

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Устройства портативные для измерения параметров контактной сети «Телекс-2»

Назначение средства измерений

Устройства портативные для измерения параметров контактной сети «Телекс-2» (далее – устройства «Телекс-2») предназначены для измерения геометрических параметров контактной сети электрифицированных железных дорог: высоты контактного провода над уровнем верха головок рельсов; смещения контактного провода относительно оси токоприемника; смещения отходящей ветви воздушной стрелки относительно оси токоприемника.

Описание средства измерений

Устройства портативные для измерения параметров контактной сети «Телекс-2» состоят из блока измерения параметров контактной подвески (далее – БИПКП) и пульта дистанционного управления (далее – ПДУ).

БИПКП представляет собой металлический корпус, имеющий форму трубы прямоугольного сечения, в котором установлены и зафиксированы три цифровые телевизионные камеры на линейных ПЗС, образующих стереотелевизионную систему. Защитные стекла предохраняют камеры от воздействия осадков и механических частиц.

Принцип действия заключается в стереоскопическом методе определения углового положения (угла визирования) видимого объекта в пространстве.

В качестве ПДУ применён смартфон или планшетный компьютер с ОС Android 6.0 и выше.

Заводской номер в числовом формате наносится на табличку, расположенную на боковой панели корпуса БИПКП методами травления, гравировки или ударным методом. Нанесение знака поверки на корпус БИПКП не предусмотрено.

Общий вид устройства приведен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Устройство портативное для измерения параметров контактной сети «Телекс-2»

Место пломбировки от несанкционированного доступа, место нанесения знака утверждения типа и место нанесения заводского номера представлены на рисунке 2.

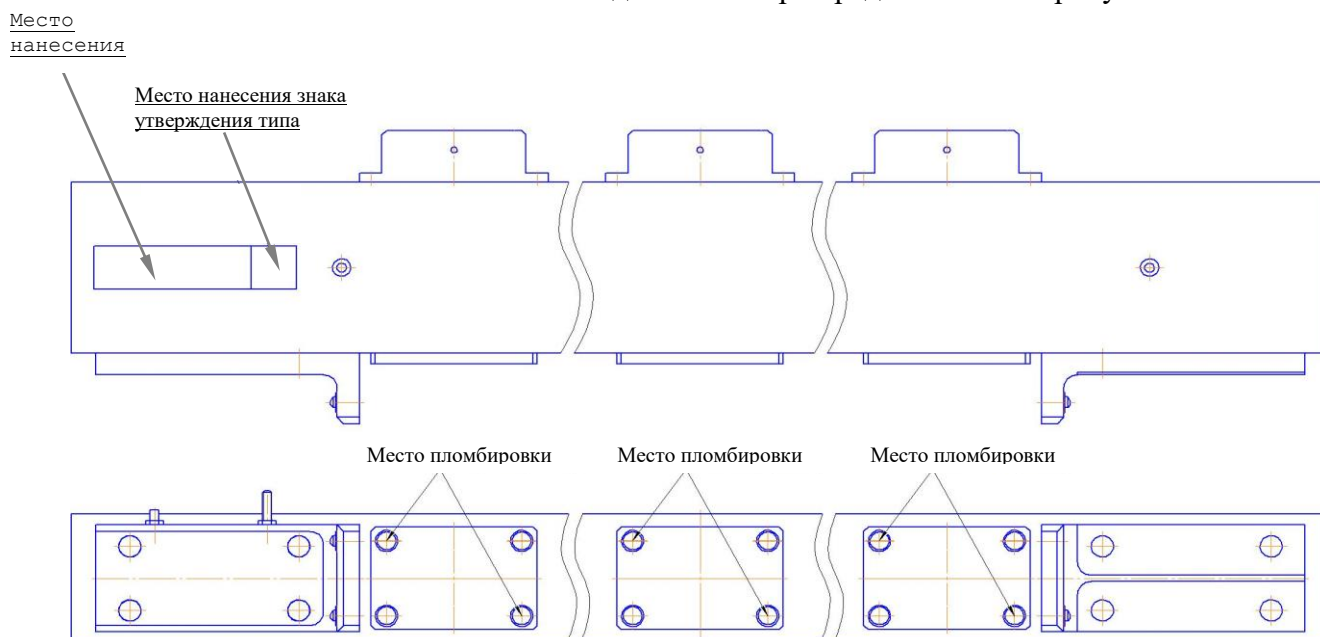


Рисунок 2 – Место пломбировки от несанкционированного доступа, место нанесения знака утверждения типа и место нанесения заводского номера

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) устройства «Телекс-2» состоит из: ПО ПДУ «ТЕЛЕКС-2 BLE» и ПО БИПКП «ТЕЛЕКС-2 БИПКП».

ПО устройства «Телекс-2» выполняет функции получения, преобразования, расчёта, хранения, отображения и передачи данных полученных в результате измерений.

Идентификационные данные (признаки) представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные (признаки)

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО ПДУ	«ТЕЛЕКС-2 BLE»
Номер версии (идентификационный номер)	5.1.X
Цифровой идентификатор	отсутствует
Идентификационное наименование ПО БИПКП	«ТЕЛЕКС-2 БИПКП»
Номер версии (идентификационный номер)	1.1.X
Цифровой идентификатор	отсутствует

Уровень защиты ПО устройства «Телекс-2» от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «высокий» по Р 50.2.077-2014. Метрологически значимые части ПО СИ и измеренные данные достаточно защищены с помощью специальных средств защиты от несанкционированного влияния.

Конструкция БИПКП исключает возможность несанкционированного влияния на ПО и измерительную информацию наличием механической защиты в виде закрытых опломбированных корпусов БИПКП, в которых нет программно-аппаратных интерфейсов связи.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений высоты контактного провода над уровнем верха головок рельсов, мм	от 5400 до 6900 включ.
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений высоты контактного провода над уровнем верха головок рельсов, мм	± 20
Диапазон измерений смещения контактного провода относительно оси токоприемника, мм	от - 600 до 600 включ.
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений смещения контактного провода относительно оси токоприемника, мм	± 20
Диапазон измерений смещения отходящей ветви воздушной стрелки относительно оси токоприемника, мм	от - 1150 до 50 включ.
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений смещения отходящей ветви воздушной стрелки относительно оси токоприемника, мм	± 20

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение		
Габаритные размеры, мм, не более: БИПКП ПДУ*	длина	ширина	высота
	1760	70	140
	-	-	-
Масса, кг, не более: БИПКП ПДУ*	6,5 -		
Напряжение питания, В, не менее: БИПКП ПДУ*	2,8 -		
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	7500		
Срок службы, лет, не менее	10		
Условия эксплуатации: – диапазон температуры окружающего воздуха, °С – относительная влажность окружающего воздуха при температуре +15 °С, %	от -10 до +40 до 75		
* Напряжение питания, масса и габаритные размеры определяются типом и маркой смартфона или планшетного компьютера с ОС Android 6.0 и выше, используемого в качестве ПДУ.			

Знак утверждения типа наносится

на титульный лист эксплуатационной документации и на корпус БИПКП приклеиванием самоклеющейся шильды.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество, шт./экз.
Устройство портативное для измерения параметров контактной сети «Телекс-2» в составе:		
- блок измерения параметров контактной подвески (БИПКП)	-	1
- пульт дистанционного управления (ПДУ)	Смартфон или планшетный компьютер с ОС Android 6.0 и выше	1
Бленда	-	3
Крышка защитная	-	3
Ремень-чехол	-	1
Упор	-	1
Зарядное устройство БИПКП	-	1
Ведомость эксплуатационной документации	1СР.252.290-XX ВЭ	1
Комплект эксплуатационных документов	В соответствии с 1СР.252.290-XX ВЭ	1

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документе 1СР.252.290-06 РЭ «Устройство портативное для измерения параметров контактной сети «Телекс-2». Руководство по эксплуатации» раздел «Использование по назначению», п. 4.4.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

ТУ 3185-005-96548988-2008 «Устройство портативное для измерения параметров контактной сети «Телекс-2». Технические условия».

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Мобильные Системы Диагностики Холдинг» (ООО «МСД Холдинг»)

Адрес места осуществления деятельности: 197348, г. Санкт-Петербург, Коломяжский пр-кт, д. 10, лит. Е, помещ. 34

Телефон: (812) 640-17-73

Факс: (812) 640-17-72

E-mail: support@msd-railway.ru

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Санкт-Петербурге и Ленинградской области» (ФБУ «Тест-С.-Петербург»)

Адрес: 190103, г. Санкт-Петербург, ул. Курляндская, д. 1

Телефон: 8 (812) 244-62-28, 8 (812) 244-12-75

Факс: 8 (812) 244-10-04

E-mail: letter@rustest.spb.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311484.

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «09» августа 2024 г. № 1841

Регистрационный № 58084-14

Лист № 1
Всего листов 6

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Колонки топливораздаточные ТКО

Назначение средства измерений

Колонки топливораздаточные ТКО (далее - колонка) предназначены для измерения объема топлива (бензин, керосин, дизельное топливо) с вязкостью от 0,55 до 40 мм²/с (от 0,55 до 40 сСт) при выдаче его в топливные баки транспортных средств и тару потребителей с учетом требований учетно - расчетных операций.

Описание средства измерений

Принцип работы колонок основан на динамическом методе измерений в потоке количества топлива с помощью счетчика жидкости.

Колонки осуществляют подачу топлива из резервуара, измерение и индикацию его объема. Задание дозы топлива и включение колонок производится на колонке (местно), либо дистанционно, оператором. Индикация разового учета выданной дозы топлива устанавливается в положение нуля автоматически при снятии раздаточного крана с колонки.

Колонки состоят из следующих функциональных блоков: информационно-заправочного, измерительного и насосного.

В качестве счетчика жидкости используются:

- счетчики жидкости объемного типа: M403.25, M403.25P, M403.32, M403.32P (с механической юстировкой) или M403.25E, M403.25EP, M403.32E, M403.32EP (с электронной юстировкой) фирмы «ADAMOV-SYSTEMS, a.s.», Чехия, или RSJ фирмы «Zhejiang Maide Machine Co., Ltd.», Китай.

В качестве электроприводного насосного моноблока используются:

- насосные моноблоки P640.50 или P641.50 или P640.100 или P640.50.121B или P641.50.121B или P641.100, производства фирмы «ADAMOV-SYSTEMS, a.s.», Чехия, или ZYB-50A или ZYB-80A фирмы «Zhejiang Maide Machine Co., Ltd.», Китай.

В колонке используется отсчетные устройства серии «Топаз-306БУ» производства ООО «Топаз-сервис», Россия.

Информационно-заправочный блок содержит отсчетное устройство, индикаторы газа и напорные рукава с раздаточными кранами.

Измерительный блок содержит фильтр (номинальная толщина фильтрования 60 мкм), счетчик жидкости и электроуправляемый клапан. По заказу могут комплектоваться фильтрами 20 или 80 мкм.

Насосный блок содержит фильтр и электроприводной насосный моноблок.

Отсчетное устройство обеспечивает:

- сбор и обработку информации;
- управление режимом выдачи;
- отображение информации о заданной и отпущенной дозе;
- накопление суммарных данных об измеренном количестве топлива;

- передачу результатов измерений в систему управления колонкой;
- аварийное отключение процесса выдачи топлива при возникновении нештатной ситуации.

Отсчетное устройство колонок отображает информацию об объеме выданной дозы, а также ее стоимости и цене.

Количество одновременно заправляемых транспортных средств 1 или 2 в зависимости от конструктивного исполнения колонки.

Колонки по заказу потребителя могут дополнительно комплектоваться:

- системой электронной юстировки;
- клавиатурой и считывателем пластиковых карт,
- устройством отбора паров из топливного бака транспортного средства при его заправке,
- устройством подтяжки раздаточного крана,
- системой электрообогрева.



Рисунок 1 - Общий вид топливораздаточных колонок ТКО

Порядок обозначения колонок топливораздаточных ТК в документации и при заказе:

Колонка топливораздаточная ТКО-хх-хх-хх,

где х - числовые и буквенные обозначения, указывающие на конструктивную модель, номинальный расход, количество раздаточных кранов и сортов топлива, способ размещения функциональных блоков, фирмы-производителя гидравлических узлов, климатическое исполнение.

Для исключения возможности непреднамеренных и преднамеренных изменений измерительной информации, все оборудование, входящие в состав колонок, пломбируются в соответствии с эксплуатационной документацией на него, все линии связи пломбируются в местах, где возможно несанкционированное воздействие на результаты измерений.

Схемы пломбировки основных элементов колонок приведены на рисунках 2-7.

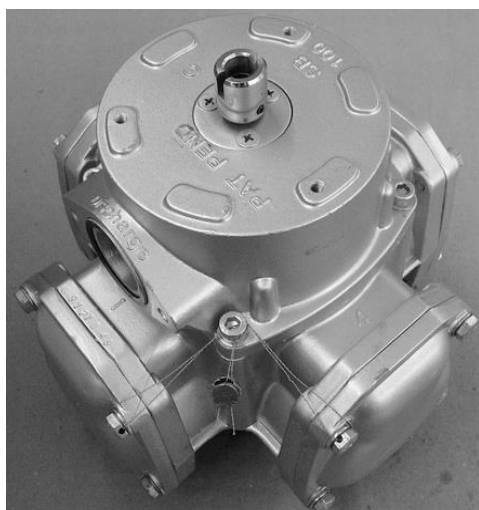


Рисунок 2 - Пломбировка счетчика жидкости объемного типа RSJ



Рисунок 3 - Пломбировка счетчика жидкости объемного типа RSJ

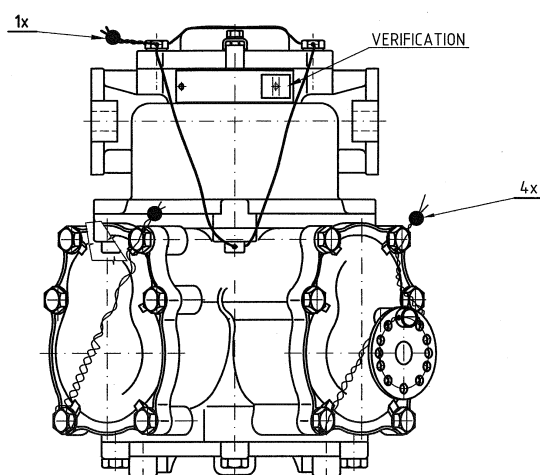


Рисунок 4 - Схема пломбировки счетчиков жидкости объемного типа: M403.25, M403.25P, M403.32, M403.32P

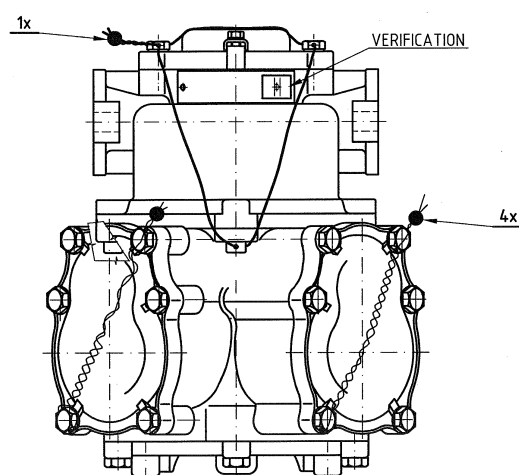


Рисунок 5 - Схема пломбировки счетчиков жидкости объемного типа: M403.25E, M403.25EP, M403.32E, M403.32EP



Рисунок 6 - Пломбировка датчика импульсов

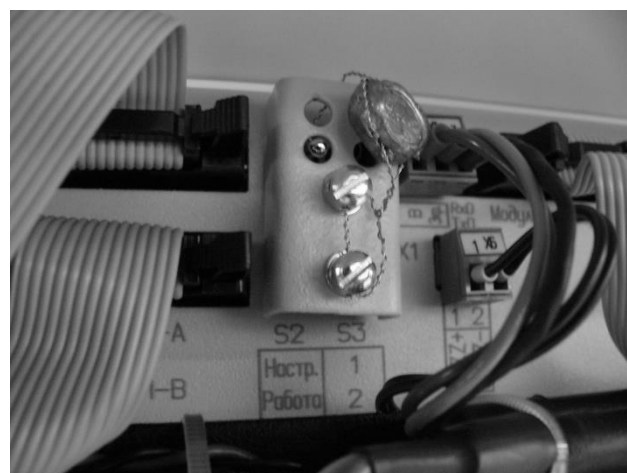


Рисунок 7 - Пломбировка фиксирующей планки блока управления отсчетного устройства

Программное обеспечение

Колонки имеют встроенное программное обеспечение (ПО), которое устанавливается предприятием изготовителем в отсчетное устройство, данное ПО обеспечивает:

- сбор и обработку информации от средств измерений, входящих в состав колонки;
- накопление и хранение в суммарном виде информации об измеренном количестве жидкости;
- формирование отчётов;
- управление процессом измерений и передачу результатов измерений в компьютерную сеть.

ПО защищено от несанкционированного изменения путем пломбирования устройства. ПО исключает возможность модификации или удаления данных через интерфейсы пользователя. Доступ к ПО защищён паролём.

Идентификационные данные ПО колонок приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование ПО	Идентификационное наименование ПО	Номер версии (идентификационный номер) ПО	Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО
Топаз	Топаз	P101	5BA9	CRC-16

Уровень защиты ПО и измерительной информации «Средний» по Р 50.2.077-2014 г.

Метрологические и технические характеристики

Номинальный расход топлива через один кран, л/мин	50±5; 80±8; 130±13
Минимальная доза выдачи, л	2; 5; 10
Наименьший расход топлива через кран, л/мин	5; 8; 13
Пределы допускаемой основной относительной погрешности при измерении объема выданного топлива, температура окружающей среды и топлива (20±5) °С, %	±0,25
Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности при измерении объема выданного топлива, вызванной изменением температуры окружающей среды и топлива от (20±5) °С, в пределах рабочих условий, %	±0,25
Сходимость показаний, %	±0,25
Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении объема минимальной дозы выданного топлива, %:	±0,5
Верхний предел показаний указателя разового учета, не менее: выданного количества топлива, л	999,99
цены за 1 л, руб.	99,99 ¹
стоимости выданной дозы, руб.	99 999,99
Верхний предел показаний указателя суммарного учета, л	9 999 999
Дискретность отображения информации указателя:	
- разового учета, л	0,01
- суммарного учета, л	1,0
Длина раздаточного рукава, м, не менее	4,0

Примечания:

¹ - цена за 1 л может быть указана в других расчетных единицах, при этом запятая отделяющая целые расчетные единицы может быть сдвинута;

Рабочие условия измерений:

- температура окружающего воздуха, °С:	
- для исполнений У1 и У2	от минус 40 до плюс 50
- для исполнений ХЛ1 и ХЛ2	от минус 60 до плюс 50
- температура измеряемого топлива, °С:	
- для бензина	от минус 40 до плюс 35
- для дизельного топлива и керосина	от минус 40 до плюс 40 ²
Габаритные размеры, мм, не более	1600 x 600 x 2200
Масса, кг, не более	500
Средний срок службы, лет	12

Примечания:

² - или температуры помутнения или кристаллизации.

Знак утверждения типа

наносится на маркировочные таблички колонки фотохимическим методом (методом металлографии, наклейки) и на эксплуатационную документацию типографским способом.

Комплектность средства измерений

1 Колонка	1 шт.
2 Запасные части	1 компл.
3 Эксплуатационная документация на колонку	1 экз.
4 Эксплуатационная документация на комплектующие изделия, входящие в состав колонки	1 компл.

Сведения о методиках (методах) измерений

изложены в документе «Колонки топливораздаточные ТК. Руководство по эксплуатации», АПБЛ 2.833.300.00 РЭ.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к колонкам топливораздаточным ТКО

ГОСТ 8.510-2002 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений объема и массы жидкости»;

ГОСТ 9018-89 «Колонки топливораздаточные. Общие технические условия»;

Технические условия ТУ 4213-011-17875317-2013.

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственное объединение «Контрольно-измерительные приборы в энергетике» (ООО «НПО «КИПЭНЕРГО»)

Адрес места осуществления деятельности:

107023, г. Москва, ул. Электrozаводская, д. 21, к. 41, эт. 3, ком. 12, 13 (внутренняя нумерация комнат № 5, № 6);

194044, г. Санкт-Петербург, ул. Чугунная, д. 20М;

347360, г. Волгодонск, ул. 7-я Заводская, д. 56,

390042, г. Рязань, ул. Прижелезнодорожная, д. 10, помещ. Н8

Тел: +7 (495) 221-18-27.

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений Закрытое акционерное общество
Консалтинго-инжиниринговое предприятие «Метрологический центр энергоресурсов
(ГЦИ СИ ЗАО КИП «МЦЭ»)

Адрес: 125424, г. Москва, Волоколамское ш., д. 88, стр. 8

Тел: (495) 491 78 12, (495) 491 86 55

E-mail: sittek@mail.ru, kip-mce@nm.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30092-10.

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «09» августа 2024 г. № 1841

Регистрационный № 58093-14

Лист № 1
Всего листов 8

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Колонки топливораздаточные ТКМ

Назначение средства измерений

Колонки топливораздаточные ТКМ (далее – колонки) предназначены для измерений массы и объёма бензина, дизельного топлива и других нефтепродуктов (далее – топливо) вязкостью от 0,55 до 150 мм²/с (от 0,55 до 150 сСт) при отпуске топлива в баки транспортных средств и другие ёмкости с учетом требований учётно-расчётных операций. Колонками могут оснащаться автотопливозаправщики, стационарные и передвижные автозаправочные станции, иные объекты нефтепродуктообеспечения.

Описание средства измерений

Принцип действия колонки основан на прямом методе динамических измерений массы топлива с применением массового счётчика-расходомера (далее – счётчик-расходомер).

После задания дозы топлива оператором или потребителем на встроенном в колонку терминале управления отпуском топлива, либо оператором дистанционно с автоматизированного рабочего места колонка осуществляет подачу топлива из резервуара или цистерны с помощью насосного блока в измерительный блок колонки с последующим измерением и индикацией массы или объёма отпущенной дозы топлива. Индикация разового учёта выданной дозы топлива устанавливается на блоке индикации в положение нуля автоматически перед выдачей очередной дозы топлива.

Колонки состоят из следующих функциональных блоков:

- информационно-заправочного;
- измерительного;
- насосного.

Информационно-заправочный блок включает в себя:

– блок индикации и управления (далее – БИУ). В качестве БИУ применяются блок управления серии «Топаз-306» производства ООО «Топаз-сервис», Российская Федерация или многофункциональный вычислитель расхода ВРФ (далее – вычислитель ВРФ) производства ООО «ФАКОМ ТЕХНОЛОДЖИС», Республика Беларусь;

- раздаточные рукава с раздаточными кранами.

Информационно-заправочный блок обеспечивает:

- сбор и обработку информации;
- отображение информации о заданной и отпущенной дозе;
- накопление суммарных данных об измеренном количестве топлива;
- передачу результатов измерений в систему управления колонки;
- управление режимом выдачи;
- отключение выдачи топлива при возникновении аварийной ситуации.

Измерительный блок включает в себя:

- счётчик-расходомер;
- электромагнитный клапан;
- фильтр с тонкостью фильтрации 20, 60 или 80 мкм (в зависимости от комплектации).

