | св. 10 до 100 млн ⁻¹ (св. 32,5 до 325 мг/м ³) | - | ±20 |
| | ФИ | от 0 до 500 млн ⁻¹ (от 0 до 1625 мг/м ³) | от 0 до 100 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 325 мг/м ³ включ.) | ±20 | - |
| | | | св. 100 до 500 (св. 325 до 1625 мг/м ³) | - | ±20 |
| Этилбензол (C ₈ H ₁₀) | ФИ | от 0 до 100 млн ⁻¹ (от 0 до 441 мг/м ³) | от 0 до 10 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 44,1 мг/м ³ включ.) | ± 15 | - |
| | | | св. 10 до 100 млн ⁻¹ (св. 44,1 до 441 мг/м ³) | - | ± 15 |
| | ФИ | от 0 до 500 млн ⁻¹ (от 0 до 2205 мг/м ³) | от 0 до 100 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 441 мг/м ³ включ.) | ± 15 | - |
| | | | св. 100 до 500 млн ⁻¹ (св. 441 до 2205 мг/м ³) | - | ± 15 |
| Фенилэтилен (стирол) (винилбензол) (C ₈ H ₈) | ФИ | от 0 до 40 млн ⁻¹ (от 0 до 173,2 мг/м ³) | от 0 до 6,9 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 29,9 мг/м ³ включ.) | ±20 | - |
| | | | св. 6,9 до 40 млн ⁻¹ (св. 29,9 до 173,2 мг/м ³) | - | ±20 |
| | ФИ | от 0 до 500 млн ⁻¹ (от 0 до 2165 мг/м ³) | от 0 до 100 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 433 мг/м ³ включ.) | ±20 | - |
| | | | св. 100 до 500 млн ⁻¹ (св. 433 до 2165 мг/м ³) | - | ±20 |

Продолжение таблицы 5

| Определяемый компонент ¹⁾ | Тип сенсора | Диапазон и поддиапазоны измерений ²⁾³⁾ концентрации ⁴⁾ определяемого компонента | | Пределы допускаемой основной погрешности, % | |
|--|-------------|---|---|--|---------------|
| | | | | приведенной к верхнему пределу диапазона измерений | относительной |
| н-пропилацетат (C ₅ H ₁₀ O ₂) | ФИ | от 0 до 100 млн ⁻¹ (от 0 до 425 мг/м ³) | от 0 до 30 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 127,5 мг/м ³ включ.) | ±20 | - |
| | | | св. 30 до 100 млн ⁻¹ (св. 127,5 до 425 мг/м ³) | - | ±20 |
| Эпихлоргидрин (C ₃ H ₅ ClO) | ФИ | от 0 до 10 млн ⁻¹ (от 0 до 38,5 мг/м ³) | от 0 до 2 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 7,7 мг/м ³ включ.) | ±20 | - |
| | | | св. 2 до 10 млн ⁻¹ (св. 7,7 до 38,5 мг/м ³) | - | ±20 |
| Хлористый бензил (C ₇ H ₇ Cl) | ФИ | от 0 до 10 млн ⁻¹ (от 0 до 52,67 мг/м ³) | от 0 до 2 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 10,5 мг/м ³ включ.) | ±20 | - |
| | | | св. 2 до 10 млн ⁻¹ (св. 10,5 до 52,67 мг/м ³) | - | ±20 |
| Фурфуроловый спирт (C ₅ H ₆ O ₂) | ФИ | от 0 до 10 млн ⁻¹ (от 0 до 40,8 мг/м ³) | от 0 до 2 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 8,6 мг/м ³ включ.) | ±20 | - |
| | | | св. 2 до 10 млн ⁻¹ (св. 8,6 до 40,8 мг/м ³) | - | ±20 |
| Этанол (C ₂ H ₅ OH) | ФИ | от 0 до 2000 млн ⁻¹ (от 0 до 3840 мг/м ³) | от 0 до 500 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 960 мг/м ³ включ.) | ±15 | - |
| | | | св. 500 до 2000 млн ⁻¹ (св. 960 до 3840 мг/м ³) | - | ±15 |
| Моноэтаноламин (2-аминоэтанол) (C ₂ H ₇ NO) | ФИ | от 0 до 3 млн ⁻¹ (от 0 до 7,6 мг/м ³) | от 0 до 0,2 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 0,5 мг/м ³ включ.) | ±20 | - |
| | | | св. 0,2 до 3 млн ⁻¹ (св. 0,5 до 7,6 мг/м ³) | - | ±20 |
| Моноэтаноламин (2-аминоэтанол) (C ₂ H ₇ NO) | ФИ | от 0 до 10 млн ⁻¹ (от 0 до 25,4 мг/м ³) | от 0 до 2 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 5,1 мг/м ³ включ.) | ±20 | - |
| | | | св. 2 до 10 млн ⁻¹ (св. 5,1 до 25,4 мг/м ³) | - | ±20 |