Насосный блок включает в себя (в зависимости от комплектации):

- встроенный насосный моноблок;
- внешний насосный блок;
- внешний электронасосный агрегат.

В составе встроенного насосного моноблока и внешнего насосного блока используются моноблочные насосы с встроенными фильтром и газоотделителем P640.50, или P641.50, или P640.100, или P640.50.121B, или P641.50.121B, или P641.100 производства компании «ADAMOV-SYSTEMS, a.s.», Чехия, или ZYB-50A, или ZYB-80A компании «Zhejiang Maide Machine Co., Ltd.», Китай.

Количество одновременно заправляемых транспортных средств 1 или 2 в зависимости от конструктивного исполнения колонки.

Колонки по заказу потребителя могут дополнительно комплектоваться:

- клавиатурой и считывателем контактных и бесконтактных пластиковых карт;
- устройством отбора паров из топливного бака транспортного средства при его заправке;
- устройством подтяжки раздаточного рукава с раздаточным краном;
- системой электрообогрева измерительного блока;
- мультимедийным оборудованием;
- терминалом управления отпуском топлива.

Схема обозначения колонки при заказе и в документации:

Колонка топливораздаточная ТKM X₁ X₂–X₃ X₄–X₅ X₆–X₇ X₈,

где:

– X₁ – цифры 1 или 2 – тип БИУ: 1 – с блоком управления серии «Топаз – 306»; 2 – с вычислителем ВРФ;

– X₂ – цифры от 1 до 4 - тип счётчика-расходомера: 1 – счётчик-расходомер массовый Micro Motion, регистрационный номер 45115-16; 2 – счётчик-расходомер массовый Micro Motion, регистрационный номер 71393-18; 3 – счётчик-расходомер массовый Штрай-Масс, регистрационный номер 70629-18; 4 – счётчик-расходомер массовый МИР, регистрационный номер 68584-17;

– X₃ – цифры от 1 до 5 – конструктивная модель колонки;

– X₄ – цифры 50, 80 или 130 – номинальный расход колонки, дм³/мин (л/мин);

– X₅ – цифры 1, 2, 4, 6, 8 или 10 – количество раздаточных рукавов;

– X₆ – цифры от 1 до 5 – количество выдаваемых видов (марок) топлива;

– X₇ – цифры от 0 до 3 – исполнение колонки: 0 – с встроенным насосным моноблоком; 1 – с внешним электронасосным агрегатом; 2 – с внешним насосным блоком;

– X₈ – буквенное обозначение – изготовитель установленного насосного моноблока: А - компания «ADAMOV-SYSTEMS, a.s.», Чехия, Б – компания «Zhejiang Maide Machine Co., Ltd.», Китай.

Средства измерений (далее – СИ), применяемые в составе колонки в зависимости от комплектации, приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Средства измерений, применяемые в составе колонки

Тип СИ	Регистрационный номер
Счётчики-расходомеры массовые Micro Motion	45115-16
Счётчики-расходомеры массовые Micro Motion	71393-18
Счётчики-расходомеры массовые Штрай-Масс	70629-18
Счётчики-расходомеры массовые МИР	68584-17
Вычислители расхода многофункциональные ВРФ, ВРФ Exd	66600-17



Рисунок 1 – Общий вид колонки

Для исключения возможности изменения измерительной информации счётчик-расходомер, блок управления «Топаз-306» и вычислитель ВРФ пломбируются в соответствии с рисунками 2, 3, 4.



Рисунок 2 – Схема пломбирования фланцев счётчиков-расходомеров

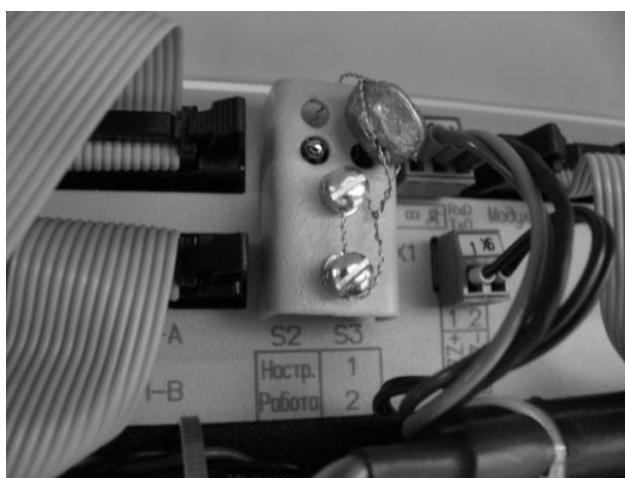


Рисунок 3 – Схема пломбирования блока управления «Топаз-306»

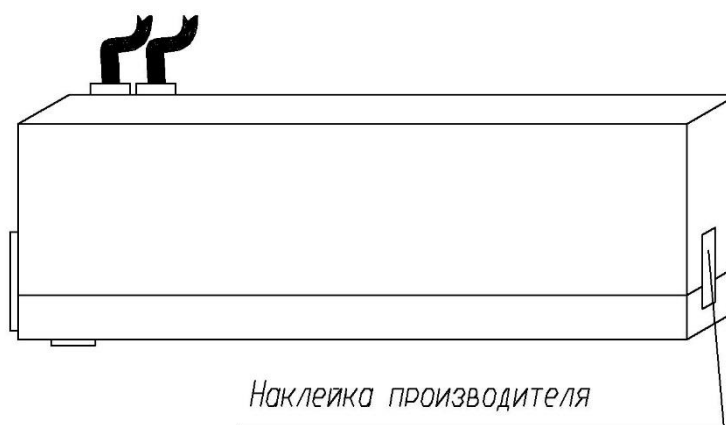


Рисунок 4 – Схема пломбирования вычислителя ВРФ

Программное обеспечение

Программное обеспечение (в дальнейшем – ПО) ТРК ТКМ обеспечивает приём, обработку, визуализацию информации от счётчика-расходомера и внешних систем управления, а также управление насосным блоком и клапанами в соответствии с заложенным алгоритмом.

ПО колонки подразделяется на метрологически значимое и метрологически незначимое. Метрологически значимое ПО заносится в память блока управления серии «Топаз-306» или вычислителя ВРФ и используется для получения и передачи измерительных данных, обеспечения безопасности и управления колонкой. В процессе эксплуатации данное ПО не может быть изменено, так как пользователь не имеет к нему доступа.

Метрологически незначимое ПО используется для визуализации информации, накопления и хранения архивов, осуществления информационного обмена колонок с внешними информационными системами.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Идентификационные данные ПО

Идентификационное наименование ПО	Номер версии ПО	Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО
Топаз	P101	5BA9	CRC-16
nfp.exe	N3.26.08.08 Jun2011	B4320a34448f14c81d47ff69852cff28	MD 5

Уровень защиты ПО высокий в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 3 – Метрологические характеристики

Наименование параметра	Значение параметра		
Номинальный расход топлива (в зависимости от комплектации) через один раздаточный кран, дм ³ /мин (л/мин)	50 ± 5	80 ± 8	130 ± 13
Минимальная измеряемая доза выдачи топлива, дм ³ (л)	2	5	10
Наименьший расход топлива через кран, дм ³ /мин (л/мин)	5	8	13
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений (в зависимости от типа счётчика-расходомера), %: – массы топлива – объёма топлива – массы минимальной дозы выдачи топлива – объёма минимальной дозы выдачи топлива	± 0,15; ± 0,25 ± 0,15; ± 0,25 ± 0,3; ± 0,5 ± 0,3; ± 0,5		
Верхний предел показаний указателя суммарного учёта, дм ³ или кг	9 999 999		
Верхний предел показаний указателя разового учёта, не менее: – выданного количества топлива, дм ³ (л) или кг – цены за 1 л, руб. – стоимости выданной дозы, руб.	999,99 99,99 99 999,99		
Дискретность отображения информации указателя, дм ³ (л) или кг: – разового учёта – суммарного учёта	0,01 1,0		

Таблица 4 – Технические характеристики

Наименование параметра	Значение параметра
Рабочие условия эксплуатации: – температура окружающего воздуха, °С: – для исполнения У1 и У2 – для исполнения ХЛ1 и ХЛ2 – температура измеряемого топлива, °С: – для бензина – для дизельного топлива и керосина	от минус 40 до плюс 50 от минус 60 до плюс 50 от минус 40 до плюс 35 от минус 40 до плюс 40
Габаритные размеры, мм, не более	2200×600×2150
Масса, кг, не более	500
Средний срок службы, лет	12

Знак утверждения типа

наносится на маркировочные таблички колонки методом гравировки (металлографии, металлофото, шелкографии, наклейки) и на эксплуатационную документацию типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Колонка топливораздаточная ТКМ	X ₁ X ₂ –X ₃ X ₄ –X ₅ X ₆ –X ₇ X ₈	1
Комплект эксплуатационной документации	-	1
Методика поверки	МП 208-011-2020	1

Сведения о методиках (методах) измерений

изложены в документе «Колонки топливораздаточные ТК. Руководство по эксплуатации», АПБЛ 2.833.300.00 РЭ.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к колонкам топливораздаточным ТКМ

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 7 февраля 2018 г. № 256 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы и объема жидкости в потоке, объема жидкости и вместимости при статических измерениях, массового и объемного расходов жидкости»;

ТУ 4213-011-17875317-2013 «Колонки топливораздаточные ТК. Технические условия».

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственное объединение «Контрольно-измерительные приборы в энергетике» (ООО «НПО «КИПЭНЕРГО»)

Адрес места осуществления деятельности:

107023, г. Москва, ул. Электrozаводская, д. 21, к. 41, эт. 3, ком. 12, 13
(внутренняя нумерация комнат № 5, № 6);

194044, г. Санкт-Петербург, ул. Чугунная, д. 20М;

347360, г. Волгодонск, ул. 7-я Заводская, д. 56;

390042, г. Рязань, ул. Прижелезнодорожная, д.10, помещ. Н8

Тел: +7 (495) 221-18-27

E-mail: info@npokipenergy.ru

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений Закрытое акционерное общество
Консалтинго-инжиниринговое предприятие «Метрологический центр энергоресурсов
(ГЦИ СИ ЗАО КИП «МЦЭ»)

Адрес: 125424, г. Москва, Волоколамское ш., д. 88, стр. 8

Тел./факс: (495) 491-78-12

E-mail: sittek@mail.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30092-10.

в части вносимых изменений

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46

Тел.: +7 (495) 437-55-77, факс: +7 (495) 437-56-66

Web-сайт: www.vniims.ru

E-mail: office@vniims.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30004-13.

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «09» августа 2024 г. № 1841

Регистрационный № 58618-14

Лист № 1
Всего листов 13

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Установки измерительные ТК

Назначение средства измерений

Установки измерительные ТК (далее – УИ ТК) предназначены для автоматического измерения массы и объёма нефти, нефтепродуктов и других жидкостей (далее – продукта), параметров плотности, давления и температуры продукта при наливе в автомобильные цистерны, железнодорожные цистерны, танкеры и топливные баки (цистерны) транспортных средств, при бункеровке судов, при сливе продукта из автомобильных цистерн, железнодорожных цистерн и танкеров, при приёмке продукта из магистральных трубопроводов, а также при перекачке продукта на нефтебазах, нефтеперерабатывающих заводах и автозаправочных станциях.

Описание средства измерений

Принцип действия УИ ТК основан на прямом методе динамических измерений массы продукта с применением массового счётчика-расходомера. Измерение технологических параметров работы УИ ТК (плотности, давления и температуры продукта) зависит от комплектации УИ ТК и проводится с применением средств измерений утвержденного типа и программного обеспечения из состава УИ ТК.

УИ ТК включает в себя:

- комплекс технологический (далее – КТ);
- систему сбора, обработки информации и управления (далее – СОИ);
- систему распределения электроэнергии (далее – СРЭ);
- вспомогательное технологическое оборудование.

КТ монтируется на раме с каркасом и включает в себя:

– технологические трубопроводы, запорную (краны шаровые, вентили, задвижки) и регулирующую арматуру (краны шаровые регулирующие с электрическим приводом или электромагнитные клапаны);

– электронасосный агрегат (наличие и тип в зависимости от комплектации);

– фильтр и газоотделитель, фильтр-газоотделитель (в зависимости от комплектации);

– измерительную линию, включающую в себя массовый счётчик-расходомер, в зависимости от комплектации измерительная линия может оснащаться манометром, термометром, датчиками давления и температуры;

– дренажную систему;

– узел подключения поверочной установки (в зависимости от комплектации).

СОИ включает в себя:

– отсчётное устройство: многофункциональный вычислитель расхода ВРФ (далее – вычислитель ВРФ) или отсчётное устройство «Топаз-106К1Е» (в зависимости от комплектации);

– автоматизированное рабочее место (далее – АРМ) оператора (наличие в зависимости от комплектации);

– оборудование и кабельную продукцию для обеспечения внутрисистемной связи (наличие в зависимости от комплектации).

СРЭ включает в себя:

– шкаф силового управления системы распределения электроэнергии;

– источник бесперебойного питания с аккумуляторными батареями (наличие в зависимости от комплектации);

– кабельно-проводниковую продукцию (наличие в зависимости от комплектации).

УИ ТК могут комплектоваться устройствами контроля заземления, предупредительной сигнализацией на месте эксплуатации, считывателями карт и клавиатурой.

Схема обозначения УИ ТК при заказе и в документации:

Установка измерительная ТКХ₁ – Х₂ Х₃ (Х₄) Х₅ Х₆ Х₇ Х₈ Х₉Х₁₀, где:

– Х₁ – буквенное обозначение параметров, измеряемых УИ ТК: А – для измерения массы и объёма продукта; Б – для измерения массы, объёма и плотности продукта; В – для измерения массы, объёма, плотности и температуры продукта;

– Х₂ – цифры 50, 65, 80, 100, 150, 175, 200, 250, 300, 350 и 400 – номинальный диаметр основного технологического оборудования КТ;

– Х₃ – буквенное обозначение – вид технологической операции при измерении метрологических и технологических параметров продукта;

– Х₄ – буквенное обозначение – наличие и тип электронасосного агрегата;

– Х₅ – цифра от 1 до 7 – тип счётчика-расходомера массового: 1 – счётчик-расходомер массовый Micro Motion, регистрационный номер 45115-16; 2 – счётчик-расходомер массовый Micro Motion, регистрационный номер 71393-18; 3 – счётчик-расходомер массовый Штрай-Масс, регистрационный номер 70629-18; 4 – расходомер массовый Promass (модификации Promass 300, Promass 500), регистрационный номер 68358-17; 5 – счётчик-расходомер OPTIMASS x400, регистрационный номер 53804-13; 6 – счётчик-расходомер OPTIMASS 1400, OPTIMASS 2400, OPTIMASS 6400, регистрационный номер 77658-20; 7 – счётчик-расходомер МИР, регистрационный номер 68584-17;

– Х₆ – буквенное обозначение – вид продукта;

– Х₇ – наличие датчика температуры;

– Х₈ – наличие датчика давления;

– Х₉ – наличие раздаточного рукава с раздаточным краном;

– Х₁₀ – климатическое исполнение и категория размещения.

Средства измерений (далее – СИ), применяемые в составе УИ ТК в зависимости от комплектации, приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Средства измерений, применяемые в составе УИ ТК

Тип СИ	Регистрационный номер
Счётчики-расходомеры массовые Micro Motion	45115-16
Счётчики-расходомеры массовые Micro Motion	71393-18
Счётчики-расходомеры массовые Штрай-Масс	70629-18
Расходомеры массовые Promass (модификации Promass 300, Promass 500)	68358-17
Счётчики-расходомеры массовые МИР	68584-17
Расходомеры-счётчики массовые OPTIMASS x400	53804-13
Расходомеры-счётчики массовые OPTIMASS 1400, OPTIMASS 2400, OPTIMASS 6400	77658-20
Датчики температуры Rosemount 644, Rosemount 3144P	63889-16

Тип СИ	Регистрационный номер
Термопреобразователи универсальные ТПУ-0304	50519-17
Датчики давления 415М	59550-14
Преобразователи давления измерительные АИР-20/М2	63044-16

Общий вид УИ ТК представлен на рисунках 1 – 7.



Рисунок 1 – Общий вид УИ ТК



Рисунок 2 – Общий вид УИ ТК



Рисунок 3 – Общий вид УИ ТК



Рисунок 4 – Общий вид УИ ТК



Рисунок 5 – Общий вид УИ ТК



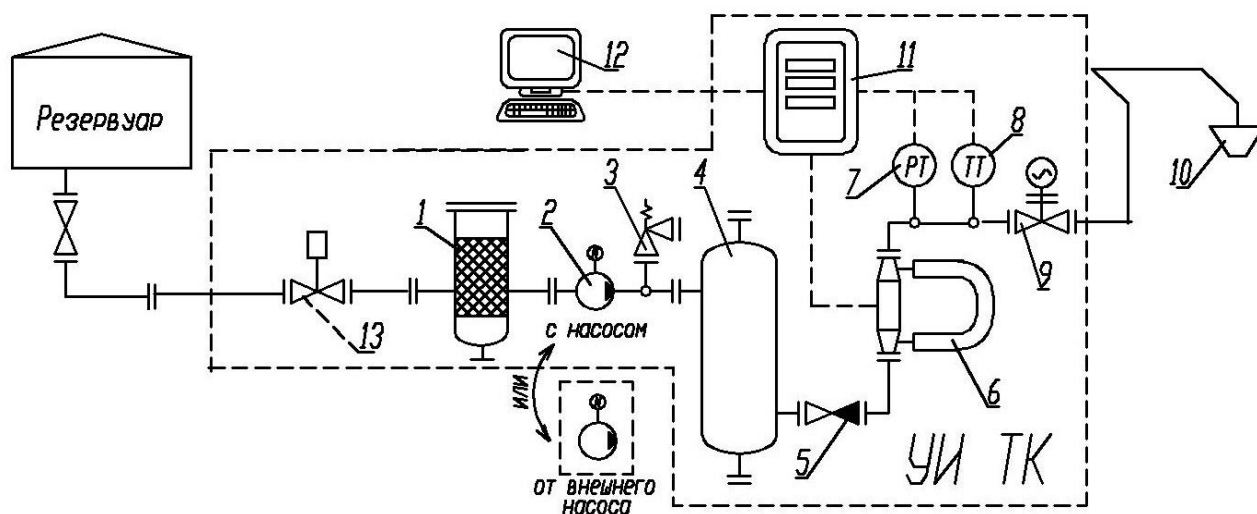
Рисунок 6 – Общий вид УИ ТК



Рисунок 7 – Общий вид УИ ТК

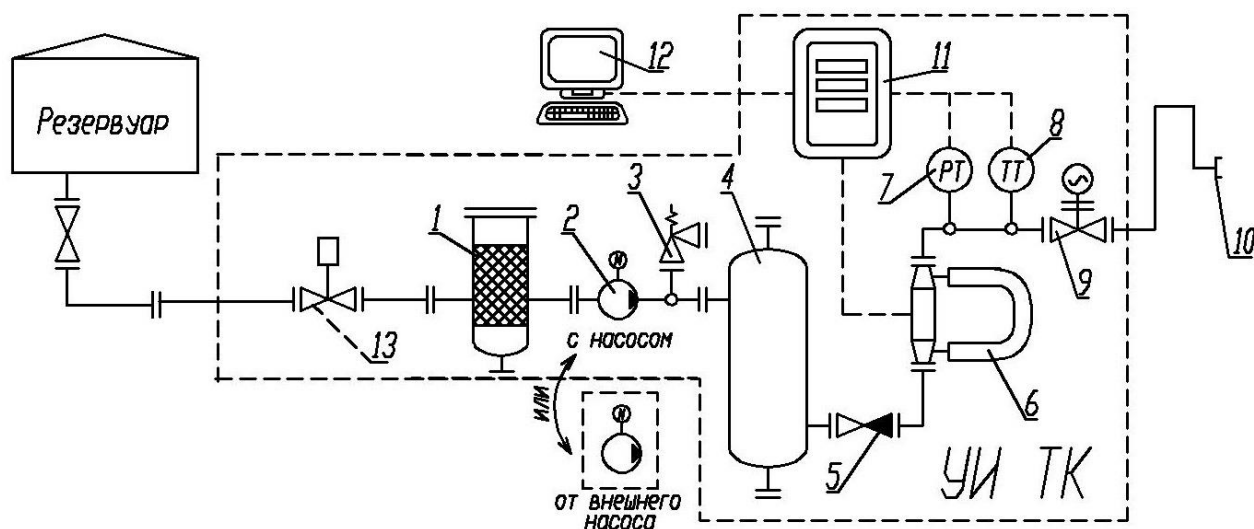
УИ ТК предназначены для измерения метрологических и технологических параметров продукта (перечень параметров зависит от комплектации) при выполнении следующих технологических операций:

1. Налив продукта в автомобильные цистерны:
 - верхний налив через консоль верхнего налива (Рисунок 8);
 - нижний налив через консоль нижнего налива (Рисунок 9);
 - комбинированного верхнего и нижнего налива через консоль верхнего или нижнего налива (Рисунок 10).
2. Налив продукта в железнодорожные цистерны через консоль верхнего налива (Рисунок 9).
3. Слив продукта из автомобильных цистерн через сливной рукав или консоль в резервуары (Рисунок 11).
4. Слив продукта из железнодорожных цистерн через устройство нижнего слива в резервуары (Рисунок 12).
5. Перекачка продукта по трубопроводу между резервуарами и терминалами, слив продукта из танкера в резервуар, налив продукта из резервуара в танкер, бункеровка судов (Рисунок 13).
6. Налив продукта в топливные баки (цистерны) транспортных средств через кран раздаточный (Рисунок 14).



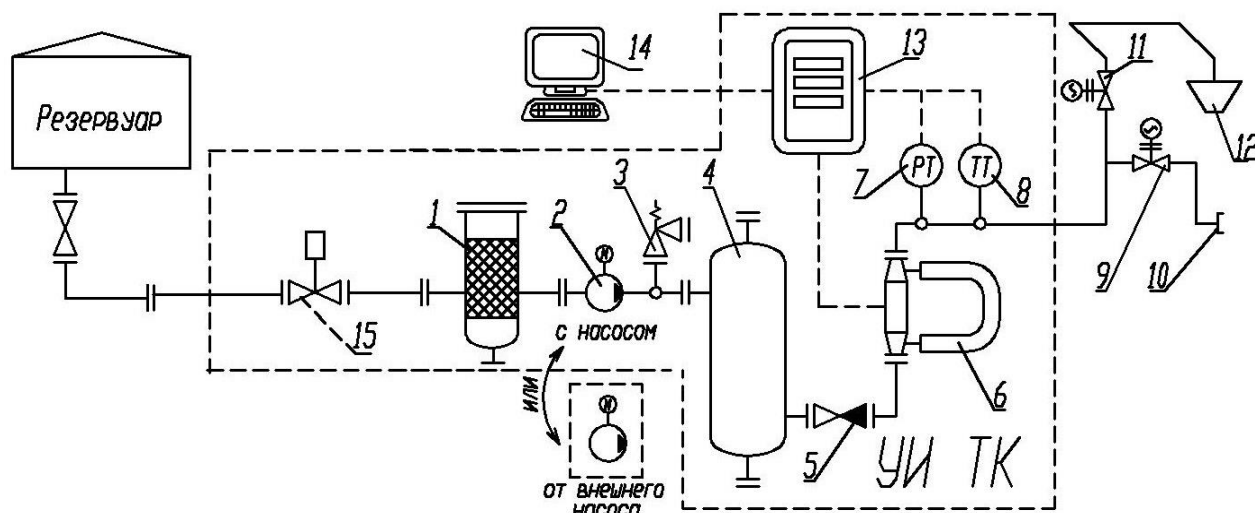
1 – фильтр, 2 – электронасосный агрегат, 3 – клапан предохранительный, 4 – газоотделитель, 5 – клапан обратный, 6 – массовый счётчик-расходомер, 7 – датчик давления, 8 – датчик температуры, 9 и 13 – кран с приводом или клапан, 10 – консоль верхнего налива, 11 – отсчётное устройство, 12 – АРМ оператора

Рисунок 8 – Схема технологическая для измерения массы и объёма продукта при наливе в автомобильные цистерны через консоль верхнего налива.



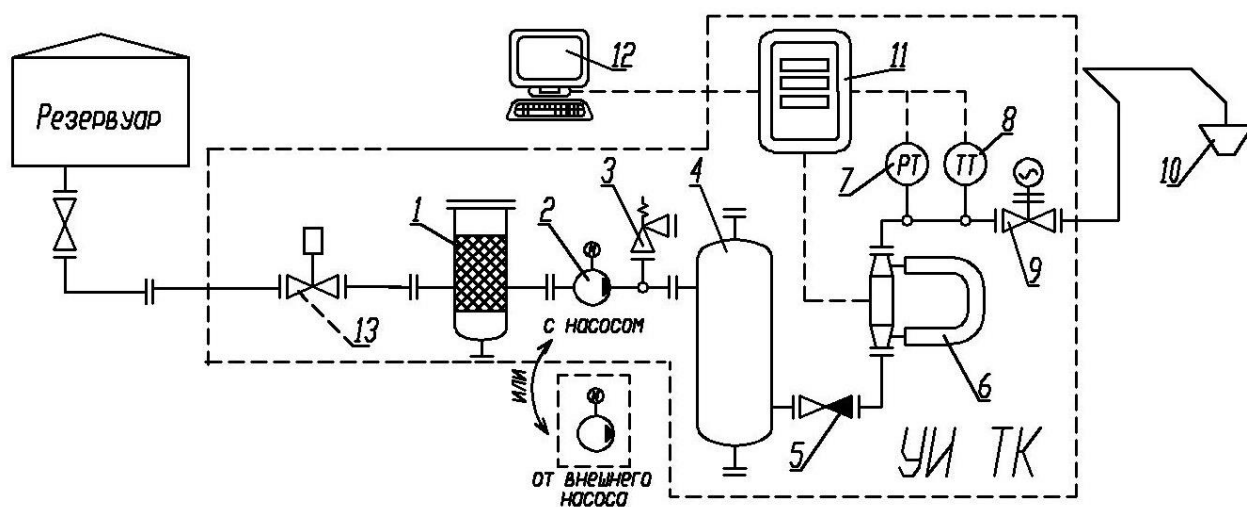
1 – фильтр, 2 – электронасосный агрегат, 3 – клапан предохранительный, 4 – газоотделитель, 5 – клапан обратный, 6 – массовый счётчик-расходомер, 7 – датчик давления, 8 – датчик температуры, 9 и 13 – кран с приводом или клапан, 10 – консоль нижнего налива, 11 – отсчётное устройство, 12 – АРМ оператора

Рисунок 9 – Схема технологическая для измерения массы и объёма продукта при наливе в автомобильные цистерны через консоль нижнего налива.



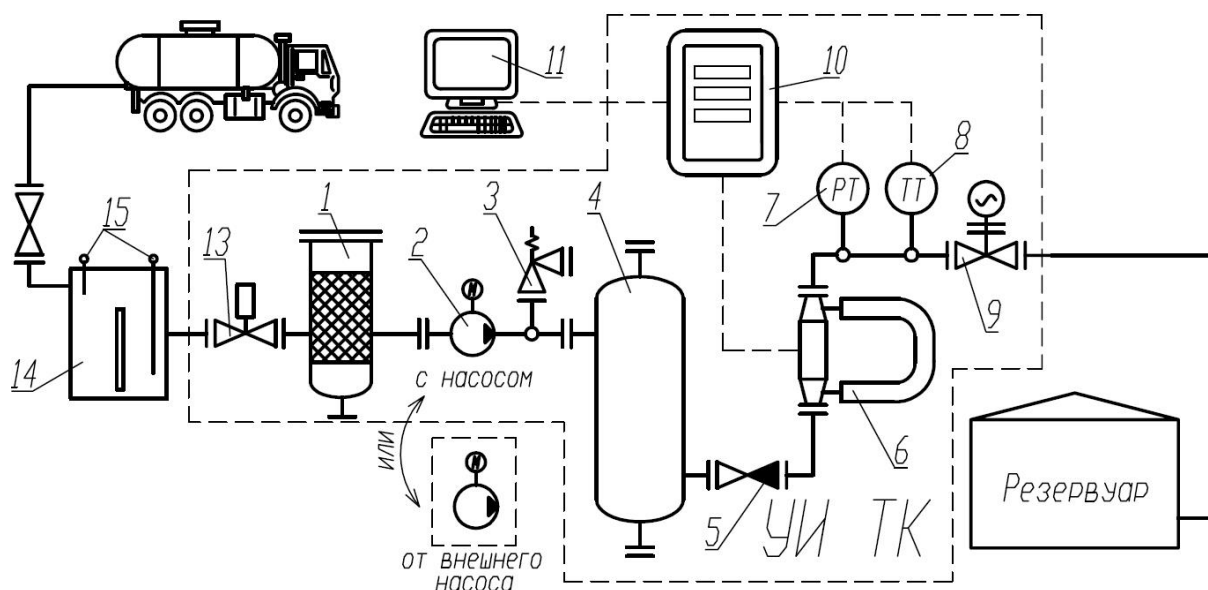
1 – фильтр, 2 – электронасосный агрегат, 3 – клапан предохранительный, 4 – газоотделитель, 5 – клапан обратный, 6 – массовый счётчик-расходомер, 7 – датчик давления, 8 – датчик температуры, 9, 11 и 15 – кран с приводом или клапан, 10 – консоль нижнего налива, 12 – консоль верхнего налива, 13 – отсчётное устройство, 14 – АРМ оператора

Рисунок 10 – Схема технологическая для измерения массы и объёма продукта при комбинированном (верхнем и нижнем) наливе через консоли верхнего или нижнего налива.



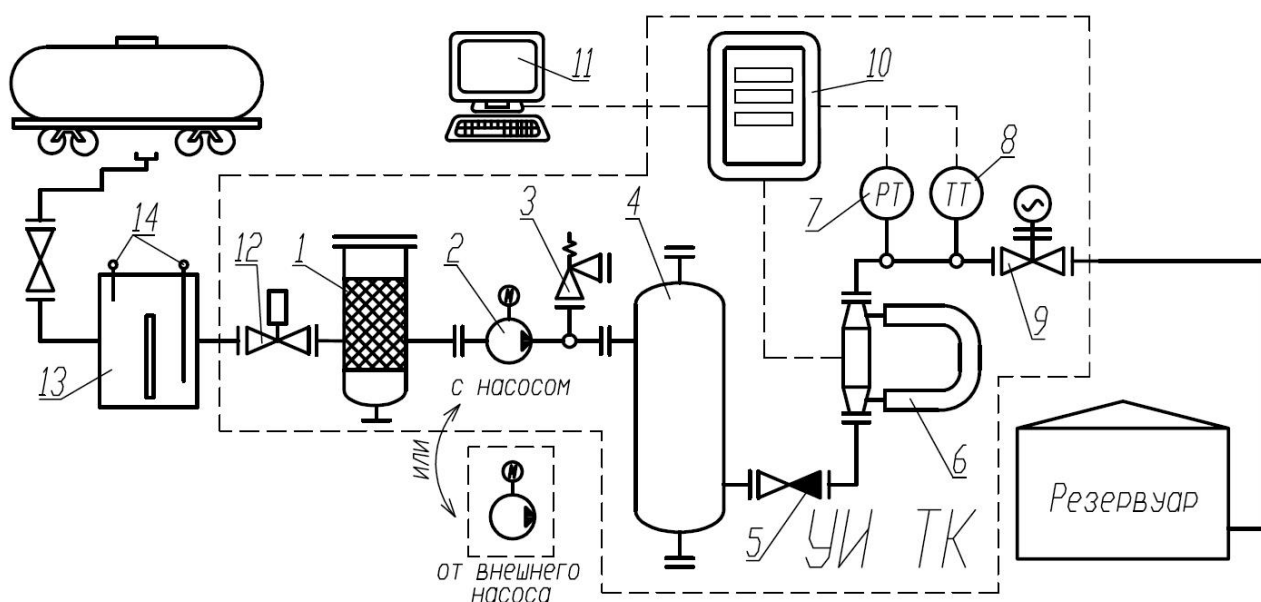
1 – фильтр, 2 – электронасосный агрегат, 3 – клапан предохранительный, 4 – газоотделитель, 5 – клапан обратный, 6 – массовый счётчик-расходомер, 7 – датчик давления, 8 – датчик температуры, 9 и 13 – кран с приводом или клапан, 10 – консоль верхнего налива, 11 – отсчётное устройство, 12 – АРМ оператора

Рисунок 11 – Схема технологическая для измерения массы и объёма продукта при наливе в железнодорожные цистерны через консоль верхнего налива.



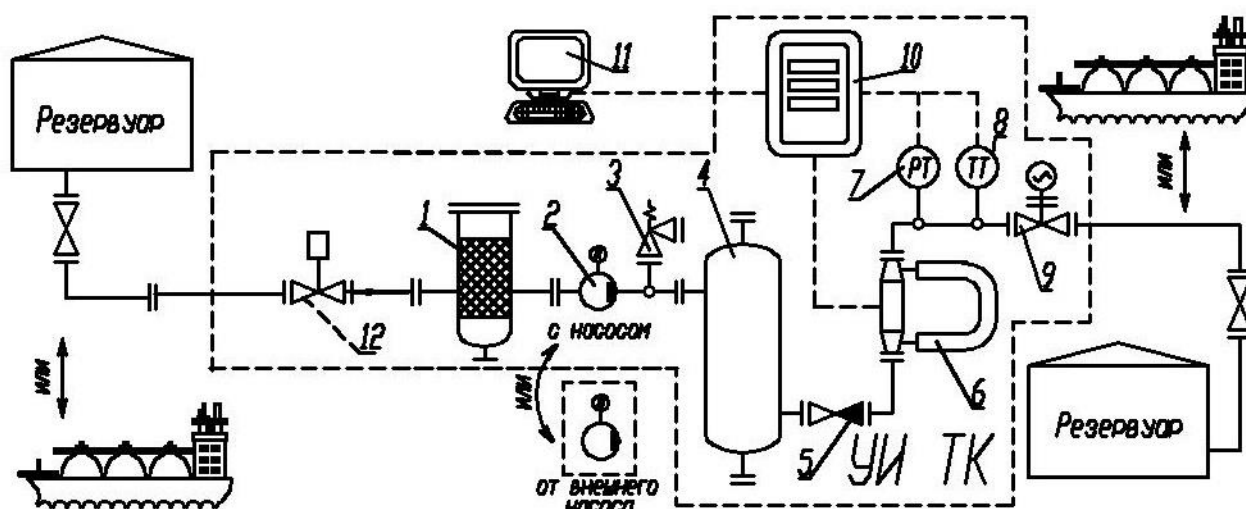
1 – фильтр, 2 – электронасосный агрегат, 3 – клапан предохранительный, 4 – газоотделитель, 5 – клапан обратный, 6 – массовый счётчик-расходомер, 7 – датчик давления, 8 – датчик температуры, 9 и 13 – кран с приводом или клапан, 10 – отсчётное устройство, 11 – АРМ оператора, 14 – буферная емкость, 15 – датчики уровня

Рисунок 12 – Схема технологическая для измерения массы и объёма продукта при сливе из автомобильных цистерн через сливной рукав или консоль в резервуары.



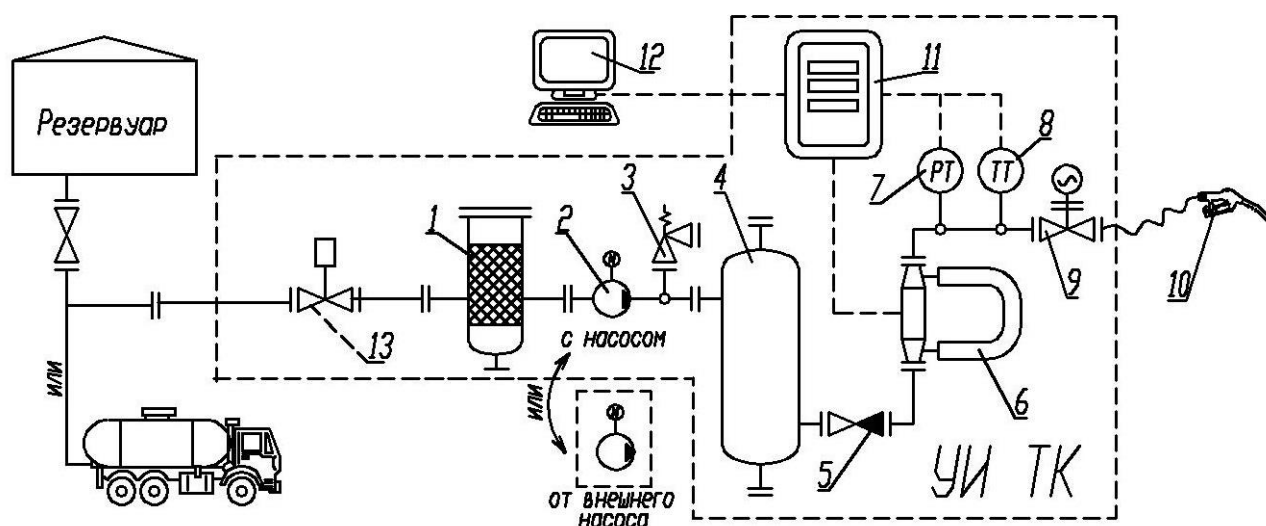
1 – фильтр, 2 – электронасосный агрегат, 3 – клапан предохранительный, 4 – газоотделитель, 5 – клапан обратный, 6 – массовый счётчик-расходомер, 7 – датчик давления, 8 – датчик температуры, 9 и 12 – кран с приводом или клапан, 10 – отсчётное устройство, 11 – АРМ оператора, 13 – буферная емкость, 14 – датчики уровня.

Рисунок 13 – Схема технологическая для измерения массы и объёма продукта при сливе из железнодорожных цистерн через устройство нижнего слива в резервуары.



1 – фильтр, 2 – электронасосный агрегат, 3 – клапан предохранительный, 4 – газоотделитель, 5 – клапан обратный, 6 – массовый счётчик-расходомер, 7 – датчик давления, 8 – датчик температуры, 9 и 12 – кран с приводом или клапан, 10 – отсчётное устройство, 11 – АРМ оператора

Рисунок 14 – Схема технологическая для измерения массы и объёма продукта при перекачке между резервуарами, терминалами, сливе продукта из танкера в резервуар, наливе продукта из резервуара в танкер, бункеровке судов.



1 – фильтр, 2 – электронасосный агрегат, 3 – клапан предохранительный, 4 – газоотделитель, 5 – клапан обратный, 6 – массовый счётчик-расходомер, 7 – датчик давления, 8 – датчик температуры, 9 и 13 – кран с приводом или клапан, 10 – кран раздаточный, 11 – отсчётное устройство, 12 – АРМ оператора

Рисунок 15 – Схема технологическая для измерения массы и объёма продукта при наливе в топливные баки транспортных средств через кран раздаточный.



Рисунок 16 – Схема пломбировки фланцев счётчиков-расходомеров массовых.



Рисунок 17 – Схема пломбировки крышек датчиков температуры и давления.

Знак утверждения типа и заводской номер, состоящий из десяти цифр, наносятся на шильдик методом гравировки. Шильдик прикрепляется на корпус установки в доступном для просмотра месте.

 КИПЭНЕРГО KIPENERGO		ООО "НПО "КИПЭНЕРГО" 121351, г. Москва, ул. Коцюбинского, д.4, стр.3 тел.: (495) 640-02-96 e-mail: info@npokipenergy.ru	
Установка измерительная ТК ТУ 4213-008-17875317-2013			
обозначение ТК			
Qmin		м³/ч U 380В Доза min-	дм³
Qmax		м³/ч Pmax1,6МПа	
№			
		t°окр.ср.-	
Зав.№		202 г. 	

Рисунок 18 – Шильдик установок измерительных ТК

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) УИ ТК обеспечивает приём, обработку, визуализацию информации от первичных преобразователей и внешних систем управления, а также управление исполнительными устройствами в соответствии с заложенным алгоритмом.

ПО УИ ТК подразделяется на метрологически значимое и метрологически незначимое. Метрологически значимое ПО заносится в память отсчётного устройства «Топаз-106K1E» или вычислителя ВРФ и используется для получения и передачи измерительных данных, обеспечения безопасности и управления УИ ТК. В процессе эксплуатации данное ПО не может быть изменено, так как пользователь не имеет к нему доступа.

Метрологически незначимое ПО используется для визуализации информации, накопления и хранения архивов, формирования отчетных документов, осуществления информационного обмена УИ ТК с внешними информационными системами.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Идентификационные данные ПО

Идентификационное наименование ПО	Номер версии ПО	Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО
Топаз	P101	5BA9	CRC-16
nfp.exe	N3.26.08.08 Jun2011	B4320a34448f14c81d47ff69852cff28	MD 5

Уровень защиты ПО «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 3 – Метрологические характеристики УИ ТК

Наименование характеристики	Значение характеристики		
Номинальный расход продукта (в зависимости от комплектации), м ³ /ч	от 9 до 18	свыше 18 до 36	свыше 36 до 650
Минимальный объём измеряемой дозы продукта, дм ³	100	500	2000
Диапазон изменений вязкости продукта, мм ² /с	от 0,55 до 600		
Диапазон измерений: – плотности продукта, кг/м ³ – температуры продукта, °С	от 670 до 1150 от -50 до +180		
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений (в зависимости от типа массового счётчика-расходомера), % – массы продукта – объёма продукта – объёма продукта, приведённого к температуре +15 °С ¹⁾	± 0,15; ± 0,25 ± 0,15; ± 0,25 Только для обозначения ТКВ ± 0,15; ± 0,25		

Наименование характеристики	Значение характеристики
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений средней (средневзвешенной) ²⁾ температуры дозы продукта, °С, с использованием: – датчика температуры измерительной линии – датчика температуры массового счётчика-расходомера (в зависимости от его типа)	Только для обозначения ТКВ ± 0,2; ± 0,3 ± 0,5; ± 1,0; ± 1,5
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений плотности дозы продукта, кг/м ³ : – средней (средневзвешенной) ²⁾ – средней (средневзвешенной), приведённой к температуре +15 °С ¹⁾	Только для обозначений ТКБ, ТКВ ± 0,5; ± 1,0; ± 1,5 Только для обозначения ТКВ ± 0,5; ± 1,0; ± 1,5
Пределы допускаемой приведённой ³⁾ погрешности измерений давления продукта, %	± 0,5
Пределы допускаемой относительной погрешности системы обработки информации, %	± 0,01
Примечания: 1. Приведение значений объёма и плотности нефти и нефтепродуктов к температуре плюс 15 °С осуществляется только вычислителем ВРФ в соответствии с документом Р 50.2.076-2010, для других жидкостей с использованием справочных данных Государственной службы стандартных справочных данных о физических константах и свойствах веществ и материалов (ГСССД) или экспериментальных и расчетных данных, аттестованных в установленном порядке. 2. Средневзвешенные значения температуры и плотности продукта рассчитываются только вычислителем ВРФ. 3. Нормирующим значением для приведённой погрешности является верхний предел измерений применяемого датчика давления.	

Таблица 4 – Технические характеристики УИ ТК

Наименование характеристики	Значение характеристики
Рабочее давление, МПа: – максимальное – минимальное	1,6; 4,0 в соответствии с проектом
Диапазон температуры окружающей среды, °С – У1 – ХЛ1	от -40 до +50 от -60 до +50
Диапазон температур измеряемого продукта, °С	от -50 до +180
Напряжение электропитания, В: – от сети постоянного тока – от сети переменного тока частотой (50 ± 1) Гц	от 12 до 24 (±10 %) 220 ^{+10 %} _{-15 %} 380 ^{+10 %} _{-15 %}
Маркировка взрывозащиты, не менее	II Gc ПАТЗ
Средний срок службы, лет, не менее	12

Знак утверждения типа

наносится на маркировочную табличку, крепящуюся снаружи УИ ТК методом гравировки (металлографии, металлофото, шелкографии, наклейки), на титульном листе руководства по эксплуатации и формуляра типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Установка измерительная	ТК*	1
Комплект эксплуатационной документации	-	1
АРМ оператора*	-	1
Примечание * – Обозначение УИ ТК и АРМ оператора в соответствии с комплектацией по заказу.		

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе п. 2.3.1 АПБЛ 2.950.100.00 РЭ «Установки измерительные ТК. Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 26 сентября 2022 г. № 2356 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы и объема жидкости в потоке, объема жидкости и вместимости при статических измерениях, массового и объемного расходов жидкости»;

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 1 ноября 2019 г. № 2603 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений плотности»;

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 23 декабря 2022 г. № 3253 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений температуры»;

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 20 октября 2022 г. № 2653 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений избыточного давления до 4000 МПа»;

ТУ 4213-008-17875317-2013 «Установки измерительные ТК. Технические условия».

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственное объединение «Контрольно-измерительные приборы в энергетике» (ООО «НПО «КИПЭНЕРГО»)
ИНН 7728850133

Юридический адрес: 121351, г. Москва, ул. Коцюбинского, д. 4, стр. 3

Адрес места осуществления деятельности:

107023, г. Москва, ул. Электrozаводская, д. 21, к. 41, эт. 3, ком. 12, 13 (внутренняя нумерация комнат № 5, № 6);

194044, г. Санкт-Петербург, ул. Чугунная, д. 20М

Тел.: +7 (495) 221-18-27

E-mail: info@npokipenergy.ru

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений Закрытое акционерное общество
Консалтинго-инжиниринговое предприятие «Метрологический центр энергоресурсов
(ГЦИ СИ ЗАО КИП «МЦЭ»)

Адрес: 125424, г. Москва, Волоколамское ш., д. 88, стр. 8

Тел./факс: (495) 491-78-12

E-mail: sittek@mail.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30092-10.

в части вносимых изменений

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46

Тел.: +7 (495) 437-55-77, факс: +7 (495) 437-56-66

Web-сайт: www.vniims.ru

E-mail: office@vniims.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30004-13.

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «09» августа 2024 г. № 1841

Регистрационный № 87603-22

Лист № 1
Всего листов 155

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Системы измерительные газоаналитические многофункциональные Mirax GS

Назначение средства измерений

Системы измерительные газоаналитические многофункциональные Mirax GS (далее по тексту – системы), предназначены для измерений и передачи информации о содержании горючих газов и паров горючих жидкостей (в том числе газов, образованных в результате испарения горючих жидкостей таких как керосин, бензин, дизельное топливо), токсичных газов и кислорода в воздухе рабочей зоны, технологических газовых средах, промышленных помещений и открытых пространств промышленных объектов, трубопроводах и воздуховодах, и подачи предупредительной сигнализации о превышении установленных пороговых значений.