Продолжение таблицы 5

| Определяемый компонент ¹⁾ | Тип сенсора | Диапазон и поддиапазоны измерений ²⁾³⁾ концентрации ⁴⁾ определяемого компонента | | Пределы допускаемой основной погрешности, % | |
|--|-------------|---|---|--|---------------|
| | | | | приведенной к верхнему пределу диапазона измерений | относительной |
| Формальдегид (СН ₂ О) | ФИ | от 0 до 10 млн ⁻¹ (от 0 до 12,5 мг/м ³) | от 0 до 0,4 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 0,5 мг/м ³ включ.) | ±20 | - |
| | | | св. 0,4 до 10 млн ⁻¹ (св. 0,5 до 12,5 мг/м ³) | - | ±20 |
| 2-пропанол (изо-пропанол) i- (С ₃ Н ₇ ОН) | ФИ | от 0 до 10 млн ⁻¹ (от 0 до 25 мг/м ³) | от 0 до 4 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 10 мг/м ³ включ.) | ±20 | - |
| | | | св. 4 до 10 млн ⁻¹ (св. 10 до 25 мг/м ³) | - | ±20 |
| Уксусная кислота (С ₂ Н ₄ О ₂) | ФИ | от 0 до 10 млн ⁻¹ (от 0 до 25 мг/м ³) | от 0 до 2 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 5 мг/м ³ включ.) | ±20 | - |
| | | | св. 2 до 10 млн ⁻¹ (св. 5 до 25 мг/м ³) | - | ±20 |
| | ФИ | от 0 до 100 млн ⁻¹ (от 0 до 250 мг/м ³) | ±20 | - | |
| 2-метилпропен (изобутилен) (ЛОС по изобутилену) (i-С ₄ Н ₈) | ФИ | от 0 до 10 млн ⁻¹ (от 0 до 23,3 мг/м ³) | от 0 до 2 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 4,6 мг/м ³ включ.) | ±20 | - |
| | | | св. 2 до 10 млн ⁻¹ (св. 4,6 до 23,3 мг/м ³) | - | ±20 |
| | ФИ | от 0 до 100 млн ⁻¹ (от 0 до 233 мг/м ³) | от 0 до 10 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 23,3 мг/м ³ включ.) | ±20 | - |
| | | | св. 10 до 100 млн ⁻¹ (св. 23,3 до 233 мг/м ³) | - | ±20 |
| 2-метилпропен (изобутилен) (ЛОС по изобутилену) (i-С ₄ Н ₈) | ФИ | от 0 до 1000 млн ⁻¹ (от 0 до 2330 мг/м ³) | от 0 до 100 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 233 мг/м ³ включ.) | ±20 | - |
| | | | св. 100 до 1000 млн ⁻¹ (св. 233 до 2330 мг/м ³) | - | ±20 |
| | ФИ | от 0 до 6000 млн ⁻¹ (от 0 до 13980 мг/м ³) | от 0 до 500 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 1165 мг/м ³ включ.) | ±20 | - |
| | | | св. 500 до 6000 млн ⁻¹ (св. 1165 до 13980 мг/м ³) | - | ±20 |

Продолжение таблицы 5

| Определяемый компонент ¹⁾ | Тип сенсора | Диапазон и поддиапазоны измерений ²⁾³⁾ концентрации ⁴⁾ определяемого компонента | | Пределы допускаемой основной погрешности, % | |
|---|-------------|---|--|--|---------------|
| | | | | приведенной к верхнему пределу диапазона измерений | относительной |
| 1-бутанол (C ₄ H ₉ OH) | ФИ | от 0 до 10 млн ⁻¹ (от 0 до 30,8 мг/м ³) | от 0 до 3,2 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 9,9 мг/м ³ включ.) | ±20 | - |
| | | | св. 3,2 до 10 млн ⁻¹ (св. 9,9 до 30,8 мг/м ³) | - | ±20 |
| | ФИ | от 0 до 40 млн ⁻¹ (от 0 до 123,3 мг/м ³) | от 0 до 9,7 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 29,9 мг/м ³ включ.) | ±20 | - |
| | | | св. 9,7 до 40 млн ⁻¹ (св. 29,9 до 123,3 мг/м ³) | - | ±20 |
| Диэтиламин (C ₄ H ₁₁ N) | ФИ | от 0 до 10 млн ⁻¹ (от 0 до 30,4 мг/м ³) | от 0 до 3 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 9,1 мг/м ³ включ.) | ±20 | - |
| | | | св. 3 до 10 млн ⁻¹ (св. 9,1 до 30,4 мг/м ³) | - | ±20 |
| | ФИ | от 0 до 40 млн ⁻¹ (от 0 до 121,6 мг/м ³) | от 0 до 9,8 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 29,8 мг/м ³ включ.) | ±20 | - |
| | | | св. 9,8 до 40 млн ⁻¹ (св. 29,8 до 121,6 мг/м ³) | - | ±20 |
| Диметиламин (C ₂ H ₇ N) | ФИ | от 0 до 5 млн ⁻¹ (от 0 до 2,67 мг/м ³) | от 0 до 2 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 1,06 мг/м ³ включ.) | ±20 | - |
| | | | св. 2 до 5 млн ⁻¹ (св. 1,06 до 2,67 мг/м ³) | - | ±20 |
| | ФИ | от 0 до 10 млн ⁻¹ (от 0 до 5,34 мг/м ³) | от 0 до 2 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 1,06 мг/м ³ включ.) | ±20 | - |
| | | | св. 2 до 10 млн ⁻¹ (св. 1,06 до 5,34 мг/м ³) | - | ±20 |
| Метанол (CH ₃ OH) | ФИ | от 0 до 10 млн ⁻¹ (от 0 до 13,3 мг/м ³) | от 0 до 3,75 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 4,98 мг/м ³ включ.) | ±20 | - |
| | | | св. 3,75 до 10 млн ⁻¹ (св. 4,98 до 13,3 мг/м ³) | - | ±20 |

Продолжение таблицы 5

| Определяемый компонент ¹⁾ | Тип сенсора | Диапазон и поддиапазоны измерений ²⁾³⁾ концентрации ⁴⁾ определяемого компонента | | Пределы допускаемой основной погрешности, % | |
|---|-------------|---|--|--|---------------|
| | | | | приведенной к верхнему пределу диапазона измерений | относительной |
| Метанол (CH ₃ OH) | ФИ | от 0 до 40 млн ⁻¹ (от 0 до 53,2 мг/м ³) | от 0 до 11,2 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 14,9 мг/м ³ включ.) | ±15 | - |
| | | | св. 11,2 до 40 млн ⁻¹ (св. 14,9 до 53,2 мг/м ³) | - | ±15 |
| Метилбензол (толуол) (C ₇ H ₈) | ФИ | от 0 до 40 млн ⁻¹ (от 0 до 153,3 мг/м ³) | от 0 до 13 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 49,8 мг/м ³ включ.) | ±15 | - |
| | | | св. 13 до 40 млн ⁻¹ (св. 49,8 до 153,3 мг/м ³) | - | ±15 |
| | ФИ | от 0 до 100 млн ⁻¹ (от 0 до 383 мг/м ³) | от 0 до 13 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 49,8 мг/м ³ включ.) | ±15 | - |
| | | | св. 13 до 100 млн ⁻¹ (св. 49,8 до 383 мг/м ³) | - | ±15 |
| Фенол (C ₆ H ₅ OH) | ФИ | от 0 до 3 млн ⁻¹ (от 0 до 11,74 мг/м ³) | от 0 до 0,25 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 0,98 мг/м ³ включ.) | ±20 | - |
| | | | св. 0,25 до 3 млн ⁻¹ (св. 0,98 до 11,74 мг/м ³) | - | ±20 |
| | ФИ | от 0 до 10 млн ⁻¹ (от 0 до 39,1 мг/м ³) | от 0 до 2 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 7,8 мг/м ³ включ.) | ±20 | - |
| | | | св. 2 до 10 млн ⁻¹ (св. 7,8 до 39,1 мг/м ³) | - | ±20 |

Продолжение таблицы 5

| Определяемый компонент ¹⁾ | Тип сенсора | Диапазон и поддиапазоны измерений ²⁾³⁾ концентрации ⁴⁾ определяемого компонента | | Пределы допускаемой основной погрешности, % | |
|--|-------------|---|--|--|---------------|
| | | | | приведенной к верхнему пределу диапазона измерений | относительной |
| 1,3-диметилбензол (м-ксилол) (m-C ₈ H ₁₀) | ФИ | от 0 до 100 млн ⁻¹ (от 0 до 442 мг/м ³) | от 0 до 10 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 44,2 мг/м ³ включ.) | ±15 | - |
| | | | св. 10 до 100 млн ⁻¹ (св. 44,2 до 442 мг/м ³) | - | ±15 |
| 1,2-диметилбензол(о-ксилол) (o-C ₈ H ₁₀) | ФИ | от 0 до 100 млн ⁻¹ (от 0 до 442 мг/м ³) | от 0 до 10 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 44,2 мг/м ³ включ.) | ±15 | - |
| | | | св. 10 до 100 млн ⁻¹ (св. 44,2 до 442 мг/м ³) | - | ±15 |
| 1,4-диметилбензол(п-ксилол) (p-C ₈ H ₁₀) | ФИ | от 0 до 100 млн ⁻¹ (от 0 до 442 мг/м ³) | от 0 до 10 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 44,2 мг/м ³ включ.) | ±15 | - |
| | | | св. 10 до 100 млн ⁻¹ (св. 44,2 до 442 мг/м ³) | - | ±15 |
| Оксид этилена (C ₂ H ₄ O) | ФИ | от 0 до 10 млн ⁻¹ (от 0 до 18,3 мг/м ³) | от 0 до 1,65 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 3 мг/м ³ включ.) | ±20 | - |
| | | | св. 1,65 до 10 млн ⁻¹ (св. 3 до 18,3 мг/м ³) | - | ±20 |
| Фосфин (PH ₃) | ФИ | от 0 до 10 млн ⁻¹ (от 0 до 14,1 мг/м ³) | от 0 до 1 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 1,4 мг/м ³ включ.) | ±20 | - |
| | | | св. 1 до 10 млн ⁻¹ (св. 1,4 до 14,1 мг/м ³) | - | ±20 |
| Нафталин (C ₁₀ H ₈) | ФИ | от 0 до 10 млн ⁻¹ (от 0 до 53,3 мг/м ³) | от 0 до 3,7 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 19,7 мг/м ³ включ.) | ±20 | - |
| | | | св. 3,7 до 10 млн ⁻¹ (св. 19,7 до 53,3 мг/м ³) | - | ±20 |
| Бром (Br ₂) | ФИ | от 0 до 2 млн ⁻¹ (от 0 до 13,3 мг/м ³) | от 0 до 0,2 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 1,33 мг/м ³ включ.) | ±20 | - |
| | | | св. 0,2 до 2 млн ⁻¹ (св. 1,33 до 13,3 мг/м ³) | - | ±20 |