Описание средства измерений

Принцип действия систем определяется входящими в его состав первичными измерительными преобразователями:

- Термокatalитические, основанные на определении теплового эффекта реакции определяемого газа с другими веществами, протекающей при участии катализатора;
- Электрохимические, основанные на измерении электрического тока, вырабатываемого электрохимической ячейкой в результате химической реакции с участием молекул определяемого компонента;
- Инфракрасные, основанные на селективном поглощении молекулами определяемого компонента электромагнитного излучения и измерении интенсивности инфракрасного излучения после прохождения им среды, содержащей определяемый компонент;
- Фотоионизационные, основанные на ионизации молекул органических и неорганических веществ фотонами высокой энергии и измерении возникающего при этом тока между измерительными пластинами. В качестве источников ионизации используются криптоновая ультрафиолетовая или аргоновая лампа.
- Полупроводниковые, основанные на определении изменения электрического сопротивления полупроводникового элемента, вызванного адсорбцией на нем молекул определяемого газа.

Системы представляют из себя контроллер и ПИП, которые в сборе являются измерительным каналом.

Системы выпускаются в трех модификациях:

- 1) Mirax GS-01 – модульная, многоканальная;
- 2) Mirax GS-02 – одноканальная система, имеет четыре исполнения:
 - GS-02-I-D – Прием и обработка аналогового выходного сигнала 0/4...24 мА, крепление на DIN-рейку;
 - GS-02-I-K – Прием и обработка аналогового выходного сигнала 0/4...24 мА, крепление в стойку 19";

- GS-02-U-D – Прием и обработка аналогового милливольтового сигнала мостовой измерительной схемой на постоянном токе, крепление на DIN-рейку;

- GS-02-U-K – Прием и обработка аналогового милливольтового сигнала мостовой измерительной схемой на постоянном токе, крепление в стойку 19".

3) Mirax GS-03 - многоканальная.

В состав системы Mirax GS-01 входит контроллер и ПИП.

Корпус контроллера выполнен в виде корпуса для установки в стандартную 19" стойку и имеет блочно-модульную структуру. До 8 каркасов могут быть объединены в одну стойку. К одной системе Mirax GS-01 могут быть подключены до 32 первичных измерительных преобразователей (датчиков), всего до 247 датчиков на одну стойку системы.

Контроллер системы Mirax GS-01 предназначен для:

- приема и обработки аналоговых выходных сигналов, например милливольтовый сигнал термокаталитических датчиков или стандартизированный 0/4...24 мА;
- передачу обработанных цифровых данных по интерфейсам: Ethernet (Modbus RTU), RS485 (Modbus RTU) и Bluetooth;
- оповещения световой и звуковой сигнализацией о возникших неисправностях и превышении установленных пороговых значений;
- управления внешними устройствами с помощью модуля управления реле (RCM), замыкая и размыкая «сухие» контакты реле.
- хранения архива измерений по каждому каналу;
- беспроводной передачи (частота 2,4 ГГц или 868 МГц по протоколам M2M, LoRaWAN, LoRa, E-WIRE) (опционально);

В состав контроллера могут входить:

PIM (Potential Input Module) – Модуль Аналогового Входа (потенциальный) - обеспечивает точно заданный ток измерительного моста с подключенным сенсором, снимает и усиливает дифференциальное значение этого моста, и преобразовывает в цифровое значение, нормированное в соответствии с калибровочными характеристиками.

CIM (Current Input Module) – Модуль Аналогового Входа (токовый) – обеспечивает подключение и управление токовой петлей 0/4...24 мА.

RCM (Relay Control Module) – Модуль Управления Релейный - предназначен для управления исполнительными устройствами и представляет из себя электромагнитные реле, управляемые по цифровому интерфейсу.

CPM (Central Processing Module) – Центральный Процессорный Модуль – предназначен:

- сохранять информации об измерениях каждого канала системы;
- обеспечивать доступ к данным внешним запросам по RS485;
- обеспечивать доступ к данным внешним запросам по Ethernet;
- обеспечивать доступ к данным внешним запросам по Bluetooth;
- обеспечивать возможность конфигурирование и обслуживания по Bluetooth;
- формировать и сохранять данные архива на съемный носитель;
- отображать информацию по каждому каналу и сводную диаграмму по всем каналам крейта;
- обеспечивать конфигурирование и обслуживание системы посредством сенсорного экрана;
- обеспечивать контроль цепи питания и переключение на резервное питание (АКБ поставляются опционально по дополнительному заказу)

DCM (Display and Control Module) – Модуль Индикации и Управления – предназначен:

- собирать информацию со всех PIM, CIM и RCM для передачи в CPM;
- управлять звуковой сигнализацией;
- управлять светодиодной индикацией;

- управлять внешним интерфейсом CAN для объединения нескольких крейтов в систему;
- управлять RCM согласно установленным порогам.

CRM (Common Relay Module) – Общий Релейный Модуль – предназначен для управления исполнительными устройствами и подключения Mirax GS-01 к сети 24В.

В состав системы Mirax GS-02 исполнений GS-02-I-D и GS-02-U-D входит контроллер и ПИП.

Конструктивно корпус контроллера исполнений GS-02-I-D и GS-02-U-D выполнен в виде корпуса для крепления на DIN-рейку, к которому подключается ПИП.

В состав системы Mirax GS-02 исполнений GS-02-I-K и GS-02-U-K входит контроллер и ПИП.

Конструктивно системы Mirax GS-02 исполнений GS-02-I-K и GS-02-U-K выполнены в виде слотов, которые устанавливаются в стандартную 19” стойку и имеет блочно-модульную структуру. В один корпус могут устанавливаться 9 контроллеров при наличии блока питания и модуля архива данных (далее – DAM) или 12 контроллеров без установки модуля архива данных.

Контроллер системы Mirax GS-02 предназначен для:

- приема и обработки аналоговых выходных сигналов ПИП, например, милливольтный сигнал термокаталитических датчиков в системах исполнений GS-02-U-D и GS-02-U-K или стандартизированный 0/4...24 мА в системах исполнений GS-02-I-D и GS-02-I-K;
- передачу обработанных цифровых данных по интерфейсам: RS485 (Modbus RTU) и Bluetooth;
- оповещения световой и звуковой сигнализацией о возникших неисправностях и превышении установленных пороговых значений;
- управления внешними устройствами с помощью реле, замыкая и размыкая «сухие» контакты реле (Порог 1, Порог 2, Порог 3/Авария)
- питание датчиков 24В (для GS-02-I)
- передачу 0/4...24 мА, преобразованного в зависимости от запрограммированного в контроллере диапазона измерений или показаний.

В состав системы Mirax GS-02 может входить DAM (Data Arhive Module) модуль архива данных. DAM имеет два исполнения: крепление на DIN-рейку (Mirax GS-02-DAM-D) и в стойку 19" (Mirax GS-02-DAM-K).

DAM (Data Arhive Module) – Модуль Архива Данных – предназначен:

- управлять модулями, входящими в систему по цифровому интерфейсу RS485;
- оповещать звуковой сигнализацией;
- оповещать светодиодной индикацией;
- обеспечивать возможность конфигурирование и обслуживания;
- формировать и сохранять данные архива на съемный носитель (SD-карта);
- управлять внешними устройствами с помощью реле, замыкая и размыкая «сухие» контакты реле (Порог 1, Порог 2, Порог 3, Авария), только Mirax GS-02-DAM-D;
- для беспроводной передачи (частота 2,4 ГГц или 868 МГц по протоколам Mxair, LoRaWAN, LoRa, E-WIRE) (опционально);
- отображать текущую концентрацию по каждому каналу.

В состав системы Mirax GS-03 входит контроллер и ПИП.

Конструктивно корпус системы Mirax GS-03 выполнен в виде корпуса с креплением на DIN-рейку. К одной системе могут быть подключены одновременно до 8 ПИП по аналоговому выходному сигналу и до 247 ПИП по цифровому сигналу RS485.

Контроллер системы Mirax GS-03 предназначен для:

- приема и обработки аналоговых выходных сигналов ПИП (8 каналов) 0/4...24 мА;

- передачи обработанных цифровых данных по интерфейсам: RS485 (Modbus RTU), Ethernet и Bluetooth;
- приема и обработки сигнала от ПИП по RS485;
- оповещения световой и звуковой сигнализацией о возникших неисправностях и превышении установленных пороговых значений;
- управления внешними устройствами с помощью реле, замыкая и размыкая «сухие» контакты реле (Порог 1, Порог 2, Порог 3, Авария);
- питания датчиков 24В;
- беспроводной передачи (частота 2,4 ГГ или 868 МГц по протоколам MХair, LoRaWAN, LoRa, E-WIRE) (опционально);
- передачи 0/4...24 мА, преобразованного в зависимости от запрограммированного в контроллере диапазона измерений или показаний.

Управление системой можно осуществлять с помощью ПО, поставляется по отдельному запросу (опция).

В качестве ПИП утвержденного типа могут использоваться:

1. Газоанализаторы стационарные АТОМ, рег. № 84673-22;
2. Газоанализаторы стационарные АХИОМ, рег. № 86018-22;
3. Газоанализаторы стационарные ДГС ЭРИС-ФИД, рег. № 65551-16;
4. Газоанализаторы стационарные ДГС ЭРИС-ФИД М, рег. № 81047-21;
5. Газоанализаторы стационарные Advant, рег. № 81093-20;
6. Датчики - газоанализаторы стационарные ДГС ЭРИС-210, ДГС ЭРИС-230, рег. № 61055-15;
7. Газоанализаторы стационарные ЭРИС-ОПТИМА ПЛЮС модели ЭРИС-ОПТИМА ПЛЮС М, рег. № 54782-13;
8. Газоанализаторы серии Sensepoint, рег. № 81658-21;
9. Газоанализаторы стационарные ИГМ-12М, рег. № 75198-19;
10. Газоанализаторы стационарные ИГМ-13М, рег. № 72341-18;
11. Газоанализаторы стационарные ИГМ-10ИК и ИГМ-10Э, рег. № 71045-18;
12. Газоанализаторы стационарные ИГМ-11, рег. № 70204-18;
13. Газоанализаторы стационарные ИГМ-12 и ИГМ-13, рег. № 66815-17;
14. Газоанализаторы стационарные оптические СГОЭС модификации СГОЭС, СГОЭС-М, СГОЭС-М11, рег. № 65884-16;
15. Газоанализаторы стационарные оптические СГОЭС мод. СГОЭС-2, СГОЭС-М-2, СГОЭС-М11-2, рег. № 59942-15;
16. Газоанализаторы стационарные оптические СГОЭС-3, рег. № 82420-21;
17. Газоанализаторы трассовые ТГАЭС и ТГАЭС-М, рег. № 76014-19;
18. Газоанализаторы стационарные со сменными сенсорами взрывозащищенные ССС-903 (мод. ССС-903, ССС-903М), рег. № 69131-17;
19. Газоанализаторы ОПТИМУС, рег. № 78684-20;
20. Газоанализаторы оптические стационарные ОГС-ППП/М, рег. № 74126-19.

В качестве ПИП не утвержденного типа могут использоваться:

1. Газоанализаторы стационарные SIGNAL;
2. Датчики серии 47К модификации 47К-PRP и 47К-НТ-PRP;
3. Датчик ERIS XS, типов ERIS XS, ERIS XS НТ;
4. Взрывозащищенный датчик АПИ5.132.039 из состава Сигнализаторов СТМ10.

Нанесение знака поверки и пломбировки на средство измерений не предусмотрено. Заводской номер в виде цифро-буквенного обозначения, состоящего из арабских цифр и букв латинского алфавита, наносится наклеиванием этикетки в месте, указанном на рисунке 1 и 2.

Общий вид контроллеров, с указанием места нанесения заводского номера приведены на рисунке 1.

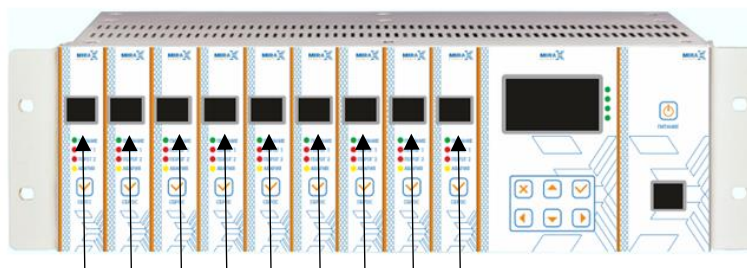
Общий вид ПИП не утвержденного типа, с указанием места нанесения заводского номера приведены на рисунке 2.



а) Контроллер системы Mirax GS-01

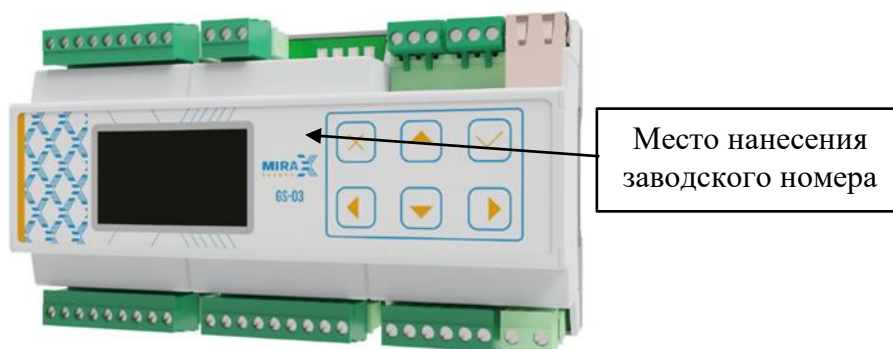


б) Контроллер системы Mirax GS-02 крепеж на DIN-рейку



Место нанесения заводского номера

в) Контроллер системы Mirax GS-02 крепеж в стойку 19"



г) Контроллер системы Mirax GS-03

Рисунок 1 – Общий вид контроллеров с указанием места нанесения заводского номера

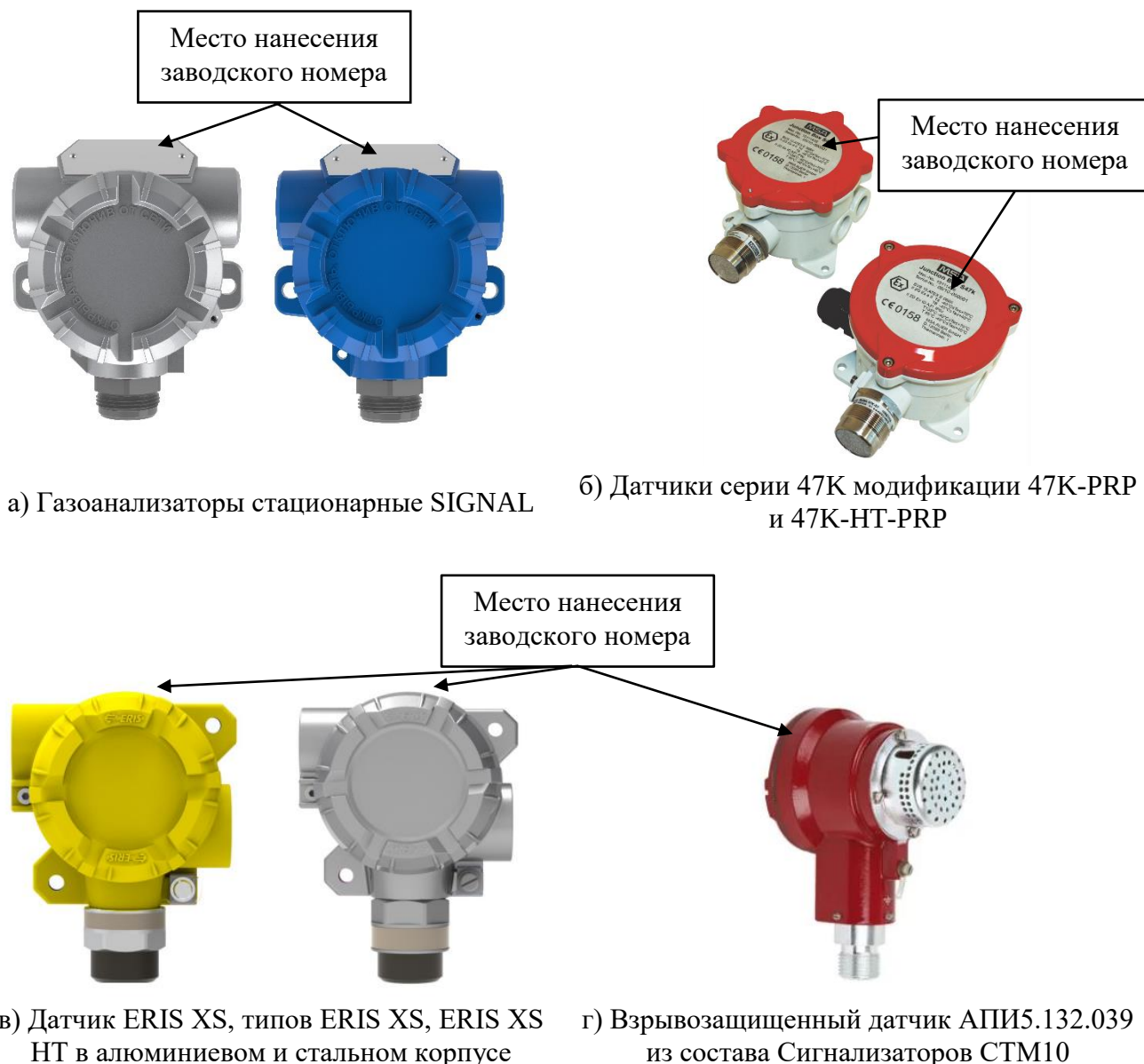


Рисунок 2 – Общий вид ПИП не утвержденного типа
с указанием места нанесения заводского номера

Программное обеспечение

Системы имеют встроенное программное обеспечение (далее по тексту – ПО) контроллера, разработанное изготовителем. ПИП имеет свое встроенное ПО.

ПО ПИП осуществляет функции, указанные в соответствующих эксплуатационных документах.

ПО контроллеров осуществляет следующие функции:

- пересчет аналогового сигнала, полученного от первичных преобразователей, используемых в системе в величину концентрации содержания определяемого компонента;
- отображение результатов измерений на дисплее;
- передачу результатов измерений по цифровому интерфейсу;
- изменение настраиваемых параметров;

- сигнализацию при сработке пороговых значений;
- контроль общих неисправностей.

ПО контроллеров реализует:

- непрерывный контроль за концентрацией содержания определяемого компонента в воздухе рабочей зоны и сравнение её с пороговыми уставками;
- непрерывную связь со всеми модулями, входящими в систему и контроль за статусами работы каждого модуля;
- Цифро-аналоговые преобразования или аналого-цифровое преобразование в зависимости от способа подключения ПИП.

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

ПО контроллеров не оказывает влияния на метрологические характеристики ПИП и системы в целом.

Идентификационные данные для ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение		
	Mirax GS-01	Mirax GS-02	Mirax GS-03
Идентификационное наименование ПО	GS-01.hex	GS-02.hex	GS-03.hex
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 1.00		
Цифровой идентификатор ПО	—		

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики измерительного канала системы в комплекте с газоанализаторами стационарными АТОМ, AXIOM, SIGNAL с инфракрасным сенсором (IR)

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений определяемого компонента ²⁾³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
Метан CH ₄	IR-CH4-100	от 0 до 4,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,22 % (±5 % НКПР)
	IR-CH4-50T	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,13 % (±3 % НКПР)
	IR-CH4-50	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,22 % (±5 % НКПР)
	IR-CH4-100 %	от 0 до 100 %	±(0,1+0,049·X) %
	IR-CH4-7000	от 0 до 7000 мг/м ³	от 0 до 500 мг/м ³ включ. ±50 мг/м ³ св.500 до 7000 мг/м ³ ± (0,152·X – 15,6)
Этилен C ₂ H ₄	IR-C2H4-100	от 0 до 2,3 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,12 % (±5 % НКПР)
	IR-C2H4-50	0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,12 % (±5 % НКПР)

Продолжение таблицы 2

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений определяемого компонента ²⁾³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
Пропан C ₃ H ₈	IR-C ₃ H ₈ -100	0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,085 % (±5 % НКПР)
	IR-C ₃ H ₈ -50T	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,051 % (±3 % НКПР)
	IR-C ₃ H ₈ -50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,085 % (±5 % НКПР)
	IR-C ₃ H ₈ -100%	от 0 до 100 %	±(0,1+0,049·X) %
	IR-C ₃ H ₈ -7000	от 0 до 7000 мг/м ³	от 0 до 500 мг/м ³ включ. ±50 мг/м ³ св.500 до 7000 мг/м ³ ± (0,152·X - 15,6)
н-бутан C ₄ H ₁₀	IR-C ₄ H ₁₀ -100	от 0 до 1,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,07 % (±5 % НКПР)
	IR-C ₄ H ₁₀ -50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,07 % (±5 % НКПР)
1-бутен C ₄ H ₈	IR-C ₄ H ₈ -100	от 0 до 1,6 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,08 % (±5 % НКПР)
	IR-C ₄ H ₈ -50	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,08 % (±5 % НКПР)
2-метилпропан (изобутан) i-C ₄ H ₁₀	IR-i-C ₄ H ₁₀ -100	от 0 до 1,30 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,065 % (±5 % НКПР)
	IR-i-C ₄ H ₁₀ -50	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,065 % (±5 % НКПР)
н-пентан C ₅ H ₁₂	IR-C ₅ H ₁₂ -100	от 0 до 1,1 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,055 % (±5 % НКПР)
	IR-C ₅ H ₁₂ -50	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,055 % (±5 % НКПР)
Циклопентан C ₅ H ₁₀	IR-C ₅ H ₁₀ -100	от 0 до 1,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,07 % (±5 % НКПР)
	IR-C ₅ H ₁₀ -50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,07 % (±5 % НКПР)
н-гексан C ₆ H ₁₄	IR-C ₆ H ₁₄ -100	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
	IR-C ₆ H ₁₄ -50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
Циклогексан C ₆ H ₁₂	IR-C ₆ H ₁₂ -100	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
	IR-C ₆ H ₁₂ -50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
Этан C ₂ H ₆	IR-C ₂ H ₆ -100	от 0 до 2,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,12 % (±5 % НКПР)