Продолжение таблицы 5

| Определяемый компонент ¹⁾ | Тип сенсора | Диапазон и поддиапазоны измерений ²⁾³⁾ концентрации ⁴⁾ определяемого компонента | | Пределы допускаемой основной погрешности, % | |
|--|-------------|---|--|--|---------------|
| | | | | приведенной к верхнему пределу диапазона измерений | относительной |
| Аммиак (NH ₃) | ФИ | от 0 до 100 млн ⁻¹ (от 0 до 71 мг/м ³) | от 0 до 20 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 14,2 мг/м ³ включ.) | ±15 | - |
| | | | св. 20 до 100 млн ⁻¹ (св. 14,2 до 71 мг/м ³) | - | ±15 |
| | ФИ | от 0 до 1000 млн ⁻¹ (от 0 до 710 мг/м ³) | от 0 до 100 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 71 мг/м ³ включ.) | ±15 | - |
| | | | св. 100 до 1000 млн ⁻¹ (св. 71 до 710 мг/м ³) | - | ±15 |
| Этантиол (этилмеркаптан) (C ₂ H ₅ SH) | ФИ | от 0 до 10 млн ⁻¹ (от 0 до 25,8 мг/м ³) | от 0 до 0,4 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 1 мг/м ³ включ.) | ±20 | - |
| | | | св. 0,4 до 10 млн ⁻¹ (св. 1 до 25,8 мг/м ³) | - | ±20 |
| Метантиол (метилмеркаптан) (CH ₃ SH) | ФИ | от 0 до 10 млн ⁻¹ (от 0 до 20 мг/м ³) | от 0 до 0,4 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 0,8 мг/м ³ включ.) | ±20 | - |
| | | | св. 0,4 до 10 млн ⁻¹ (св. 0,8 до 20 мг/м ³) | - | ±20 |
| | ФИ | от 0 до 20 млн ⁻¹ (от 0 до 40 мг/м ³) | от 0 до 2 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 4 мг/м ³ включ.) | ±20 | - |
| | | | св. 2 до 20 млн ⁻¹ (св. 4 до 40 мг/м ³) | - | ±20 |
| Этилацетат (C ₄ H ₈ O ₂) | ФИ | от 0 до 100 млн ⁻¹ (от 0 до 366 мг/м ³) | от 0 до 13 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 47,6 мг/м ³ включ.) | ±20 | - |
| | | | св. 13 до 100 млн ⁻¹ (св. 47,6 до 366 мг/м ³) | - | ±20 |
| Бутилацетат (C ₆ H ₁₂ O ₂) | ФИ | от 0 до 100 млн ⁻¹ (от 0 до 483 мг/м ³) | от 0 до 10 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 48,3 мг/м ³ включ.) | ±20 | - |
| | | | св. 10 до 100 млн ⁻¹ (св. 48,3 до 483 мг/м ³) | - | ±20 |