Продолжение таблицы 2

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений определяемого компонента ²⁾³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
Этан C ₂ H ₆	IR-C ₂ H ₆ -50	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,12 % (±5 % НКПР)
Метанол CH ₃ OH	IR-CH ₃ OH-50	от 0 до 3,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,3 % (±5 % НКПР)
Бензол C ₆ H ₆	IR-C ₆ H ₆ -100	от 0 до 1,2 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,06 % (±5 % НКПР)
	IR-C ₆ H ₆ -50	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,06 % (±5 % НКПР)
Пропилен (пропен) C ₃ H ₆	IR-C ₃ H ₆ -100	от 0 до 2,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,1 % (±5 % НКПР)
	IR-C ₃ H ₆ -50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,1 % (±5 % НКПР)
Этанол C ₂ H ₅ OH	IR-C ₂ H ₅ OH-48,3	от 0 до 1,5 % (от 0 до 48,3 % НКПР)	±0,16 % (±5 % НКПР)
н-гептан C ₇ H ₁₆	IR-C ₇ H ₁₆ -100	от 0 до 0,85% (от 0 до 100 % НКПР)	± 0,078 % (±5 % НКПР)
	IR-C ₇ H ₁₆ -50	от 0 до 0,425 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,042 % (±5 % НКПР)
Оксид этилена C ₂ H ₄ O	IR-C ₂ H ₄ O-100	от 0 до 2,6 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,13 % (±5 % НКПР)
	IR-C ₂ H ₄ O-50	от 0 до 1,3 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,13 % (±5 % НКПР)
Диоксид углерода CO ₂	IR-CO ₂ -2,5	от 0 до 0,5 % включ.	±0,05 %
		св. 0,5 до 2,5 %	±(0,1·X) %
	IR-CO ₂ -5	от 0 до 2,5 % включ.	±0,25 %
		св. 2,5 до 5,0 %	±(0,1·X) %
2-пропанон (ацетон) C ₃ H ₆ O	IR-C ₃ H ₆ O-50	от 0 до 1,25 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,13 % (±5 % НКПР)
2-метилпропен (изобутилен) i-C ₄ H ₈	IR-i-C ₄ H ₈ -100	от 0 до 1,6 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,08 % (±5 % НКПР)
	IR-i-C ₄ H ₈ -50	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,08 % (±5 % НКПР)
2-метил-1,3-бутадиен (изопрен) C ₅ H ₈	IR-C ₅ H ₈ -100	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,085 % (±5 % НКПР)
	IR-C ₅ H ₈ -50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,085 % (±5 % НКПР)
Ацетилен C ₂ H ₂	IR-C ₂ H ₂ -100	от 0 до 2,30 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,12 % (±5 % НКПР)
	IR-C ₂ H ₂ -50	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,12 % (±5 % НКПР)

Продолжение таблицы 2

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений определяемого компонента ²⁾³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
Акрилонитрил C ₃ H ₃ N	IR-C ₃ H ₃ N-50	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,14 % (±5 % НКПР)
Метилбензол (толуол) C ₇ H ₈	IR-C ₇ H ₈ -100	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
	IR-C ₇ H ₈ -50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
Этилбензол C ₈ H ₁₀	IR- C ₈ H ₁₀ -37,5T	от 0 до 0,3 % (от 0 до 37,5 % НКПР)	±0,024 % (±3 % НКПР)
н-октан C ₈ H ₁₈	IR-C ₈ H ₁₈ -50	от 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,04 % (±5 % НКПР)
Этилацетат C ₄ H ₈ O ₂	IR-C ₄ H ₈ O ₂ -50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,1 % (±5 % НКПР)
Бутилацетат C ₆ H ₁₂ O ₂	IR-C ₆ H ₁₂ O ₂ -25T	от 0 до 0,3 % (от 0 до 25 % НКПР)	±0,036 % (±3 % НКПР)
1,3-бутадиен (дивинил) C ₄ H ₆	IR-C ₄ H ₆ -50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,07 % (±5 % НКПР)
1,2-дихлорэтан C ₂ H ₄ Cl ₂	IR-C ₂ H ₄ Cl ₂ -50	от 0 до 3,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,31 % (±5 % НКПР)
Диметилсульфид C ₂ H ₆ S	IR-C ₂ H ₆ S-50	от 0 до 1,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,11 % (±5 % НКПР)
1-гексен C ₆ H ₁₂	IR-C ₆ H ₁₂ -50	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,06 % (±5 % НКПР)
2-бутанол (втор-бутанол) sec-C ₄ H ₉ OH	IR-sec-C ₄ H ₉ OH- 31,2T	от 0 до 0,5 % (от 0 до 31,2 % НКПР)	±0,051 % (±3 % НКПР)
Винилхлорид C ₂ H ₃ Cl	IR-C ₂ H ₃ Cl-50	от 0 до 1,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,18 % (±5 % НКПР)
Циклопропан C ₃ H ₆	IR-C ₃ H ₆ -100	от 0 до 2,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,12 % (±5 % НКПР)
	IR-C ₃ H ₆ -50	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,12 % (±5 % НКПР)
Диметиловый эфир C ₂ H ₆ O	IR-C ₂ H ₆ O-50	от 0 до 1,35 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,14 % (±5 % НКПР)
Диэтиловый эфир C ₄ H ₁₀ O	IR-C ₄ H ₁₀ O-50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,085 % (±5 % НКПР)
Оксид пропилена C ₃ H ₆ O	IR-C ₃ H ₆ O-50	от 0 до 0,95 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,095 % (±5 % НКПР)
Хлорбензол C ₆ H ₅ Cl	IR-C ₆ H ₅ Cl-38,4T	от 0 до 0,5 % (от 0 до 38,4 % НКПР)	±0,039 % (±3 % НКПР)

Продолжение таблицы 2

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений определяемого компонента ²⁾³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
2-бутанон (метилэтилкетон) C ₄ H ₈ O	IR-C ₄ H ₈ O-50	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	IR-tert-C ₄ H ₉ OH-50	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	IR-tert-C ₅ H ₁₂ O-50	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,08 % (±5 % НКПР)
1,4-диметилбензол (п-ксилол) p-C ₈ H ₁₀	IR-p-C ₈ H ₁₀ -22,2T	от 0 до 0,2 % (от 0 до 22,2 % НКПР)	±0,027 % (±3 % НКПР)
1,2-диметилбензол (о-ксилол) o-C ₈ H ₁₀	IR-o-C ₈ H ₁₀ -20T	от 0 до 0,2 % (от 0 до 20 % НКПР)	±0,03 % (±3 % НКПР)
2-пропанол (изопропанол) i-C ₃ H ₇ OH	IR-i-C ₃ H ₇ OH-50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,1 % (±5 % НКПР)
Октен C ₈ H ₁₆	IR-C ₈ H ₁₆ -33,3T	от 0 до 0,3 % (от 0 до 33,3 % НКПР)	±0,027 % (±3 % НКПР)
2-метилбутан (изопентан) i-C ₅ H ₁₂	IR-i-C ₅ H ₁₂ -50	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,065 % (±5 % НКПР)
Метантиол (метилмеркаптан) CH ₃ SH	IR-CH ₃ SH-50	от 0 до 2,05 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,21 % (±5 % НКПР)
Этантиол (этилмеркаптан) C ₂ H ₅ SH	IR-C ₂ H ₅ SH-50	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,14 % (±5 % НКПР)
Ацетонитрил C ₂ H ₃ N	IR-C ₂ H ₃ N-50	от 0 до 1,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,15 % (±5 % НКПР)
Диметилдисульфид C ₂ H ₆ S ₂	IR-C ₂ H ₆ S ₂ -50	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,055 % (±5 % НКПР)
Бензин ⁴⁾⁵⁾	IR-CH-ПН -50	от 0 до 50 % НКПР	±5 % НКПР
Дизельное топливо ⁴⁾⁶⁾	IR-CH-ПН -50	от 0 до 50 % НКПР	±5 % НКПР
Керосин ⁴⁾⁷⁾	IR-CH-ПН -50	от 0 до 50 % НКПР	±5 % НКПР
Уайт-спирит ⁴⁾⁸⁾	IR-CH-ПН -50	от 0 до 50 % НКПР	±5 % НКПР

Окончание таблицы 2

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений определяемого компонента ²⁾³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
Сумма углеводородов по метану C _x H _y (поверочный компонент метан)	IR- C _x H _y CN4-100	от 0 до 4,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,22 % (±5 % НКПР)
	IR- C _x H _y CN4-50	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,22 % (±5 % НКПР)
	IR- C _x H _y CN4-3000	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)
Сумма углеводородов по пропану C _x H _y (поверочный компонент пропан)	IR- C _x H _y C3H8-100	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,085 % (±5 % НКПР)
	IR- C _x H _y C3H8-50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,085 % (±5 % НКПР)
	IR-C _x H _y C3H8-3000	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)

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 других определяемых компонентов при наличии аттестованных методик (методов) измерений (МИ) в соответствии с ГОСТ Р 8.563-2009;

²⁾ – Диапазон показаний выходных сигналов соответствует диапазону от 0 до 100 % НКПР или диапазону измерений. В зависимости от заказа диапазон показаний может быть установлен в соответствии с диапазоном измерений, указанным в таблице. Он может быть изменен пользователем при помощи программного обеспечения (поставляется по заказу);

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

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

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

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

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

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

X – Содержание определяемого компонента в поверочной газовой смеси, % (мг/м³).

Таблица 3 – Основные метрологические характеристики газоанализаторов стационарных АХИОМ и SIGNAL с инфракрасным сенсором (IR)

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений ²⁾ определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
		объемной доли, млн ⁻¹	массовой концентрации ³⁾ , мг/м ³	приведенной к ВПИ	относительной
1,1,1,2-тетрафторэтан C ₂ H ₂ F ₄ (R134a)	IR-R134a-1000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 424 включ.	±20	–
		св. 100 до 1000	св. 424 до 4240	–	±20
	IR-R134a-2000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 424 включ.	±20	–
		св. 100 до 2000	св. 424 до 8480	–	±20
Пентафторэтан C ₂ HF ₅ (R125)	IR-R125-1000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 499 включ.	±20	–
		св. 100 до 1000	св. 499 до 4990	–	±20
	IR-R125-2000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 499 включ.	±20	–
		св. 100 до 2000	св. 499 до 9980	–	±20
Хлордифторметан CHClF ₂ (R22)	IR-R22-1000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 360 включ.	±20	–
		св. 100 до 1000	св. 360 до 3600	–	±20
	IR-R22-2000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 360 включ.	±20	–
		св. 100 до 2000	св. 360 до 7200	–	±20
1,2,2-трихлортрифторэтан C ₂ Cl ₃ F ₃ (R113a)	IR-R113a-1000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 779 включ.	±20	–
		св. 100 до 1000	св. 779 до 7790	–	±20
	IR-R113a-2000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 779 включ.	±20	–
		св. 100 до 2000	св. 779 до 15580	–	±20
Дихлордифторметан CCl ₂ F ₂ (R12)	IR-R12-100	от 0 до 50 включ.	от 0 до 251 включ.	±20	–
		св. 50 до 100	св. 251 до 503	–	±20

Продолжение таблицы 3

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений ²⁾ определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
		объемной доли, млн ⁻¹	массовой концентрации ³⁾ , мг/м ³	приведенной к ВПИ	относительной
1,1,1,2,3,3,3-гептафторпропан С3HF7 (R227)	IR-R227a- 5000	от 0 до 1000 включ.	от 0 до 7070 включ.	±20	—
		св. 1000 до 5000	св. 7070 до 35350	—	±20
		св. 100 до 2000	св. 358 до 7165	—	±20
Гексафторид серы SF6	IR-SF6-1000	от 0 до 500 включ.	от 0 до 3035 включ.	±20	—
		св. 500 до 1000	св. 3035 до 6070	—	±20
	IR-SF6-1500	от 0 до 750 включ.	от 0 до 4553 включ.	±20	—
		св. 750 до 1500	св. 4553 до 9106	—	±20
2,2-дихлор-1,1,1-трифторэтан (R123)	IR-R123-1000	от 0 до 100 включ.	—	±20	—
		св. 100 до 1000	—	—	±20
	IR-R123-2000	от 0 до 100 включ.	—	±20	—
		св. 100 до 2000	—	—	±20
1,1,1-трифторэтан (R-143a)	IR-R143a-1000	от 0 до 100 включ.	—	±20	—
		св. 100 до 1000	—	—	±20
	IR-R143a-2000	от 0 до 100 включ.	—	±20	—
		св. 100 до 2000	—	—	±20
Трифторметан (фтороформ) R23	IR-R23 - 2000	от 0 до 100 включ.	—	±20	—
		св. 100 до 2000	—	—	±20

Окончание таблицы 3

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений ²⁾ определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
		объемной доли, млн ⁻¹	массовой концентрации ³⁾ , мг/м ³	приведенной к ВПИ	относительной
Дифторметан CH ₂ F ₂ (R-32)	IR-R32 - 2000	от 0 до 100 включ.	—	±20	—
		св. 100 до 2000	—	—	±20

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

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

³⁾ – Пересчет значений объемной доли X , 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.

Таблица 4 – Метрологические характеристики измерительного канала системы в комплекте с газоанализаторами стационарными АТОМ, АХИОМ, СИГНАЛ с термокаталитическим сенсором (LEL)

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений определяемого компонента ²⁾³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
Метан CH ₄	LEL-CH4-50T	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,13 % (±3 % НКПР)
	LEL-CH4-50	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,22 % (±5 % НКПР)
	LEL-CH4-7000	от 0 до 7000 мг/м ³	от 0 до 500 мг/м ³ включ. ±50 мг/м ³ св.500 до 7000 мг/м ³ ± (0,152·X - 15,6)
Этилен C ₂ H ₄	LEL -C ₂ H ₄ -50T	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,069 % (±3 % НКПР)
	LEL -C ₂ H ₄ -50	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,12 % (±5 % НКПР)

Продолжение таблицы 4

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений определяемого компонента ²⁾³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
Пропан C ₃ H ₈	LEL -C ₃ H ₈ -50T	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,051 % (±3 % НКПР)
	LEL -C ₃ H ₈ -50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,085 % (±5 % НКПР)
	LEL- C ₃ H ₈ -7000	от 0 до 7000 мг/м ³	От 0 до 500 мг/м ³ включ. ±50 мг/м ³ Св.500 до 7000мг/м ³ ± (0,152·X - 15,6)
н-бутан C ₄ H ₁₀	LEL -C ₄ H ₁₀ -50T	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,042 % (±3 % НКПР)
	LEL -C ₄ H ₁₀ -50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,07 % (±5 % НКПР)
1-бутен C ₄ H ₈	LEL -C ₄ H ₈ -50T	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,048 % (±3 % НКПР)
	LEL-C ₄ H ₈ -50	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,08 % (±5 % НКПР)
2-метилпропан (изобутан) i-C ₄ H ₁₀	LEL -i-C ₄ H ₁₀ -50T	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,039 % (±3 % НКПР)
	LEL -i-C ₄ H ₁₀ -50	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,065 % (±5 % НКПР)
н-пентан C ₅ H ₁₂	LEL -C ₅ H ₁₂ -50T	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,033 % (±3 % НКПР)
	LEL -C ₅ H ₁₂ -50	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,055 % (±5 % НКПР)
Циклопентан C ₅ H ₁₀	LEL -C ₅ H ₁₀ -50T	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,042 % (±3 % НКПР)
	LEL -C ₅ H ₁₀ -50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,07 % (±5 % НКПР)
н-гексан C ₆ H ₁₄	LEL -C ₆ H ₁₄ -50T	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,03 % (±3 % НКПР)
	LEL -C ₆ H ₁₄ -50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
Циклогексан C ₆ H ₁₂	LEL -C ₆ H ₁₂ -50T	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,03 % (±3 % НКПР)
	LEL -C ₆ H ₁₂ -50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
Этан C ₂ H ₆	LEL -C ₂ H ₆ -50T	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,072 % (±3 % НКПР)
	LEL -C ₂ H ₆ -50	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,12 % (±5 % НКПР)

Продолжение таблицы 4

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений определяемого компонента ²⁾³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
Метанол CH ₃ OH	LEL -CH ₃ OH-50T	от 0 до 3,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,18 % (±3 % НКПР)
	LEL -CH ₃ OH-50	от 0 до 3,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,3 % (±5 % НКПР)
Бензол C ₆ H ₆	LEL -C ₆ H ₆ -50T	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,036 % (±3 % НКПР)
	LEL -C ₆ H ₆ -50	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,06 % (±5 % НКПР)
Пропилен (пропен) C ₃ H ₆	LEL -C ₃ H ₆ -50T	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,06 % (±3 % НКПР)
	LEL -C ₃ H ₆ -50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,1 % (±5 % НКПР)
Этанол C ₂ H ₅ OH	LEL -C ₂ H ₅ OH-48,3T	от 0 до 1,50 % (от 0 до 48,3 % НКПР)	±0,093 % (±3 % НКПР)
	LEL -C ₂ H ₅ OH-48,3	от 0 до 1,50 % (от 0 до 48,3 % НКПР)	±0,16 % (±5 % НКПР)
н-гептан C ₇ H ₁₆	LEL -C ₇ H ₁₆ -50T	от 0 до 0,425 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,025 % (±3 % НКПР)
	LEL -C ₇ H ₁₆ -50	от 0 до 0,425 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,042 % (±5 % НКПР)
Оксид этилена C ₂ H ₄ O	LEL -C ₂ H ₄ O-50T	от 0 до 1,3 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,078 % (±3 % НКПР)
	LEL -C ₂ H ₄ O-50	от 0 до 1,3 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,13 % (±5 % НКПР)
2-пропанон (ацетон) C ₃ H ₆ O	LEL -C ₃ H ₆ O-50T	от 0 до 1,25 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,075 % (±3 % НКПР)
	LEL -C ₃ H ₆ O-50	от 0 до 1,25 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,13 % (±5 % НКПР)
Водород H ₂	LEL -H ₂ -50T	от 0 до 2,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,12 % (±3 % НКПР)
	LEL -H ₂ -50	от 0 до 2,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,2 % (±5 % НКПР)
2-метилпропен (изобутилен) i-C ₄ H ₈	LEL-i-C ₄ H ₈ -50T	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,048 % (±3 % НКПР)
	LEL-i-C ₄ H ₈ -50	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,08 % (±5 % НКПР)
2-метил-1,3-бутадиен (изопрен) C ₅ H ₈	LEL -C ₅ H ₈ -50T	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,051 % (±3 % НКПР)
	LEL -C ₅ H ₈ -50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,085 % (±5 % НКПР)

Продолжение таблицы 4

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений определяемого компонента ²⁾³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
Ацетилен C ₂ H ₂	LEL -C ₂ H ₂ -50T	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,069 % (±3 % НКПР)
	LEL -C ₂ H ₂ -50	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,12 % (±5 % НКПР)
Акрилонитрил C ₃ H ₃ N	LEL -C ₃ H ₃ N-50T	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,084 % (±3 % НКПР)
	LEL -C ₃ H ₃ N-50	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,14 % (±5 % НКПР)
Метилбензол (толуол) C ₇ H ₈	LEL -C ₇ H ₈ -50T	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,03 % (±3 % НКПР)
	LEL -C ₇ H ₈ -50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
Этилбензол C ₈ H ₁₀	LEL- C ₈ H ₁₀ -37,5T	от 0 до 0,3 % (от 0 до 37,5 % НКПР)	±0,024 % (±3 % НКПР)
н-октан C ₈ H ₁₈	LEL -C ₈ H ₁₈ -50T	от 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,024 % (±3 % НКПР)
	LEL -C ₈ H ₁₈ -50	от 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,04 % (±5 % НКПР)
Этилацетат C ₄ H ₈ O ₂	LEL -C ₄ H ₈ O ₂ -50T	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,06 % (±3 % НКПР)
	LEL -C ₄ H ₈ O ₂ -50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,1 % (±5 % НКПР)
Метилацетат C ₃ H ₆ O ₂	LEL-C ₃ H ₆ O ₂ -50T	от 0 до 1,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,093 % (±3 % НКПР)
	LEL-C ₃ H ₆ O ₂ -50	от 0 до 1,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,16 % (±5 % НКПР)
Бутилацетат C ₆ H ₁₂ O ₂	LEL-C ₆ H ₁₂ O ₂ -25T	от 0 до 0,3 % (от 0 до 25 % НКПР)	±0,036 % (±3 % НКПР)
1,3-бутадиен (дивинил) C ₄ H ₆	LEL-C ₄ H ₆ -50T	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,042 % (±3 % НКПР)
	LEL-C ₄ H ₆ -50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,07 % (±5 % НКПР)
1,2-дихлорэтан C ₂ H ₄ Cl ₂	LEL-C ₂ H ₄ Cl ₂ -50T	от 0 до 3,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,19 % (±3 % НКПР)
	LEL-C ₂ H ₄ Cl ₂ -50	от 0 до 3,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,31 % (±5 % НКПР)
Диметилсульфид C ₂ H ₆ S	LEL-C ₂ H ₆ S-50T	от 0 до 1,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,066 % (±3 % НКПР)
	LEL-C ₂ H ₆ S-50	от 0 до 1,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,11 % (±5 % НКПР)

Продолжение таблицы 4

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений определяемого компонента ²⁾³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
1-гексен C ₆ H ₁₂	LEL-C ₆ H ₁₂ -50T	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,036 % (±3 % НКПР)
	LEL-C ₆ H ₁₂ -50	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,06 % (±5 % НКПР)
2-бутанол (втор-бутанол) sec-C ₄ H ₉ OH	LEL-sec-C ₄ H ₉ OH-31,2T	от 0 до 0,5 % (от 0 до 31,2 % НКПР)	±0,051 % (±3 % НКПР)
Винилхлорид C ₂ H ₃ Cl	LEL -C ₂ H ₃ Cl-50T	от 0 до 1,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,11 % (±3 % НКПР)
	LEL -C ₂ H ₃ Cl-50	от 0 до 1,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,18 % (±5 % НКПР)
Циклопропан C ₃ H ₆	LEL -C ₃ H ₆ -50T	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,072 % (±3 % НКПР)
	LEL -C ₃ H ₆ -50	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,12 % (±5 % НКПР)
Диметиловый эфир C ₂ H ₆ O	LEL -C ₂ H ₆ O-50T	от 0 до 1,35 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,081 % (±3 % НКПР)
	LEL -C ₂ H ₆ O-50	от 0 до 1,35 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,14 % (±5 % НКПР)
Диэтиловый эфир C ₄ H ₁₀ O	LEL -C ₄ H ₁₀ O-50T	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,051 % (±3 % НКПР)
	LEL -C ₄ H ₁₀ O-50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,085 % (±5 % НКПР)
Оксид пропилена C ₃ H ₆ O	LEL-C ₃ H ₆ O-50T	от 0 до 0,95 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,057 % (±3 % НКПР)
	LEL-C ₃ H ₆ O-50	от 0 до 0,95 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,095 % (±5 % НКПР)
Хлорбензол C ₆ H ₅ Cl	LEL-C ₆ H ₅ Cl-38,4T	от 0 до 0,5 % (от 0 до 38,4 % НКПР)	±0,039 % (±3 % НКПР)
2-бутанон (метилэтилкетон) C ₄ H ₈ O	LEL-C ₄ H ₈ O-50T	от 0 до 0,75 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,045 % (±3 % НКПР)
	LEL-C ₄ H ₈ O-50	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	LEL-tert-C ₄ H ₉ OH-50T	от 0 до 0,9 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,054 % (±3 % НКПР)
	LEL-tert-C ₄ H ₉ OH-50	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	LEL-tert-C ₅ H ₁₂ O-50T	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,048 % (±3 % НКПР)
	LEL-tert-C ₅ H ₁₂ O-50	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,08 % (±5 % НКПР)

Продолжение таблицы 4

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений определяемого компонента ²⁾³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
1,4-диметилбензол (п-ксилол) p-C ₈ H ₁₀	LEL-p-C ₈ H ₁₀ -22,2T	от 0 до 0,2 % (от 0 до 22,2 % НКПР)	±0,027 % (±3 % НКПР)
1,2-диметилбензол (о-ксилол) o-C ₈ H ₁₀	LEL-o-C ₈ H ₁₀ -20T	от 0 до 0,2 % (от 0 до 20 % НКПР)	±0,03 % (±3 % НКПР)
2-пропанол (изопропанол) i-C ₃ H ₇ OH	LEL-i-C ₃ H ₇ OH-50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,1 % (±5 % НКПР)
Аммиак NH ₃	LEL-NH ₃ -50T	от 0 до 7,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,45 % (±3 % НКПР)
	LEL-NH ₃ -50	от 0 до 7,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,75 % (±5 % НКПР)
Октен C ₈ H ₁₆	LEL-C ₈ H ₁₆ -33,3T	от 0 до 0,3 % (от 0 до 33,3 % НКПР)	±0,027 % (±3 % НКПР)
2-метилбутан (изопентан) i-C ₅ H ₁₂	LEL-i-C ₅ H ₁₂ -50T	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,039 % (±3 % НКПР)
	LEL-i-C ₅ H ₁₂ -50	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,065 % (±5 % НКПР)
Метантиол (метилмеркаптан) CH ₃ SH	LEL-CH ₃ SH-50	от 0 до 2,05 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,21 % (±5 % НКПР)
Этантиол (этилмеркаптан) C ₂ H ₅ SH	LEL-C ₂ H ₅ SH-50	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,14 % (±5 % НКПР)
Ацетонитрил C ₂ H ₃ N	LEL-C ₂ H ₃ N-50	от 0 до 1,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,15 % (±5 % НКПР)
Диметилдисульфид C ₂ H ₆ S ₂	LEL-C ₂ H ₆ S ₂ -50	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,055 % (±5 % НКПР)
Бензин ⁴⁾⁵⁾	LEL-CH-ПН-50	от 0 до 50 % НКПР	±5 % НКПР
Дизельное топливо ⁴⁾⁶⁾	LEL-CH-ПН-50	от 0 до 50 % НКПР	±5 % НКПР
Керосин ⁴⁾⁷⁾	LEL-CH-ПН-50	от 0 до 50 % НКПР	±5 % НКПР
Уайт-спирит ⁴⁾⁸⁾	LEL-CH-ПН-50	от 0 до 50 % НКПР	±5 % НКПР
Сумма углеводородов по метану C _x H _y (поверочный компонент метан)	LEL- C _x H _y CH ₄ -50T	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,13 % (±3 % НКПР)
	LEL- C _x H _y CH ₄ -50	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,22 % (±5 % НКПР)
	LEL- C _x H _y CH ₄ -3000	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)

Окончание таблицы 4

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений определяемого компонента ²⁾³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
Сумма углеводородов по пропану C _x H _y (поверочный компонент пропан)	LEL- C _x H _y C ₃ H ₈ -50T	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,051 % (±3 % НКПР)
	LEL- C _x H _y C ₃ H ₈ -50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,085 % (±5 % НКПР)
	LEL- C _x H _y C ₃ H ₈ -3000	от 0 до 3000 мг/м ³	от 0 до 500 мг/м ³ включ. ±50 мг/м ³ св.500 до 3000мг/м ³ ± (0,152·X – 15,6)
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 других определяемых компонентов при наличии аттестованных методик (методов) измерений (МИ) в соответствии с ГОСТ Р 8.563-2009; ²⁾ – Диапазон показаний выходных сигналов соответствует диапазону от 0 до 100 % НКПР или диапазону измерений. В зависимости от заказа диапазон показаний может быть установлен в соответствии с диапазоном измерений, указанным в таблице. Он может быть изменен пользователем при помощи программного обеспечения (поставляется по заказу); ³⁾ – Значения НКПР для горючих газов и паров в соответствии с ГОСТ Р МЭК 31610.20-1-2020; ⁴⁾ – пары нефтепродуктов являются смесью углеводородов, поэтому калибруются по конкретной марке топлива, с указанием марки в паспорте на прибор; ⁵⁾ – Пары бензина по ГОСТ 1012-2013, ГОСТ Р 51866-2002; ⁶⁾ – Пары дизельного топлива по ГОСТ 305-2013, ГОСТ 32511-2013, ГОСТ 52368-2005; ⁷⁾ – Пары керосина по ТУ 38.401-58-8-90, ОСТ 38 01408-86; ⁸⁾ – Уайт-спирит по ГОСТ Р 52368-2005; X – Содержание определяемого компонента в поверочной газовой смеси, % (мг/м³).			

Таблица 5 – Метрологические характеристики измерительного канала системы в комплекте с газоанализаторами стационарными АТОМ, АХИОМ, СИГНАЛ с электрохимическим сенсором (ЕС)

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений ²⁾ определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
		объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентрации ³⁾ , мг/м ³	приведенной к ВПИ	относительной
Сероводород H ₂ S	ЕС-H ₂ S-7,1	от 0 до 7,1млн ⁻¹	от 0 до 10,0 включ.	±10	–
	ЕС-H ₂ S-20	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 14,2 включ.	±10	–
		св. 10 до 20 млн ⁻¹	св. 14,2 до 28,4	–	±10

Продолжение таблицы 5

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений ²⁾ определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
		объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентрации ³⁾ , мг/м ³	приведенной к ВПИ	относительной
Сероводород H ₂ S	ЕС-H ₂ S-50	от 0 до 5 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 7,1 включ.	±15	—
		св. 5 до 50 млн ⁻¹	св. 7,1 до 71	—	±15
	ЕС-H ₂ S-100	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 14,2 включ.	±10	—
		св. 10 до 100 млн ⁻¹	св. 14,2 до 142	—	±10
	ЕС-H ₂ S-200	от 0 до 20 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 28,4 включ.	±15	—
		св. 20 до 200 млн ⁻¹	св. 28,4 до 284	—	±15
	ЕС-H ₂ S-2000	от 0 до 200 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 284 включ.	±15	—
		св. 200 до 2000 млн ⁻¹	св. 284 до 2840	—	±15
Оксид этилена C ₂ H ₄ O	ЕС-C ₂ H ₄ O-20	от 0 до 5 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 9,15 включ.	±20	—
		св. 5 до 20 млн ⁻¹	св. 9,15 до 36,6	—	±20
Хлористый водород HCL	ЕС-HCL-30	от 0 до 3 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 4,56 включ.	±20	—
		св. 3 до 30 млн ⁻¹	св. 4,56 до 45,6	—	±20
Фтористый водород HF	ЕС-HF-5	от 0 до 0,1 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,08 включ.	±20	—
		св. 0,1 до 5 млн ⁻¹	св. 0,08 до 4,15	—	±20
	ЕС-HF-10	от 0 до 1 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,8 включ.	±20	—
		св. 1 до 10 млн ⁻¹	св. 0,8 до 8,3	—	±20
Озон O ₃	ЕС-O ₃ -0,25	от 0 до 0,05 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,1 включ.	±20	—
		св. 0,05 до 0,25 млн ⁻¹	св. 0,1 до 0,5	—	±20
Моносилан (силан) SiH ₄	ЕС-SiH ₄ -50	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 13,4 включ.	±20	—
		св. 10 до 50 млн ⁻¹	св. 13,4 до 67	—	±20

Продолжение таблицы 5

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений ²⁾ определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
		объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентрации ³⁾ , мг/м ³	приведенной к ВПИ	относительной
Оксид азота NO	EC-NO-50	от 0 до 5 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 6,25 включ.	±20	—
		св. 5 до 50 млн ⁻¹	св. 6,25 до 62,5	—	±20
	EC-NO-250	от 0 до 50 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 62,5 включ.	±20	—
		св. 50 до 250 млн ⁻¹	св. 62,5 до 312,5	—	±20
Диоксид азота NO ₂	EC-NO ₂ -20	от 0 до 1 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 1,91 включ.	±20	—
		св. 1 до 20 млн ⁻¹	св. 1,91 до 38,2	—	±20
Аммиак NH ₃	EC-NH ₃ -100	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 7,1 включ.	±20	—
		св. 10 до 100 млн ⁻¹	св. 7,1 до 71	—	±20
	EC-NH ₃ -500	от 0 до 30 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 21,3 включ.	±20	—
		св. 30 до 500 млн ⁻¹	св. 21,3 до 355	—	±20
	EC-NH ₃ -1000	от 0 до 100 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 71 включ.	±20	—
		св. 100 до 1000 млн ⁻¹	св. 71 до 710	—	±20
Цианистый водород HCN	EC-HCN-10	от 0 до 0,5 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,56 включ.	±15	—
		св. 0,5 до 10 млн ⁻¹	св. 0,56 до 11,2	—	±15
	EC-HCN-15	от 0 до 1 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 1,12 включ.	±15	—
		св. 1 до 15 млн ⁻¹	св. 1,12 до 16,8	—	±15
	EC-HCN-30	от 0 до 5 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 5,6 включ.	±15	—
		св. 5 до 30 млн ⁻¹	св. 5,6 до 33,6	—	±15
	EC-HCN-100	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 11,2 включ.	±15	—
		св. 10 до 100 млн ⁻¹	св. 11,2 до 112	—	±15

Продолжение таблицы 5

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений ²⁾ определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
		объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентрации ³⁾ , мг/м ³	приведенной к ВПИ	относительной
Оксид углерода CO	EC-CO-200	от 0 до 15 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 17,4 включ.	±20	—
		св. 15 до 200 млн ⁻¹	св. 17,4 до 232	—	±20
	EC-CO-500	от 0 до 15 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 17,4 включ.	±20	—
		св. 15 до 500 млн ⁻¹	св. 17,4 до 580	—	±20
	EC-CO-5000	от 0 до 1000 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 1160 включ.	±20	—
		св. 1000 до 5000 млн ⁻¹	св. 1160 до 5800	—	±20
Диоксид серы SO ₂	EC-SO ₂ -5	от 0 до 1 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 2,66 включ.	±20	—
		св. 1 до 5 млн ⁻¹	св. 2,66 до 13,3	—	±20
	EC-SO ₂ -20	от 0 до 5 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 13,3 включ.	±20	—
		св. 5 до 20 млн ⁻¹	св. 13,3 до 53,2	—	±20
	EC-SO ₂ -50	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 26,6 включ.	±20	—
		св. 10 до 50 млн ⁻¹	св. 26,6 до 133	—	±20
	EC-SO ₂ -100	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 26,6 включ.	±20	—
		св. 10 до 100 млн ⁻¹	св. 26,6 до 266	—	±20
Диоксид серы SO ₂	EC-SO ₂ -2000	от 0 до 100 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 266 включ.	±20	—
		св. 100 до 2000 млн ⁻¹	св. 266 до 5320	—	±20
Хлор Cl ₂	EC-Cl ₂ -5	от 0 до 0,3 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,88 включ.	±20	—
		св. 0,3 до 5 млн ⁻¹	св. 0,88 до 14,75	—	±20
	EC-Cl ₂ -20	от 0 до 5 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 14,7 включ.	±20	—
		св. 5 до 20 млн ⁻¹	св. 14,7 до 59	—	±20
Кислород O ₂	EC-O ₂ -30	от 0 до 10 % включ.	—	±5	—
		св. 10 до 30 %	—	—	±5
	EC-O ₂ -100	от 0 до 100%	—	±1	—

Продолжение таблицы 5

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений ²⁾ определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
		объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентрации ³⁾ , мг/м ³	приведенной к ВПИ	относительной
Водород H ₂	ЕС-H ₂ -1000	от 0 до 100 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 8,0 включ.	±10	—
		св. 100 до 1000 млн ⁻¹	св. 8,0 до 80,0	—	±10
	ЕС-H ₂ -10000	от 0 до 1000 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 80,0 включ.	±10	—
		св. 1000 до 10000 млн ⁻¹	св. 80,0 до 800	—	±10
Формальдегид CH ₂ O	ЕС-CH ₂ O-10	от 0 до 0,4 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,5 включ.	±20	—
		св. 0,4 до 10 млн ⁻¹	св. 0,5 до 12,5	—	±20
Несимметричный диметилгидразин C ₂ H ₈ N ₂	ЕС-C ₂ H ₈ N ₂ -0,5	от 0 до 0,12 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,3 включ.	±20	—
		св. 0,12 до 0,5 млн ⁻¹	св. 0,3 до 1,24	—	±20
Метанол CH ₃ OH	ЕС-CH ₃ OH-20	от 0 до 5 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 6,65 включ.	±20	—
		св. 5 до 20 млн ⁻¹	св. 6,65 до 26,6	—	±20
	ЕС-CH ₃ OH-50	от 0 до 5 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 6,65 включ.	±20	—
		св. 5 до 50 млн ⁻¹	св. 6,65 до 66,5	—	±20
	ЕС-CH ₃ OH-200	от 0 до 20 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 26,6 включ.	±20	—
		св. 20 до 200 млн ⁻¹	св. 26,6 до 266,0	—	±20
	ЕС-CH ₃ OH-1000	от 0 до 100 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 133,0 включ.	±20	—
		св. 100 до 1000 млн ⁻¹	св. 133,0 до 1330	—	±20
Этантиол (этилмеркаптан) C ₂ H ₅ SH	ЕС-C ₂ H ₅ SH-4	от 0 до 0,4 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 1 включ.	±20	—
		св. 0,4 до 4 млн ⁻¹	св. 1 до 10	—	±20
Метантиол (метилмеркаптан) CH ₃ SH	ЕС-CH ₃ SH-4	от 0 до 0,4 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,8 включ.	±20	—
		св. 0,4 до 4 млн ⁻¹	св. 0,8 до 8	—	±20
Карбонилхлорид (фосген) COCl ₂	ЕС-COCl ₂ -1	от 0 до 0,1 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,41 включ.	±20	—
		св. 0,1 до 1 млн ⁻¹	св. 0,41 до 4,11	—	±20

Окончание таблицы 5

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений ²⁾ определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
		объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентрации ³⁾ , мг/м ³	приведенной к ВПИ	относительной
Фтор F2	ЕС-F2-1	от 0 до 0,1 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,16 включ.	±20	—
		св. 0,1 до 1 млн ⁻¹	св. 0,16 до 1,58	—	±20
Фосфин PH3	ЕС-PH3-1	от 0 до 0,1 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,14 включ.	±20	—
		св. 0,1 до 1 млн ⁻¹	св. 0,14 до 1,41	—	±20
	ЕС-PH3-10	от 0 до 1 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 1,41 включ.	±20	—
		св. 1 до 10 млн ⁻¹	св. 1,41 до 14,1	—	±20
Арсин AsH3	ЕС-AsH3-1	от 0 до 0,1 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,32 включ.	±20	—
		св. 0,1 до 1 млн ⁻¹	св. 0,32 до 3,24	—	±20
Уксусная кислота C2H4O2	ЕС-C2H4O2-10	от 0 до 2 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 5 включ.	±20	—
		св. 2 до 10 млн ⁻¹	св. 5 до 25	—	±20
	ЕС-C2H4O2-30	от 0 до 5 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 12,5 включ.	±20	—
		св. 5 до 30 млн ⁻¹	св. 12,5 до 75,0	—	±20
Гидразин N2H4	ЕС-N2H4-2	от 0 до 0,2 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,26 включ.	±20	-
		св. 0,2 до 2 млн ⁻¹	св. 0,26 до 2,66	—	±20

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 других определяемых компонентов при наличии аттестованных методик (методов) измерений (МИ) в соответствии с ГОСТ Р 8.563-2009.

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

³⁾ - Пересчет значений объемной доли X , 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 °C и 101,3 кПа по ГОСТ 12.1.005-88), дм³/моль.

Таблица 6 – Метрологические характеристики измерительного канала системы в комплекте с газоанализаторами стационарными АТОМ, AXIOM, SIGNAL с фотоионизационным сенсором (PID)

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений ²⁾ определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
		объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентрации ³⁾ , мг/м ³	приведенной к ВПИ	относительной
Винилхлорид C ₂ H ₃ Cl	PID-C ₂ H ₃ Cl-10	от 0 до 1,9 включ.	от 0 до 5 включ.	±20	—
		св. 1,9 до 10	св. 5 до 26	—	±20
	PID-C ₂ H ₃ Cl-100	от 0 до 10 включ.	от 0 до 26 включ.	±20	—
		св. 10 до 100	св. 26 до 260	—	±20
	PID-C ₂ H ₃ Cl-500	от 0 до 100 включ.	от 0 до 260 включ.	±20	—
		св. 100 до 500	св. 260 до 1300	—	±20
Бензол C ₆ H ₆	PID-C ₆ H ₆ -10	от 0 до 4,6 включ.	от 0 до 15 включ.	±20	—
		св. 4,6 до 10	св. 15 до 32,5	—	±20
	PID-C ₆ H ₆ -100	от 0 до 10 включ.	от 0 до 32,5 включ.	±20	—
		св. 10 до 100	св. 32,5 до 325	—	±20
	PID-C ₆ H ₆ -500	от 0 до 100 включ.	от 0 до 325 включ.	±20	—
		св. 100 до 500	св. 325 до 1625	—	±20
Этилбензол C ₈ H ₁₀	PID-C ₈ H ₁₀ -100	от 0 до 10 включ.	от 0 до 44,1 включ.	±15	—
		св. 10 до 100	св. 44,1 до 441	—	±15
	PID-C ₈ H ₁₀ -500	от 0 до 100 включ.	от 0 до 441 включ.	±15	—
		св. 100 до 500	св. 441 до 2205	—	±15
Фенилэтилен (стирол) (винилбензол) C ₈ H ₈	PID-C ₈ H ₈ -40	от 0 до 6,9 включ.	от 0 до 29,9 включ.	±20	—
		св. 6,9 до 40	св. 29,9 до 173,2	—	±20
	PID-C ₈ H ₈ -500	от 0 до 100 включ.	от 0 до 433 включ.	±20	—
		св. 100 до 500	св. 433 до 2165	—	±20
н-пропилацетат C ₅ H ₁₀ O ₂	PID-C ₅ H ₁₀ O ₂ -100	от 0 до 30 включ.	от 0 до 127,5 включ.	±20	—
		св. 30 до 100	св. 127,5 до 425	—	±20
Эпихлоргидрин C ₃ H ₅ ClO	PID-C ₃ H ₅ ClO-10	от 0 до 2 включ.	от 0 до 7,7 включ.	±20	—
		св. 2 до 10	св. 7,7 до 38,5	—	±20
Хлористый бензил C ₇ H ₇ Cl	PID-C ₇ H ₇ Cl-10	от 0 до 2 включ.	от 0 до 10,5 включ.	±20	—
		св. 2 до 10	св. 10,5 до 52,67	—	±20

Продолжение таблицы 6

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений ²⁾ определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
		объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентрации ³⁾ , мг/м ³	приведенной к ВПИ	относительной
Фурфуриловый спирт C ₅ H ₆ O ₂	PID-C ₅ H ₆ O ₂ -10	от 0 до 2 включ.	от 0 до 8,6 включ.	±20	—
		св. 2 до 10	св. 8,6 до 40,8	—	±20
Этанол C ₂ H ₅ OH	PID-C ₂ H ₅ OH-2000	от 0 до 500 включ.	от 0 до 960 включ.	±15	—
		св. 500 до 2000	св. 960 до 3840	—	±15
Моноэтанол-амин (2-аминоэтанол) C ₂ H ₇ NO	PID-C ₂ H ₇ NO-3	от 0 до 0,2 включ.	от 0 до 0,5 включ.	±20	—
		св. 0,2 до 3	св. 0,5 до 7,6	—	±20
	PID-C ₂ H ₇ NO-10	от 0 до 2 включ.	от 0 до 5,1 включ.	±20	—
		св. 2 до 10	св. 5,1 до 25,4	—	±20
Формальдегид CH ₂ O	PID-CH ₂ O-10	от 0 до 0,4 включ.	от 0 до 0,5 включ.	±20	—
		св. 0,4 до 10	св. 0,5 до 12,5	—	±20
2-пропанол (изопропанол) i-C ₃ H ₇ OH	PID-i-C ₃ H ₇ OH-10	от 0 до 4 включ.	от 0 до 10 включ.	±20	—
		св. 4 до 10	св. 10 до 25	—	±20
	PID-i-C ₃ H ₇ OH-100	от 0 до 20 включ.	от 0 до 50 включ.	±20	—
		св. 20 до 100	св. 50 до 250	—	±20
Уксусная кислота C ₂ H ₄ O ₂	PID-C ₂ H ₄ O ₂ -10	от 0 до 2 включ.	от 0 до 5 включ.	±20	—
		св. 2 до 10	св. 5 до 25	—	±20
	PID-C ₂ H ₄ O ₂ -100	от 0 до 100	от 0 до 250	±20	—
2-метилпропен (изобутилен) (ЛОС по изобутилену) i-C ₄ H ₈	PID-i-C ₄ H ₈ -10	от 0 до 2 включ.	от 0 до 4,6 включ.	±15	—
		св. 2 до 10	св. 4,6 до 23,3	—	±15
	PID-i-C ₄ H ₈ -100	от 0 до 10 включ.	от 0 до 23,3 включ.	±15	—
		св. 10 до 100	св. 23,3 до 233	—	±15
	PID-i-C ₄ H ₈ -1000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 233 включ.	±15	—
		св. 100 до 1000	св. 233 до 2330	—	±15
	PID-i-C ₄ H ₈ -6000	от 0 до 500 включ.	от 0 до 1165 включ.	±15	—
		св. 500 до 6000	св. 1165 до 13980	—	±15
1-бутанол C ₄ H ₉ OH	PID-C ₄ H ₉ OH-10	от 0 до 3,2 включ.	от 0 до 9,9 включ.	±20	—
		св. 3,2 до 10	св. 9,9 до 30,8	—	±20
	PID-C ₄ H ₉ OH-40	от 0 до 9,7 включ.	от 0 до 29,9 включ.	±20	—
		св. 9,7 до 40	св. 29,9 до 123,3	—	±20

Продолжение таблицы 6

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений ²⁾ определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
		объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентрации ³⁾ , мг/м ³	приведенной к ВПИ	относительной
Диэтиламин C ₄ H ₁₁ N	PID-C ₄ H ₁₁ N-10	от 0 до 3 включ.	от 0 до 9,1 включ.	±20	—
		св. 3 до 10	св. 9,1 до 30,4	—	±20
	PID-C ₄ H ₁₁ N-40	от 0 до 9,8 включ.	от 0 до 29,8 включ.	±20	—
		св. 9,8 до 40	св. 29,8 до 121,6	—	±20
Метанол CH ₃ OH	PID-CH ₃ OH-10	от 0 до 3,75 включ.	от 0 до 4,98 включ.	±15	—
		св. 3,75 до 10	св. 4,98 до 13,3	—	±15
	PID-CH ₃ OH-40	от 0 до 11,2 включ.	от 0 до 14,9 включ.	±15	—
		св. 11,2 до 40	св. 14,9 до 53,2	—	±15
Метилбензол (толуол) C ₇ H ₈	PID-C ₇ H ₈ -40	от 0 до 13 включ.	от 0 до 49,8 включ.	±15	—
		св. 13 до 40	св. 49,8 до 153,3	—	±15
	PID-C ₇ H ₈ -100	от 0 до 13 включ.	от 0 до 49,8 включ.	±15	—
		св. 13 до 100	св. 49,8 до 383	—	±15
Фенол C ₆ H ₅ OH	PID-C ₆ H ₅ OH-3	от 0 до 0,25 включ.	от 0 до 0,98 включ.	±20	—
		св. 0,25 до 3	св. 0,98 до 11,74	—	±20
	PID-C ₆ H ₅ OH-10	от 0 до 2 включ.	от 0 до 7,8 включ.	±20	—
		св. 2 до 10	св. 7,8 до 39,1	—	±20
1,3-диметилбензол (м-ксилол) m-C ₈ H ₁₀	PID-m-C ₈ H ₁₀ -100	от 0 до 10 включ.	от 0 до 44,2 включ.	±15	—
		св. 10 до 100	св. 44,2 до 442	—	±15
1,2-диметилбензол (о-ксилол) o-C ₈ H ₁₀	PID-o-C ₈ H ₁₀ -100	от 0 до 10 включ.	от 0 до 44,2 включ.	±15	—
		св. 10 до 100	св. 44,2 до 442	—	±15
1,4-диметилбензол (п-ксилол) p-C ₈ H ₁₀	PID-p-C ₈ H ₁₀ -100	от 0 до 10 включ.	от 0 до 44,2 включ.	±15	—
		св. 10 до 100	св. 44,2 до 442	—	±15
Оксид этилена C ₂ H ₄ O	PID-C ₂ H ₄ O-10	от 0 до 1,65 включ.	от 0 до 3 включ.	±20	—
		св. 1,65 до 10	св. 3 до 18,3	—	±20
Фосфин PH ₃	PID-PH ₃ -10	от 0 до 1 включ.	от 0 до 1,4 включ.	±20	—
		св. 1 до 10	св. 1,4 до 14,1	—	±20