Продолжение таблицы 5

| Определяемый компонент ¹⁾ | Тип сенсора | Диапазон и поддиапазоны измерений ²⁾³⁾ концентрации ⁴⁾ определяемого компонента | | Пределы допускаемой основной погрешности, % | |
|---|-------------|---|--|--|---------------|
| | | | | приведенной к верхнему пределу диапазона измерений | относительной |
| Пропилен (пропен) (C ₃ H ₆) | ФИ | от 0 до 300 млн ⁻¹ (от 0 до 561 мг/м ³) | от 0 до 50 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 93,5 мг/м ³ включ.) | ±15 | - |
| | | | св. 50 до 300 млн ⁻¹ (св. 93,5 до 561 мг/м ³) | - | ±15 |
| 2,3-дитиабутан (диметил-ди-сульфид) (C ₂ H ₆ S ₂) | ФИ | от 0 до 2 млн ⁻¹ (от 0 до 7,8 мг/м ³) | от 0 до 0,35 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 1,37 мг/м ³ включ.) | ±20 | - |
| | | | св. 0,35 до 2 млн ⁻¹ (св. 1,37 до 7,8 мг/м ³) | - | ±20 |
| 2,3-дитиабутан (диметил-ди-сульфид) (C ₂ H ₆ S ₂) | ФИ | от 0 до 10 млн ⁻¹ (от 0 до 39,2 мг/м ³) | от 0 до 2 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 7,8 мг/м ³ включ.) | ±20 | - |
| | | | св. 2 до 10 млн ⁻¹ (св. 7,8 до 39,2 мг/м ³) | - | ±20 |
| 2,5-фурандион (малеиновый ангидрид) (C ₄ H ₂ O ₃) | ФИ | от 0 до 3 млн ⁻¹ (от 0 до 12,2 мг/м ³) | от 0 до 0,25 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 1,02 мг/м ³ включ.) | ±20 | - |
| | | | св. 0,25 до 3 млн ⁻¹ (св. 1,02 до 12,2 мг/м ³) | - | ±20 |
| | ФИ | от 0 до 10 млн ⁻¹ (от 0 до 40,8 мг/м ³) | от 0 до 2 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 8,16 мг/м ³ включ.) | ±20 | - |
| | | | св. 2 до 10 млн ⁻¹ (св. 8,16 до 40,8 мг/м ³) | - | ±20 |
| Дисульфид углерода (сероуглерод) (CS ₂) | ФИ | от 0 до 10 млн ⁻¹ (от 0 до 31,7 мг/м ³) | от 0 до 1 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 3,17 мг/м ³ включ.) | ±20 | - |
| | | | св. 1 до 10 млн ⁻¹ (св. 3,17 до 31,7 мг/м ³) | - | ±20 |
| Ацетонитрил (C ₂ H ₃ N) | ФИ | от 0 до 10 млн ⁻¹ (от 0 до 17,1 мг/м ³) | от 0 до 6 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 10,2 мг/м ³ включ.) | ±15 | - |
| | | | св. 6 до 10 млн ⁻¹ (св. 10,2 до 17,1 мг/м ³) | - | ±15 |

Продолжение таблицы 5

| Определяемый компонент ¹⁾ | Тип сенсора | Диапазон и поддиапазоны измерений ²⁾³⁾ концентрации ⁴⁾ определяемого компонента | | Пределы допускаемой основной погрешности, % | |
|---|-------------|---|--|--|---------------|
| | | | | приведенной к верхнему пределу диапазона измерений | относительной |
| Циклогексан (C ₆ H ₁₂) | ФИ | от 0 до 100 млн ⁻¹ (от 0 до 350 мг/м ³) | от 0 до 20 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 70 мг/м ³ включ.) | ±20 | - |
| | | | св. 20 до 100 млн ⁻¹ (св. 70 до 350 мг/м ³) | - | ±20 |
| 1,3-бутадиен (дивинил) (C ₄ H ₆) | ФИ | от 0 до 500 млн ⁻¹ (от 0 до 1125 мг/м ³) | от 0 до 50 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 112 мг/м ³ включ.) | ±20 | - |
| | | | св. 50 до 500 млн ⁻¹ (св. 112 до 1125 мг/м ³) | - | ±20 |
| н-гексан (C ₆ H ₁₄) | ФИ | от 0 до 1000 млн ⁻¹ (от 0 до 3584 мг/м ³) | от 0 до 84 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 301 мг/м ³ включ.) | ±20 | - |
| | | | св. 84 до 1000 млн ⁻¹ (св. 301 до 3584 мг/м ³) | - | ±20 |
| Арсин (AsH ₃) | ФИ | от 0 до 3 млн ⁻¹ (от 0 до 9,7 мг/м ³) | от 0 до 0,1 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 0,32 мг/м ³ включ.) | ±20 | - |
| | | | св. 0,1 до 3 млн ⁻¹ (св. 0,32 до 9,7 мг/м ³) | - | ±20 |
| Диметилсульфид (C ₂ H ₆ S) | ФИ | от 0 до 100 млн ⁻¹ (от 0 до 258 мг/м ³) | от 0 до 20 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 51,6 мг/м ³ включ.) | ±20 | - |
| | | | св. 20 до 100 млн ⁻¹ (св. 51,6 до 258 мг/м ³) | - | ±20 |
| Этилен (C ₂ H ₄) | ФИ | от 0 до 300 млн ⁻¹ (от 0 до 351 мг/м ³) | от 0 до 20 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 23,4 мг/м ³ включ.) | ±20 | - |
| | | | св. 20 до 300 млн ⁻¹ (св. 23,4 до 351 мг/м ³) | - | ±20 |