Продолжение таблицы 6

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений ²⁾ определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
		объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентрации ³⁾ , мг/м ³	приведенной к ВПИ	относительной
Нафталин C ₁₀ H ₈	PID-C ₁₀ H ₈ -10	от 0 до 3,7 включ.	от 0 до 19,7 включ.	±20	—
		св. 3,7 до 10	св. 19,7 до 53,3	—	±20
Бром Br ₂	PID-Br ₂ -2	от 0 до 0,2 включ.	от 0 до 1,33 включ.	±20	-
		св. 0,2 до 2	св. 1,33 до 13,3	—	±20
Аммиак NH ₃	PID-NH ₃ -100	от 0 до 20 включ.	от 0 до 14,2 включ.	±15	-
		св. 20 до 100	св. 14,2 до 71	—	±15
	PID-NH ₃ -1000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 71 включ.	±15	—
		св. 100 до 1000	св. 71 до 710	—	±15
Этантиол (этилмеркаптан) C ₂ H ₅ SH	PID-C ₂ H ₅ SH-10	от 0 до 0,4 включ.	от 0 до 1 включ.	±20	—
		св. 0,4 до 10	св. 1 до 25,8	—	±20
Метантиол (метилмеркаптан) CH ₃ SH	PID-CH ₃ SH-10	от 0 до 0,4 включ.	от 0 до 0,8 включ.	±20	—
		св. 0,4 до 10	св. 0,8 до 20	—	±20
	PID-CH ₃ SH-20	от 0 до 2 включ.	от 0 до 4 включ.	±20	—
		св. 2 до 20	св. 4 до 40	—	±20
Этилацетат C ₄ H ₈ O ₂	PID-C ₄ H ₈ O ₂ -100	от 0 до 13 включ.	от 0 до 47,6 включ.	±20	—
		св. 13 до 100	св. 47,6 до 366	—	±20
Бутилацетат C ₆ H ₁₂ O ₂	PID-C ₆ H ₁₂ O ₂ -100	от 0 до 10 включ.	от 0 до 48,3 включ.	±20	—
		св. 10 до 100	св. 48,3 до 483	—	±20
Пропилен (пропен) C ₃ H ₆	PID-C ₃ H ₆ -300	от 0 до 50 включ.	от 0 до 93,5 включ.	±15	—
		св. 50 до 300	св. 93,5 до 561	—	±15
2,3-дитиабутан (диметилди- сульфид) C ₂ H ₆ S ₂	PID-C ₂ H ₆ S ₂ -2	от 0 до 0,35 включ.	от 0 до 1,37 включ.	±20	—
		св. 0,35 до 2	св. 1,37 до 7,8	—	±20
	PID-C ₂ H ₆ S ₂ -10	от 0 до 2 включ.	от 0 до 7,8 включ.	±20	—
		св. 2 до 10	св. 7,8 до 39,2	—	±20

Продолжение таблицы 6

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений ²⁾ определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
		объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентрации ³⁾ , мг/м ³	приведенной к ВПИ	относительной
2,5-фурандион (малеиновый ангидрид) C ₄ H ₂ O ₃	PID-C ₄ H ₂ O ₃ -3	от 0 до 0,25 включ.	от 0 до 1,02 включ.	±20	—
		св. 0,25 до 3	св. 1,02 до 12,2	—	±20
	PID-C ₄ H ₂ O ₃ -10	от 0 до 2 включ.	от 0 до 8,16 включ.	±20	—
		св. 2 до 10	св. 8,16 до 40,8	—	±20
Дисульфид углерода (сероуглерод) CS ₂	PID-CS ₂ -10	от 0 до 1 включ.	от 0 до 3,17 включ.	±20	—
		св. 1 до 10	св. 3,17 до 31,7	—	±20
Ацетонитрил C ₂ H ₃ N	PID-C ₂ H ₃ N-10	от 0 до 6 включ.	от 0 до 10,2 включ.	±15	—
		св. 6 до 10	св. 10,2 до 17,1	—	±15
Циклогексан C ₆ H ₁₂	PID-C ₆ H ₁₂ -100	от 0 до 20 включ.	от 0 до 70 включ.	±20	—
		св. 20 до 100	св. 70 до 350	—	±20
1,3-бутадиен (дивинил) C ₄ H ₆	PID-C ₄ H ₆ -500	от 0 до 50 включ.	от 0 до 112 включ.	±20	—
		св. 50 до 500	св. 112 до 1125	—	±20
н-гексан C ₆ H ₁₄	PID-C ₆ H ₁₄ -1000	от 0 до 84 включ.	от 0 до 301 включ.	±20	—
		св. 84 до 1000	св. 301 до 3584	—	±20
Арсин AsH ₃	PID-AsH ₃ -3	от 0 до 0,1 включ.	от 0 до 0,32 включ.	±20	—
		св. 0,1 до 3	св. 0,32 до 9,7	—	±20
Диметил-сульфид C ₂ H ₆ S	PID- C ₂ H ₆ S - 100	от 0 до 20 включ.	от 0 до 51,6 включ.	±20	—
		св. 20 до 100	св. 51,6 до 258	—	±20
Этилен C ₂ H ₄	PID- C ₂ H ₄ -300	от 0 до 20 включ.	от 0 до 23,4 включ.	±20	—
		св. 20 до 300	св. 23,4 до 351	—	±20
	PID- C ₂ H ₄ - 1800	от 0 до 100 включ.	от 0 до 117 включ.	±20	—
		св. 100 до 1800	св. 117 до 2106	—	±20
Акрилонитрил C ₃ H ₃ N	PID-C ₃ H ₃ N-10	от 0 до 0,7 включ.	от 0 до 1,45 включ.	±20	—
		св. 0,7 до 10	св. 1,45 до 22,1	—	±20
Муравьиная кислота CH ₂ O ₂	PID-CH ₂ O ₂ -10	от 0 до 0,5 включ.	от 0 до 0,96 включ.	±20	-
		св. 0,5 до 10	св. 0,96 до 19,1	—	±20

Продолжение таблицы 6

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений ²⁾ определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
		объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентрации ³⁾ , мг/м ³	приведенной к ВПИ	относительной
н-гептан C ₇ H ₁₆	PID-C ₇ H ₁₆ -500	от 0 до 50 включ.	от 0 до 208 включ.	±15	—
		св. 50 до 500	св. 208 до 2084	—	±15
	PID-C ₇ H ₁₆ -2000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 416 включ.	±15	—
		св. 100 до 2000	св. 416 до 8334	—	±15
2-пропанон (ацетон) C ₃ H ₆ O	PID-C ₃ H ₆ O-1000	от 0 до 80 включ.	от 0 до 193 включ.	±15	—
		св. 80 до 1000	св. 193 до 2415	—	±15
1,2-дихлорэтан C ₂ H ₄ Cl ₂	PID-C ₂ H ₄ Cl ₂ -20	от 0 до 2 включ.	от 0 до 8,23 включ.	±20	—
		св. 2 до 20	св. 8,23 до 82,3	—	±20
Этилцеллозольв (2-этоксиэтанол) C ₄ H ₁₀ O ₂	PID-C ₄ H ₁₀ O ₂ -20	от 0 до 2 включ.	от 0 до 7,5 включ.	±20	—
		св. 2 до 20	св. 7,5 до 75	—	±20
Диметилловый эфир C ₂ H ₆ O	PID-C ₂ H ₆ O-500	от 0 до 100 включ.	от 0 до 192 включ.	±15	—
		св. 100 до 500	св. 192 до 958	—	±15
2-метилпропан (изобутан) i-C ₄ H ₁₀	PID-i-C ₄ H ₁₀ -1000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 241 включ.	±15	—
		св. 100 до 1000	св. 241 до 2417	—	±15
2-метил-1-пропанол (изобутанол) i-C ₄ H ₉ OH	PID-i-C ₄ H ₉ OH-20	от 0 до 3 включ.	от 0 до 9,2 включ.	±20	—
		св. 3 до 20	св. 9,2 до 61,6	—	±20
Циклогексанон C ₆ H ₁₀ O	PID-C ₆ H ₁₀ O-20	от 0 до 2 включ.	от 0 до 7 включ.	±20	—
		св. 2 до 20	св. 7 до 70	—	±20
2-бутанон (метилэтилкетон) C ₄ H ₈ O	PID-C ₄ H ₈ O-500	от 0 до 60 включ.	от 0 до 180 включ.	±15	—
		св. 60 до 500	св. 180 до 1500	—	±15
Тетраэтилортосиликат (ТЕОС) C ₈ H ₂₀ O ₄ Si	PID-C ₈ H ₂₀ O ₄ Si-10	от 0 до 2 включ.	от 0 до 17,3 включ.	±20	—
		св. 2 до 10	св. 17,3 до 86,6	—	±20

Окончание таблицы 6

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений ²⁾ определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
		объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентрации ³⁾ , мг/м ³	приведенной к ВПИ	относительной
Акролеин СЗН4О	PID- СЗН4О-10	от 0 до 2 включ.	от 0 до 4,98 включ.	±20	—
		св. 2 до 10	св. 4,98 до 24,9	—	±20

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 других определяемых компонентов при наличии аттестованных методик (методов) измерений (МИ) в соответствии с ГОСТ Р 8.563-2009;

²⁾ – Диапазон показаний выходных сигналов устанавливается равным диапазону измерений, указанному в таблице. Он может быть изменен пользователем при помощи программного обеспечения (поставляется по заказу);

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.

Таблица 7 – Метрологические характеристики измерительного канала системы в комплекте с газоанализаторами стационарными АТОМ, АХИОМ, СИГНАЛ с полупроводниковым сенсором (MEMS)

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента ²⁾³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
Водород Н2	MEMS-H2-100	от 0 до 4,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,2 % (±5 % НКПР)
	MEMS-H2-50	от 0 до 2,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,2 % (±5 % НКПР)
	MEMS-H2-20%	от 0 до 20 %	±0,5 %
Метан СН4	MEMS-CH4-100	от 0 до 4,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,22 % (±5 % НКПР)
	MEMS-CH4-50Т	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,13 % (±3 % НКПР)
	MEMS-CH4-50	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,22 % (±5 % НКПР)

Продолжение таблицы 7

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента ²⁾³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
Этилен C ₂ H ₄	MEMS-C ₂ H ₄ -100	от 0 до 2,3 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,12 % (±5 % НКПР)
	MEMS-C ₂ H ₄ -50	0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,12 % (±5 % НКПР)
Пропан C ₃ H ₈	MEMS-C ₃ H ₈ -100	0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,085 % (±5 % НКПР)
	MEMS-C ₃ H ₈ -50T	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,051 % (±3 % НКПР)
	MEMS-C ₃ H ₈ -50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,085 % (±5 % НКПР)
н-бутан C ₄ H ₁₀	MEMS-C ₄ H ₁₀ -100	от 0 до 1,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,07 % (±5 % НКПР)
	MEMS-C ₄ H ₁₀ -50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,07 % (±5 % НКПР)
1-бутен C ₄ H ₈	MEMS-C ₄ H ₈ -100	от 0 до 1,6 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,08 % (±5 % НКПР)
	MEMS-C ₄ H ₈ -50	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,08 % (±5 % НКПР)
2-метилпропан (изобутан) i-C ₄ H ₁₀	MEMS-i-C ₄ H ₁₀ -100	от 0 до 1,30 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,065 % (±5 % НКПР)
	MEMS-i-C ₄ H ₁₀ -50	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,065 % (±5 % НКПР)
н-пентан C ₅ H ₁₂	MEMS-C ₅ H ₁₂ -100	от 0 до 1,1 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,055 % (±5 % НКПР)
	MEMS-C ₅ H ₁₂ -50	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,055 % (±5 % НКПР)
Циклопентан C ₅ H ₁₀	MEMS-C ₅ H ₁₀ -100	от 0 до 1,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,07 % (±5 % НКПР)
	MEMS-C ₅ H ₁₀ -50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,07 % (±5 % НКПР)
н-гексан C ₆ H ₁₄	MEMS-C ₆ H ₁₄ -100	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
	MEMS-C ₆ H ₁₄ -50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
Циклогексан C ₆ H ₁₂	MEMS-C ₆ H ₁₂ -100	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
	MEMS-C ₆ H ₁₂ -50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)

Продолжение таблицы 7

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента ²⁾³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
Этан C ₂ H ₆	MEMS-C ₂ H ₆ -100	от 0 до 2,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,12 % (±5 % НКПР)
	MEMS-C ₂ H ₆ -50	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,12 % (±5 % НКПР)
Метанол CH ₃ OH	MEMS-CH ₃ OH-50	от 0 до 3,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,3 % (±5 % НКПР)
Бензол C ₆ H ₆	MEMS-C ₆ H ₆ -100	от 0 до 1,2 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,06 % (±5 % НКПР)
	MEMS-C ₆ H ₆ -50	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,06 % (±5 % НКПР)
Пропилен (пропен) C ₃ H ₆	MEMS-C ₃ H ₆ -100	от 0 до 2,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,1 % (±5 % НКПР)
	MEMS-C ₃ H ₆ -50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,1 % (±5 % НКПР)
Этанол C ₂ H ₅ OH	MEMS-C ₂ H ₅ OH-48,3	от 0 до 1,5 % (от 0 до 48,3 % НКПР)	±0,16 % (±5 % НКПР)
н-гептан C ₇ H ₁₆	MEMS-C ₇ H ₁₆ -100	от 0 до 0,85 % (от 0 до 100 % НКПР)	± 0,078 % (±5 % НКПР)
н-гептан C ₇ H ₁₆	MEMS-C ₇ H ₁₆ -50	от 0 до 0,425 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,042 % (±5 % НКПР)
Оксид этилена C ₂ H ₄ O	MEMS-C ₂ H ₄ O-100	от 0 до 2,6 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,13 % (±5 % НКПР)
	MEMS-C ₂ H ₄ O-50	от 0 до 1,3 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,13 % (±5 % НКПР)
2-пропанон (ацетон) C ₃ H ₆ O	MEMS-C ₃ H ₆ O-50	от 0 до 1,25 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,13 % (±5 % НКПР)
2-метилпропен (изобутилен) i-C ₄ H ₈	MEMS-i-C ₄ H ₈ -100	от 0 до 1,6 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,08 % (±5 % НКПР)
	MEMS-i-C ₄ H ₈ -50	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,08 % (±5 % НКПР)
2-метил- 1,3-бутадиен (изопрен) C ₅ H ₈	MEMS-C ₅ H ₈ -100	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,085 % (±5 % НКПР)
	MEMS-C ₅ H ₈ -50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,085 % (±5 % НКПР)
Ацетилен C ₂ H ₂	MEMS-C ₂ H ₂ -100	от 0 до 2,30 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,12 % (±5 % НКПР)
	MEMS-C ₂ H ₂ -50	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,12 % (±5 % НКПР)
Акрилонитрил C ₃ H ₃ N	MEMS-C ₃ H ₃ N-50	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,14 % (±5 % НКПР)

Продолжение таблицы 7

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента ²⁾³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
Метилбензол (толуол) C ₇ H ₈	MEMS-C ₇ H ₈ -100	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
	MEMS-C ₇ H ₈ -50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
Этилбензол C ₈ H ₁₀	MEMS- C ₈ H ₁₀ -37,5T	от 0 до 0,3 % (от 0 до 37,5 % НКПР)	±0,024 % (±3 % НКПР)
н-октан C ₈ H ₁₈	MEMS-C ₈ H ₁₈ -50	от 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,04 % (±5 % НКПР)
Этилацетат C ₄ H ₈ O ₂	MEMS-C ₄ H ₈ O ₂ -50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,1 % (±5 % НКПР)
Бутилацетат C ₆ H ₁₂ O ₂	MEMS-C ₆ H ₁₂ O ₂ -25T	от 0 до 0,3 % (от 0 до 25 % НКПР)	±0,036 % (±3 % НКПР)
1,3-бутадиен (дивинил) C ₄ H ₆	MEMS-C ₄ H ₆ -50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,07 % (±5 % НКПР)
1,2-дихлорэтан C ₂ H ₄ Cl ₂	MEMS-C ₂ H ₄ Cl ₂ -50	от 0 до 3,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,31 % (±5 % НКПР)
Диметилсульфид C ₂ H ₆ S	MEMS-C ₂ H ₆ S-50	от 0 до 1,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,11 % (±5 % НКПР)
1-гексен C ₆ H ₁₂	MEMS-C ₆ H ₁₂ -50	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,06 % (±5 % НКПР)
2-бутанол (втор-бутанол) sec-C ₄ H ₉ OH	MEMS-sec-C ₄ H ₉ OH-31,2T	от 0 до 0,5 % (от 0 до 31,2 % НКПР)	±0,051 % (±3 % НКПР)
Винилхлорид C ₂ H ₃ Cl	MEMS-C ₂ H ₃ Cl-50	от 0 до 1,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,18 % (±5 % НКПР)
Циклопропан C ₃ H ₆	MEMS-C ₃ H ₆ -100	от 0 до 2,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,12 % (±5 % НКПР)
	MEMS-C ₃ H ₆ -50	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,12 % (±5 % НКПР)
Диметилловый эфир C ₂ H ₆ O	MEMS-C ₂ H ₆ O-50	от 0 до 1,35 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,14 % (±5 % НКПР)
Диэтиловый эфир C ₄ H ₁₀ O	MEMS-C ₄ H ₁₀ O-50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,085 % (±5 % НКПР)
Оксид пропилена C ₃ H ₆ O	MEMS-C ₃ H ₆ O-50	от 0 до 0,95 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,095 % (±5 % НКПР)
Хлорбензол C ₆ H ₅ Cl	MEMS-C ₆ H ₅ Cl-38,4T	от 0 до 0,5 % (от 0 до 38,4 % НКПР)	±0,039 % (±3 % НКПР)
2-бутанон (метилэтилкетон) C ₄ H ₈ O	MEMS-C ₄ H ₈ O-50	от 0 до 0,75 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,075 % (±5 % НКПР)

Продолжение таблицы 7

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента ²⁾³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
2-метил-2-пропанол (трет-бутанол) tert-C ₄ H ₉ OH	MEMS-tert-C ₄ H ₉ OH-50	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	MEMS-tert-C ₅ H ₁₂ O-50	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,08 % (±5 % НКПР)
1,4-диметилбензол (п-ксилол) p-C ₈ H ₁₀	MEMS-p-C ₈ H ₁₀ -22,2T	от 0 до 0,2 % (от 0 до 22,2 % НКПР)	±0,027 % (±3 % НКПР)
1,2-диметилбензол (о-ксилол) o-C ₈ H ₁₀	MEMS-o-C ₈ H ₁₀ -20T	от 0 до 0,2 % (от 0 до 20 % НКПР)	±0,03 % (±3 % НКПР)
2-пропанол (изопропанол) i-C ₃ H ₇ OH	MEMS-i-C ₃ H ₇ OH-50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,1 % (±5 % НКПР)
Октен C ₈ H ₁₆	MEMS-C ₈ H ₁₆ -33,3T	от 0 до 0,3 % (от 0 до 33,3 % НКПР)	±0,027 % (±3 % НКПР)
2-метилбутан (изопентан) i-C ₅ H ₁₂	MEMS-i-C ₅ H ₁₂ -50	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,065 % (±5 % НКПР)
Метантиол (метилмеркаптан) CH ₃ SH	MEMS-CH ₃ SH-50	от 0 до 2,05 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,21 % (±5 % НКПР)
Этантиол (этилмеркаптан) C ₂ H ₅ SH	MEMS-C ₂ H ₅ SH-50	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,14 % (±5 % НКПР)
Ацетонитрил C ₂ H ₃ N	MEMS-C ₂ H ₃ N-50	от 0 до 1,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,15 % (±5 % НКПР)
2,3-дитиабутан (диметилдисульфид) C ₂ H ₆ S ₂	MEMS-C ₂ H ₆ S ₂ -50	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,055 % (±5 % НКПР)
Бензин ⁴⁾⁵⁾	MEMS -CH-ПН-50	от 0 до 50 % НКПР	±5 % НКПР
Дизельное топливо ⁴⁾⁶⁾	MEMS -CH-ПН-50	от 0 до 50 % НКПР	±5 % НКПР
Керосин ⁴⁾⁷⁾	MEMS -CH-ПН-50	от 0 до 50 % НКПР	±5 % НКПР
Уайт-спирит ⁴⁾⁸⁾	MEMS -CH-ПН-50	от 0 до 50 % НКПР	±5 % НКПР
Сумма углеводородов по метану C _x H _y (поверочный компонент метан)	MEMS - C _x H _y CH ₄ -50T	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,13 % (±3 % НКПР)
	MEMS - C _x H _y CH ₄ -50	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,22 % (±5 % НКПР)
	MEMS - C _x H _y CH ₄ -3000	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)

Окончание таблицы 7

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента ²⁾³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
Сумма углеводородов по пропану СхНу (поверочный компонент пропан)	MEMS - СхНу СЗН8-50Т	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,051 % (±3 % НКПР)
	MEMS - СхНу СЗН8-50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,085 % (±5 % НКПР)
	MEMS - СхНу СЗН8-3000	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)
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 других определяемых компонентов при наличии аттестованных методик (методов) измерений (МИ) в соответствии с ГОСТ Р 8.563-2009; ²⁾ – Диапазон показаний выходных сигналов соответствует диапазону от 0 до 100 % НКПР или диапазону измерений. В зависимости от заказа диапазон показаний может быть установлен в соответствии с диапазоном измерений, указанным в таблице. Он может быть изменен пользователем при помощи программного обеспечения (поставляется по заказу); ³⁾ – Значения НКПР для горючих газов и паров в соответствии с ГОСТ Р МЭК 31610.20-1-2020; ⁴⁾ – Пары нефтепродуктов являются смесью углеводородов, поэтому калибруются по конкретной марке топлива, с указанием марки в паспорте на прибор; ⁵⁾ – Пары бензина по ГОСТ 1012-2013, ГОСТ Р 51866-2002; ⁶⁾ – Пары дизельного топлива по ГОСТ 305-2013, ГОСТ 32511-2013, ГОСТ 52368-2005; ⁷⁾ – Пары керосина по ТУ 38.401-58-8-90, ГОСТ 38 01408-86; ⁸⁾ – Уайт-спирит по ГОСТ Р 52368-2005; X – Содержание определяемого компонента в поверочной газовой смеси, мг/м³.			