Продолжение таблицы 5

| Определяемый компонент ¹⁾ | Тип сенсора | Диапазон и поддиапазоны измерений ²⁾³⁾ концентрации ⁴⁾ определяемого компонента | | Пределы допускаемой основной погрешности, % | |
|---|-------------|---|---|--|---------------|
| | | | | приведенной к верхнему пределу диапазона измерений | относительной |
| Этилен (C ₂ H ₄) | ФИ | от 0 до 1800 млн ⁻¹ (от 0 до 2106 мг/м ³) | от 0 до 100 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 117 мг/м ³ включ.) | ±20 | - |
| | | | св. 100 до 1800 млн ⁻¹ (св. 117 до 2106 мг/м ³) | - | ±20 |
| Акрилонитрил (C ₃ H ₃ N) | ФИ | от 0 до 10 млн ⁻¹ (от 0 до 22,1 мг/м ³) | от 0 до 0,7 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 1,45 мг/м ³ включ.) | ±20 | - |
| | | | св. 0,7 до 10 млн ⁻¹ (св. 1,45 до 22,1 мг/м ³) | - | ±20 |
| Муравьиная кислота (CH ₂ O ₂) | ФИ | от 0 до 10 млн ⁻¹ (от 0 до 19,1 мг/м ³) | от 0 до 0,5 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 0,96 мг/м ³ включ.) | ±20 | - |
| | | | св. 0,5 до 10 млн ⁻¹ (св. 0,96 до 19,1 мг/м ³) | - | ±20 |
| н-гептан (C ₇ H ₁₆) | ФИ | от 0 до 500 млн ⁻¹ (от 0 до 2084 мг/м ³) | от 0 до 50 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 208 мг/м ³ включ.) | ±20 | - |
| | | | св. 50 до 500 (св. 208 до 2084 мг/м ³) | - | ±20 |
| | ФИ | от 0 до 2000 млн ⁻¹ (от 0 до 8334 мг/м ³) | от 0 до 100 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 416 мг/м ³ включ.) | ±20 | - |
| | | | св. 100 до 2000 млн ⁻¹ (св. 416 до 8334 мг/м ³) | - | ±20 |
| 2-пропанон (ацетон) (C ₃ H ₆ O) | ФИ | от 0 до 1000 млн ⁻¹ (от 0 до 2415 мг/м ³) | от 0 до 80 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 193 мг/м ³ включ.) | ±20 | - |
| | | | св. 80 до 1000 млн ⁻¹ (св. 193 до 2415 мг/м ³) | - | ±20 |
| 1,2-дихлорэтан (C ₂ H ₄ Cl ₂) | ФИ | от 0 до 20 млн ⁻¹ (от 0 до 82,3 мг/м ³) | от 0 до 2 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 8,23 мг/м ³ включ.) | ±20 | - |
| | | | св. 2 до 20 млн ⁻¹ (св. 8,23 до 82,3 мг/м ³) | - | ±20 |

Продолжение таблицы 5

| Определяемый компонент ¹⁾ | Тип сенсора | Диапазон и поддиапазоны измерений ²⁾³⁾ концентрации ⁴⁾ определяемого компонента | | Пределы допускаемой основной погрешности, % | |
|--|-------------|---|---|--|---------------|
| | | | | приведенной к верхнему пределу диапазона измерений | относительной |
| Этилцеллозольв (2-этоксипропанол) (C ₄ H ₁₀ O ₂) | ФИ | от 0 до 20 млн ⁻¹ (от 0 до 75 мг/м ³) | от 0 до 2 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 7,5 мг/м ³ включ.) | ±20 | - |
| | | | св. 2 до 20 млн ⁻¹ (св. 7,5 до 75 мг/м ³) | - | ±20 |
| Диметиловый эфир (C ₂ H ₆ O) | ФИ | от 0 до 500 млн ⁻¹ (от 0 до 958 мг/м ³) | от 0 до 100 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 192 мг/м ³ включ.) | ±15 | - |
| | | | св. 100 до 500 млн ⁻¹ (св. 192 до 958 мг/м ³) | - | ±15 |
| 2-метилпропан (изобутан) (i-C ₄ H ₁₀) | ФИ | от 0 до 1000 млн ⁻¹ (от 0 до 2417 мг/м ³) | от 0 до 100 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 241 мг/м ³ включ.) | ±15 | - |
| | | | св. 100 до 1000 млн ⁻¹ (св. 241 до 2417 мг/м ³) | - | ±15 |
| 2-метил-1-пропанол (изобутанол) (i-C ₄ H ₉ OH) | ФИ | от 0 до 20 млн ⁻¹ (от 0 до 61,6 мг/м ³) | от 0 до 3 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 9,2 мг/м ³ включ.) | ±20 | - |
| | | | св. 3 до 20 млн ⁻¹ (св. 9,2 до 61,6 мг/м ³) | - | ±20 |
| Циклогексанон (C ₆ H ₁₀ O) | ФИ | от 0 до 20 млн ⁻¹ (от 0 до 70 мг/м ³) | от 0 до 2 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 7 мг/м ³ включ.) | ±20 | - |
| | | | св. 2 до 20 млн ⁻¹ (св. 7 до 70 мг/м ³) | - | ±20 |
| 2-бутанон (метилэтилкетон) (C ₄ H ₈ O) | ФИ | от 0 до 500 млн ⁻¹ (от 0 до 1500 мг/м ³) | от 0 до 60 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 180 мг/м ³ включ.) | ±15 | - |
| | | | св. 60 до 500 млн ⁻¹ (св. 180 до 1500 мг/м ³) | - | ±15 |
| Тетраэтилорто силикат (ТЕОС) (C ₈ H ₂₀ O ₄ Si) | ФИ | от 0 до 10 млн ⁻¹ (от 0 до 86,6 мг/м ³) | от 0 до 2 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 17,3 мг/м ³ включ.) | ±20 | - |
| | | | св. 2 до 10 млн ⁻¹ (св. 17,3 до 86,6 мг/м ³) | - | ±20 |
| Акролеин (C ₃ H ₄ O) | ФИ | от 0 до 10 млн ⁻¹ (от 0 до 24,9 мг/м ³) | от 0 до 2 млн ⁻¹ включ. (от 0 до 4,98 мг/м ³ включ.) | ±20 | - |
| | | | св. 2 до 10 млн ⁻¹ (св. 4,98 до 24,9 мг/м ³) | - | ±20 |

Окончание таблицы 5

| Определяемый компонент ¹⁾ | Тип сенсора | Диапазон и поддиапазоны измерений ²⁾³⁾ концентрации определяемого компонента | | Пределы допускаемой основной погрешности, % | |
|--|-------------|---|---|--|---------------|
| | | | | приведенной к верхнему пределу диапазона измерений | относительной |
| Пары нефтепродуктов ⁵⁾ (по i-C ₄ H ₈) | ФИ | от 0 до 4000 мг/м ³ | от 0 до 300 мг/м ³ включ. | ±15 | - |
| | | | св. 300 до 4000 мг/м ³ | - | ±15 |
| <p>¹⁾ – Газоанализаторы с определяемыми компонентами, не приведенными в таблице, но указанными в Руководстве по эксплуатации, могут применяться в качестве индикаторов для предварительной оценки содержания компонентов. Газоанализаторы могут применяться для измерения концентрации других определяемых компонентов при наличии аттестованных методик (методов) измерений (МИ) в соответствии с ГОСТ Р 8.563-2009.</p> <p>²⁾ – Диапазон показаний соответствует диапазону измерений.</p> <p>³⁾ – Пересчет значений объемной доли X, млн⁻¹, в массовую концентрацию C, мг/м³, проводят по формуле: $C = X \cdot M / V_m$, где C – массовая концентрация компонента, мг/м³; M – молярная масса компонента, г/моль; V_m – молярный объем газа-разбавителя - воздуха, равный 24,06, при условиях (20 °С и 101,3 кПа по ГОСТ 12.1.005-88), дм³/моль.</p> <p>⁴⁾ - Результаты измерений концентрации определяемого компонента могут быть представлены в единицах массовой концентрации (мг/м³), в объемных долях (млн⁻¹).</p> <p>⁵⁾ – Пары бензина по ГОСТ 1012-2013, ГОСТ Р 51866-2002; пары дизельного топлива по ГОСТ 305-2013, ГОСТ 32511-2013, ГОСТ 52368-2005; пары керосина по ТУ 38.401-58-8-90, ОСТ 38 01408-86; уайт-спирит по ГОСТ Р 52368-2005; пары нефти по ГОСТ Р 51858-2002.</p> | | | | | |

Таблица 6 – Дополнительные метрологические характеристики

| Наименование характеристики | Значение |
|--|----------|
| Время установления показаний T _{0,9} , с, не более ¹⁾ | |
| - для оптического инфракрасного сенсора | 30 |
| - для термokatалитического сенсора | 10 |
| - для электрохимического сенсора | 20 |
| - для фотоионизационного сенсора | 15 |
| Пределы допускаемой дополнительной погрешности от изменения температуры окружающей среды от -40 °С до +15 °С включ. и св. +25 °С до +50 °С на каждые 10 °С, в долях от пределов допускаемой основной погрешности | ±0,3 |
| <p>¹⁾ – без учета установленных защитных фильтров, а также без учета периодичности измерений концентрации для фотоионизационного сенсора (периодичность определяется при заказе и может быть изменена пользователем).</p> | |

Таблица 7 – Основные технические характеристики

| Наименование характеристики | Значение |
|--|---|
| Напряжение питания от аккумуляторных батарей, В | 3,7 |
| Габаритные размеры (ширина × длина × высота), мм, не более: - модификация Бинар-1 _x ХДХ - модификация Бинар-ХХДХ Бинар-ХХДХ (Бинар-1ХДХ, Бинар-2ХДХ, Бинар-3ХДХ, Бинар-4ХДХ, Бинар-5ХДХ) - модификация Бинар-ХХПХ (Бинар-1ХПХ, Бинар-2ХПХ, Бинар-3ХПХ, Бинар-4ХПХ, Бинар-5ХПХ) | 88×62×33 110×60×28 140×84×42 |
| Масса, кг, не более: - модификация Бинар-ХХПХ (Бинар-1ХПХ, Бинар-2ХПХ, Бинар-3ХПХ, Бинар-4ХПХ, Бинар-5ХПХ) - модификация Бинар-ХХДХ (Бинар-1ХДХ, Бинар-2ХДХ, Бинар-3ХДХ, Бинар-4ХДХ, Бинар-5ХДХ) - модификация Бинар-1 _x ХДХ | 0,4 0,23 0,125 |
| Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность (без конденсации влаги), %, не более - атмосферное давление, кПа | от -40 до +50 98 от 80 до 120 |
| Средний срок службы ¹⁾ , лет Средняя наработка до отказа, ч, не менее | 15 35000 |
| Маркировка взрывозащиты: - Бинар-Х1ХХ - Бинар-Х0ХХ | 0Ex da ia IIС Т4 Ga X 0Ex ia IIС Т4 Ga X |
| ¹⁾ – Без учета срока службы чувствительного элемента (сенсора). | |

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Комплектность поставки газоанализаторов приведена в таблице 8.

Таблица 8 – Комплект поставки газоанализаторов

| Наименование | Обозначение | Количество |
|-------------------------------------|-----------------------|------------|
| Газоанализатор переносной | Бинар-XXXX | 1 шт. |
| Носитель с программным обеспечением | - | 1 экз. |
| Руководство по эксплуатации | КДГА.413415.001.04 РЭ | 1 экз. |
| Паспорт | КДГА.413415.001.04 ПС | 1 экз. |
| Потребительская упаковка | - | 1 шт. |
| Насадка для подачи газа | - | 1 шт. |

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 10 пункт 10.2 «Методы измерений» документа КДГА.413415.001.04 РЭ «Газоанализаторы переносные Бинар-XXXX. Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средству измерений

Постановление Правительства Российской Федерации от 16 ноября 2020 г. № 1847 «Об утверждении перечня измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений» (п. 3.1.3, п. 4.43);

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

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

Приказ Росстандарта от 31 декабря 2020 г. № 2315 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений содержания компонентов в газовых и газоконденсатных средах»;

ГОСТ Р 52350.29.1-2010 «Взрывоопасные среды. Часть 29-1. Газоанализаторы. Общие технические требования и методы испытаний газоанализаторов горючих газов»;

ГОСТ ИЕС 60079-29-1-2013 «Взрывоопасные среды. Часть 29-1. Газоанализаторы. Требования к эксплуатационным характеристикам газоанализаторов горючих газов»;

ГОСТ 24032-80 «Приборы шахтные газоаналитические. Общие технические требования. Методы испытаний»;

ТУ 26.51.53-004-11425056-2022 «ПЕРЕНОСНЫЕ ГАЗОАНАЛИЗАТОРЫ «Бинар-XXXX». Технические условия».

Правообладатель

Акционерное общество «АРТГАЗ» (АО «АРТГАЗ»)

Юридический адрес: 111123, г. Москва, ш. Энтузиастов, д. 56, стр. 32, помещ. 282

ИНН 7726703380

Телефон +7 (495) 123-34-14

E-mail: info@art-gas.com

Изготовитель

Акционерное общество «АРТГАЗ» (АО «АРТГАЗ»)

Адрес: 111123, г. Москва, ш. Энтузиастов, д. 56, стр. 32, помещ. 282

ИНН 7726703380

Телефон +7 (495) 123-34-14

E-mail: info@art-gas.com

Испытательный центр

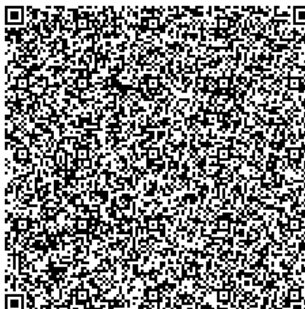
Общество с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ»
(ООО «ПРОММАШ ТЕСТ»)

Адрес: 119415, г. Москва, пр-кт Вернадского, д. 41, стр. 1, помещ. I, ком. 28

Телефон: + 7 (495) 481-33-80

E-mail: info@prommashtest.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.312126.



Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП,
хранится в системе электронного документооборота
Федеральное агентство по техническому регулированию и
метрологии.

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 525EEF525B83502D7A69D9FC03064C2A
Кому выдан: Лазаренко Евгений Русланович
Действителен: с 06.03.2024 до 30.05.2025

Е.Р.Лазаренко

М.п

«20» мая 2024 г.