Таблица 8 – Основные метрологические характеристики газоанализатора стационарного АТОМ с полупроводниковым сенсором (MEMS)

Определяемый компонент ¹⁾	Тип сенсора	Диапазон измерений (ДИ) ²⁾ определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
		объемной доли, (млн ⁻¹)	массовой концентрации ³⁾ , мг/м ³	приведенной ⁴⁾	относительной
1,1,1,2-тетрафторэтан (R134a) (C2H2F4)	MEMS-R134a-1000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 424 включ.	±20	-
		св. 100 до 1000	св. 424 до 4240	—	±20

Продолжение таблицы 8

Определяемый компонент ¹⁾	Тип сенсора	Диапазон измерений (ДИ) ²⁾ определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
		объемной доли, (млн ⁻¹)	массовой концентрации ³⁾ , мг/м ³	приведенной ⁴⁾	относительной
1,1,1,2-тетрафторэтан (R134a) (C ₂ H ₂ F ₄)	MEMS-R134a-2000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 424 включ.	±20	—
		св. 100 до 2000	св. 424 до 8480	—	±20
Пентафторэтан (R125) (C ₂ HF ₅)	MEMS-R125-1000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 499 включ.	±20	—
		св. 100 до 1000	св. 499 до 4990	—	±20
	MEMS-R125-2000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 499 включ.	±20	—
		св. 100 до 2000	св. 499 до 9980	—	±20
Хлордифторметан (R22) (CHClF ₂)	MEMS-R22-1000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 360 включ.	±20	—
		св. 100 до 1000	св. 360 до 3600	—	±20
	MEMS-R22-2000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 360 включ.	±20	—
		св. 100 до 2000	св. 360 до 7200	—	±20
1,2,2-трихлортрифторэтан (R113a) (C ₂ Cl ₃ F ₃)	MEMS-R113a-1000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 779 включ.	±20	—
		св. 100 до 1000	св. 779 до 7790	—	±20
	MEMS-R113a-2000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 779 включ.	±20	—
		св. 100 до 2000	св. 779 до 15580	—	±20
Дихлордифторметан (R-12) (CCl ₂ F ₂)	MEMS-R12-100	от 0 до 50 включ.	от 0 до 251 включ.	±20	—
		св. 50 до 100	св. 251 до 503	—	±20
1,1,1,2,3,3,3-гептафторпропан (R-227ea) (C ₃ HF ₇)	MEMS-R227ea-5000	от 0 до 1000 включ.	от 0 до 7070 включ.	±20	—
		св. 1000 до 5000	св. 7070 до 35350	—	±20

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 других определяемых компонентов при наличии аттестованных методик (методов) измерений (МИ) в соответствии с ГОСТ Р 8.563-2009;

²⁾ – Диапазон показаний выходных сигналов устанавливается соответствующим диапазоном измерений, указанному в таблице. Он может быть изменен пользователем при помощи программного обеспечения (поставляется по заказу);

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 °C и 101,3 кПа по ГОСТ 12.1.005-88), дм³/моль.;

⁴⁾ – приведенная погрешность нормирована к верхнему значению диапазона измерений.

Таблица 9 – Основные метрологические характеристики измерительного канала в комплекте с газоанализаторами стационарными ДГС ЭРИС-ФИД (рег. № 65551-16)

Определяемый компонент	Диапазон показаний объемной доли определяемого компонента, млн ⁻¹	Диапазон измерений (ДИ) объемной доли определяемого компонента, млн ⁻¹	Пределы допускаемой основной приведенной к ДИ погрешности, %	Пределы допускаемой основной относительной погрешности, %
Винилхлорид C ₂ H ₃ Cl	от 0 до 10	от 0 до 2 включ.	±20	—
		св. 2 до 10	—	±20
	от 0 до 100	от 0 до 10 включ.	±20	—
		св. 10 до 100	—	±20
	от 0 до 1000	от 0 до 500	±25	—
		св. 500 до 1000	—	±20
Бензол C ₆ H ₆	от 0 до 10	от 0 до 2 включ.	±20	—
		св. 2 до 10	—	±20
	от 0 до 100	от 0 до 10 включ.	±20	—
		св. 10 до 100	—	±20
	от 0 до 1000	от 0 до 500	±25	—
		св. 500 до 1000	—	±20
Этилбензол C ₈ H ₁₀	от 0 до 10	от 0 до 2 включ.	±20	—
		св. 2 до 10	—	±20
	от 0 до 100	от 0 до 10 включ.	±20	—
		св. 10 до 100	—	±20
	от 0 до 1000	от 0 до 500	±25	—
		св. 500 до 1000	—	±20
Стирол C ₈ H ₈	от 0 до 10	от 0 до 2 включ.	±20	—
		св. 2 до 10	—	±20
	от 0 до 100	от 0 до 10 включ.	±20	—
		св. 10 до 100	—	±20
	от 0 до 1000	от 0 до 500	±25	—
		св. 500 до 1000	—	±20
н-Пропилацетат C ₅ H ₁₀ O ₂	от 0 до 10	от 0 до 2 включ.	±20	—
		св. 2 до 10	—	±20
	от 0 до 100	от 0 до 10 включ.	±20	—
		св. 10 до 100	—	±20
	от 0 до 1000	от 0 до 500	±25	—
		св. 500 до 1000	—	±20
Эпихлоргидрин C ₃ H ₅ ClO	от 0 до 10	от 0 до 2 включ.	±20	—
		св. 2 до 10	—	±20
N,N- диметилацет-амид (морфолин) C ₄ H ₉ NO	от 0 до 10	от 0 до 1 включ.	±20	—
		св.1 до 10	—	±20

Продолжение таблицы 9

Определяемый компонент	Диапазон показаний объемной доли определяемого компонента, млн ⁻¹	Диапазон измерений (ДИ) объемной доли определяемого компонента, млн ⁻¹	Пределы допускаемой основной приведенной к ДИ погрешности, %	Пределы допускаемой основной относительной погрешности, %
Хлористый бензил C ₇ H ₇ Cl	от 0 до 10	от 0 до 2 включ.	±20	—
		св. 2 до 10	—	±20
Фурфуриловый спирт C ₅ H ₆ O ₂	от 0 до 10	от 0 до 2 включ.	±20	—
		св. 2 до 10	—	±20
Этанол C ₂ H ₅ OH	от 0 до 10	от 0 до 2 включ.	±20	—
		св. 2 до 10	—	±20
	от 0 до 100	от 0 до 10 включ.	±20	—
		св. 10 до 100	—	±20
2-аминоэтанол C ₂ H ₇ NO	от 0 до 10	от 0 до 2 включ.	±20	—
		св. 2 до 10	—	±20
Формальдегид CH ₂ O	от 0 до 10	от 0 до 0,4 включ.	±20	—
		св. 0,4 до 10	—	±20
Пропанол C ₃ H ₇ OH	от 0 до 10	от 0 до 2 включ.	±20	—
		св. 2 до 10	—	±20
	от 0 до 100	от 0 до 10 включ.	±20	—
		св. 10 до 100	—	±20
Уксусная кислота C ₂ H ₄ O ₂	от 0 до 100	от 0 до 100	±20	—
Изобутилен (ЛОС по изобутилену) i-C ₄ H ₈	от 0 до 10	от 0 до 2 включ.	±15	—
		св. 2 до 10	—	±15
	от 0 до 100	от 0 до 10 включ.	±15	—
		св. 10 до 100	—	±15
N-бутанол C ₄ H ₉ OH	от 0 до 10	от 0 до 2 включ.	±20	—
		св. 2 до 10	—	±20
	от 0 до 200	от 0 до 10 включ.	±20	—
		св. 10 до 200	—	±20
Диэтиламин C ₄ H ₁₁ N	от 0 до 10	от 0 до 2 включ.	±20	—
		св. 2 до 10	—	±20
	от 0 до 100	от 0 до 10 включ.	±20	—
		св. 10 до 100	—	±20
Метанол CH ₃ OH	от 0 до 10	от 0 до 2 включ.	±20	—
		св. 2 до 10	—	±20
	от 0 до 100	от 0 до 10 включ.	±20	—
		св. 10 до 100	—	±20
Этилхлорформиат C ₃ H ₅ ClO ₂	от 0 до 10	от 0 до 2 включ.	±20	—
		св. 2 до 10	—	±20

Продолжение таблицы 9

Определяемый компонент	Диапазон показаний объемной доли определяемого компонента, млн ⁻¹	Диапазон измерений (ДИ) объемной доли определяемого компонента, млн ⁻¹	Пределы допускаемой основной приведенной к ДИ погрешности, %	Пределы допускаемой основной относительной погрешности, %
Толуол C ₇ H ₈	от 0 до 10	от 0 до 2 включ.	±20	—
		св. 2 до 10	—	±20
	от 0 до 100	от 0 до 10 включ.	±20	—
		св. 10 до 100	—	±20
Фенол C ₆ H ₅ OH	от 0 до 3	от 0 до 0,2 включ.	±20	—
		св. 0,2 до 3	—	±20
	от 0 до 10	от 0 до 2 включ.	±20	—
		св. 2 до 10	—	±20
	от 0 до 100	от 0 до 10 включ.	±20	—
		св. 10 до 100	—	±20
Ксилол (C ₆ H ₅) ₂ C ₆ H ₄	от 0 до 10	от 0 до 2 включ.	±20	—
		св. 2 до 10	—	±20
	от 0 до 100	от 0 до 10 включ.	±20	—
		св. 10 до 100	—	±20
Гексафторид серы SF ₆	от 0 до 10	от 0 до 2 включ.	±20	—
		св. 2 до 10	—	±20
	от 0 до 100	от 0 до 10 включ.	±20	—
		св. 10 до 100	—	±20
Оксид этилена C ₂ H ₄ O	от 0 до 10	от 0 до 2 включ.	±20	—
		св. 2 до 10	—	±20
	от 0 до 100	от 0 до 10 включ.	±20	—
		св. 10 до 100	—	±20
Арсин AsH ₃	от 0 до 10	от 0 до 2 включ.	±20	—
		св. 2 до 10	—	±20
Фосфин PH ₃	от 0 до 10	от 0 до 2 включ.	±20	—
		св. 2 до 10	—	±20
Нафталин C ₁₀ H ₈	от 0 до 10	от 0 до 4 включ.	±20	—
		св. 4 до 10	—	±20
Бром Br ₂	от 0 до 2	от 0 до 0,2 включ.	±20	—
		св. 0,2 до 2	—	±20
Аммиак NH ₃	от 0 до 1000	от 0 до 100 включ.	±20	—
		св. 100 до 1000	—	±20
Этантиол C ₂ H ₅ SH	от 0 до 20	от 0 до 2 включ.	±20	—
		св. 2 до 20	—	±20
Метантиол CH ₃ SH	от 0 до 20	от 0 до 2 включ.	±20	—
		св. 2 до 20	—	±20
Акриловая кислота C ₃ H ₄ O ₂	от 0 до 10	от 0 до 2 включ.	±20	—
		св. 2 до 10	—	±20

Окончание таблицы 9

Определяемый компонент	Диапазон показаний объемной доли определяемого компонента, млн ⁻¹	Диапазон измерений (ДИ) объемной доли определяемого компонента, млн ⁻¹	Пределы допускаемой основной приведенной к ДИ погрешности, %	Пределы допускаемой основной относительной погрешности, %
Метилакрилат C ₄ H ₆ O ₂	от 0 до 10	от 0 до 2 включ.	±20	—
		св. 2 до 10	—	±20
Бутилакрилат C ₇ H ₁₂ O ₂	от 0 до 10	от 0 до 2 включ.	±20	—
		св. 2 до 10	—	±20
Этилакрилат CH ₂ CHCOOC ₂ H ₅	от 0 до 10	от 0 до 2 включ.	±20	—
		св. 2 до 10	—	±20
Изобутилацетат C ₆ H ₁₂ O ₂	от 0 до 10	от 0 до 2 включ.	±20	—
		св. 2 до 10	—	±20
Пропилен (пропен) C ₃ H ₆	от 0 до 500	от 0 до 100 включ.	±20	—
		св. 100 до 500	—	±20
2,3-дитиабутан (диметилдисульфид) C ₂ H ₆ S ₂	от 0 до 10	от 0 до 2 включ.	±20	—
		св. 2 до 10	—	±20
2,5-фурандион (малеиновый ангидрид) C ₄ H ₂ O ₃	от 0 до 10	от 0 до 2 включ.	±20	—
		св. 2 до 10	—	±20
Ацетонитрил C ₂ H ₃ N	от 0 до 10	от 0 до 6 включ.	±20	—
		св. 6 до 10	—	± 20

Таблица 10 – Основные метрологические характеристики измерительного канала в комплекте с газоанализаторами стационарными ДГС ЭРИС-ФИД М (рег. № 81047-21)

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений (ДИ) определяемого компонента		Пределы допускаемой основной приведенной к ДИ погрешности, %	Пределы допускаемой основной относительной погрешности, %
		объемной доли, (млн ⁻¹)	массовой концентрации ²⁾ , мг/м ³		
Винилхлорид C ₂ H ₃ Cl	PID-C ₂ H ₃ Cl-10	от 0 до 1,9 включ.	от 0 до 5 включ.	± 20	—
		св. 1,9 до 10	св. 5 до 26	—	± 20
	PID-C ₂ H ₃ Cl-100	от 0 до 10 включ.	от 0 до 26 включ.	± 20	—
		св. 10 до 100	св. 26 до 260	—	± 20
	PID-C ₂ H ₃ Cl-500	от 0 до 100 включ.	от 0 до 260 включ.	± 20	—
Бензол C ₆ H ₆	PID-C ₆ H ₆ -10	от 0 до 4,6 включ.	от 0 до 15 включ.	± 15	—
		св. 4,6 до 10	св. 15 до 32,5	—	± 15
	PID -C ₆ H ₆ -100	от 0 до 10 включ.	от 0 до 32,5 включ.	± 15	—
		св. 10 до 100	св. 32,5 до 325	—	± 15

Продолжение таблицы 10

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений (ДИ) определяемого компонента		Пределы допускаемой основной приведенной к ДИ погрешности, %	Пределы допускаемой основной относительной погрешности, %
		объемной доли, (млн ⁻¹)	массовой концентрации ²⁾ , мг/м ³		
Бензол C ₆ H ₆	PID -C ₆ H ₆ -500	от 0 до 100 включ.	от 0 до 325 включ.	± 15	—
		св. 100 до 500	св. 325 до 1625	—	± 15
Этилбензол C ₈ H ₁₀	PID-C ₈ H ₁₀ -100	от 0 до 10 включ.	от 0 до 44,1 включ.	± 15	—
		св. 10 до 100	св. 44,1 до 441	—	± 15
	PID-C ₈ H ₁₀ -500	от 0 до 100 включ.	от 0 до 441 включ.	± 15	—
		св. 100 до 500	св. 441 до 2205	—	± 15
Фенилэтилен (стирол) (винилбензол) C ₈ H ₈	PID-C ₈ H ₈ -40	от 0 до 6,9 включ.	от 0 до 29,9 включ.	± 20	—
		св. 6,9 до 40	св. 29,9 до 173,2	—	± 20
	PID-C ₈ H ₈ -500	от 0 до 100 включ.	от 0 до 433 включ.	± 20	—
		св. 100 до 500	св. 433 до 2165	—	± 20
н-пропилацетат C ₅ H ₁₀ O ₂	PID-C ₅ H ₁₀ O ₂ -100	от 0 до 30 включ.	от 0 до 127,5 включ.	± 20	—
		св. 30 до 100	св. 127,5 до 425	—	± 20
Эпихлоргидрин C ₃ H ₅ ClO	PID-C ₃ H ₅ ClO-3	от 0 до 0,5 включ.	от 0 до 1,93 включ.	± 20	—
		св. 0,5 до 3	св. 1,93 до 11,55	—	± 20
N,N-диметилацетамид C ₄ H ₉ NO	PID-C ₄ H ₉ NO-10	от 0 до 0,8 включ.	от 0 до 2,9 включ.	± 20	—
		св. 0,8 до 10	св. 2,9 до 36,2	—	± 20
Хлористый бензил C ₇ H ₇ Cl	PID-C ₇ H ₇ Cl-3	от 0 до 0,1 включ.	от 0 до 0,52 включ.	± 20	—
		св. 0,1 до 3	св. 0,52 до 15,8	—	± 20
Фурфуриловый спирт C ₅ H ₆ O ₂	PID-C ₅ H ₆ O ₂ -3	от 0 до 0,12 включ.	от 0 до 0,49 включ.	± 20	—
		св. 0,12 до 3	св. 0,49 до 12,24	—	± 20
Этанол C ₂ H ₅ OH	PID-C ₂ H ₅ OH-2000	от 0 до 500 включ.	от 0 до 960 включ.	± 15	—
		св. 500 до 2000	св. 960 до 3840	—	± 15
Моноэтанол-амин (2-аминоэтанол) C ₂ H ₇ NO	PID-C ₂ H ₇ NO-3	от 0 до 0,2 включ.	от 0 до 0,5 включ.	± 20	—
		св. 0,2 до 3	св. 0,5 до 7,6	—	± 20
	PID-C ₂ H ₇ NO-10	от 0 до 2 включ.	от 0 до 5,1 включ.	± 20	—
		св. 2 до 10	св. 5,1 до 25,4	—	± 20
Формальдегид CH ₂ O	PID-CH ₂ O-10	от 0 до 0,4 включ.	от 0 до 0,5 включ.	± 20	—
		св. 0,4 до 10	св. 0,5 до 12,5	—	± 20

Продолжение таблицы 10

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений (ДИ) определяемого компонента		Пределы допускаемой основной приведенной к ДИ погрешности, %	Пределы допускаемой основной относительной погрешности, %
		объемной доли, (млн ⁻¹)	массовой концентрации ²⁾ , мг/м ³		
2-пропанол (изопропанол) C ₃ H ₇ OH	PID-i-C ₃ H ₇ OH-10	от 0 до 4 включ.	от 0 до 10 включ.	± 20	—
		св. 4 до 10	св. 10 до 25	—	± 20
	PID-i-C ₃ H ₇ OH-100	от 0 до 20 включ.	от 0 до 50 включ.	± 20	—
		св. 20 до 100	св. 50 до 250	—	± 20
Уксусная кислота C ₂ H ₄ O ₂	PID-C ₂ H ₄ O ₂ -10	от 0 до 2 включ.	от 0 до 5 включ.	± 20	—
		св. 2 до 10	св. 5 до 25	—	± 20
	PID-C ₂ H ₄ O ₂ -100	от 0 до 100	от 0 до 250	± 20	—
2-метилпропен (изобутилен) (ЛОС по изобутилену) i-C ₄ H ₈	PID-i-C ₄ H ₈ -10	от 0 до 2 включ.	от 0 до 4,6 включ.	± 15	—
		св. 2 до 10	св. 4,6 до 23,3	—	± 15
	PID-i-C ₄ H ₈ -100	от 0 до 10 включ.	от 0 до 23,3 включ.	± 15	—
		св. 10 до 100	св. 23,3 до 233	—	± 15
	PID-i-C ₄ H ₈ -1000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 233 включ.	± 15	—
		св. 100 до 1000	св. 233 до 2330	—	± 15
	PID-i-C ₄ H ₈ -6000	от 0 до 500 включ.	от 0 до 1165 включ.	± 15	—
		св. 500 до 6000	св. 1165 до 13980	—	± 15
1-бутанол C ₄ H ₉ OH	PID-C ₄ H ₉ OH-10	от 0 до 3,2 включ.	от 0 до 9,9 включ.	± 20	—
		св. 3,2 до 10	св. 9,9 до 30,8	—	± 20
	PID-C ₄ H ₉ OH-40	от 0 до 9,7 включ.	от 0 до 29,9 включ.	± 20	—
		св. 9,7 до 40	св. 29,9 до 123,3	—	± 20
Диэтиламин C ₄ H ₁₁ N	PID-C ₄ H ₁₁ N-10	от 0 до 3 включ.	от 0 до 9,1 включ.	± 20	—
		св. 3 до 10	св. 9,1 до 30,4	—	± 20
	PID-C ₄ H ₁₁ N-40	от 0 до 9,8 включ.	от 0 до 29,8 включ.	± 20	—
		св. 9,8 до 40	св. 29,8 до 121,6	—	± 20
Метанол CH ₃ OH	PID-CH ₃ OH-10	от 0 до 3,75 включ.	от 0 до 4,98 включ.	± 15	—
		св. 3,75 до 10	св. 4,98 до 13,3	—	± 15
	PID-CH ₃ OH-40	от 0 до 11,2 включ.	от 0 до 14,9 включ.	± 15	—
		св. 11,2 до 40	св. 14,9 до 53,2	—	± 15

Продолжение таблицы 10

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений (ДИ) определяемого компонента		Пределы допускаемой основной приведенной к ДИ погрешности, %	Пределы допускаемой основной относительной погрешности, %
		объемной доли, (млн ⁻¹)	массовой концентрации ²⁾ , мг/м ³		
Метилбензол (толуол) C ₇ H ₈	PID-C ₇ H ₈ -40	от 0 до 13 включ.	от 0 до 49,8 включ.	± 15	—
		св. 13 до 40	св. 49,8 до 153,3	—	± 15
	PID-C ₇ H ₈ -100	от 0 до 13 включ.	от 0 до 49,8 включ.	± 15	—
		св. 13 до 100	св. 49,8 до 383	—	± 15
Фенол C ₆ H ₅ OH	PID-C ₆ H ₅ OH-3	от 0 до 0,25 включ.	от 0 до 0,98 включ.	± 20	—
		св. 0,25 до 3	св. 0,98 до 11,74	—	± 20
	PID-C ₆ H ₅ OH-10	от 0 до 2 включ.	от 0 до 7,8 включ.	± 20	—
		св. 2 до 10	св. 7,8 до 39,1	—	± 20
1,3-диметилбензол (м-ксилол) m-C ₈ H ₁₀	PID-m-C ₈ H ₁₀ -100	от 0 до 10 включ.	от 0 до 44,2 включ.	± 15	—
		св. 10 до 100	св. 44,2 до 442	—	± 15
1,2-диметилбензол (о-ксилол) o-C ₈ H ₁₀	PID-o-C ₈ H ₁₀ -100	от 0 до 10 включ.	от 0 до 44,2 включ.	± 15	—
		св. 10 до 100	св. 44,2 до 442	—	± 15
1,4-диметилбензол (п-ксилол) p-C ₈ H ₁₀	PID-p-C ₈ H ₁₀ -100	от 0 до 10 включ.	от 0 до 44,2 включ.	± 15	—
		св. 10 до 100	св. 44,2 до 442	—	± 15
Оксид этилена C ₂ H ₄ O	PID-C ₂ H ₄ O-10	от 0 до 1,65 включ.	от 0 до 3 включ.	± 20	—
		св. 1,65 до 10	св. 3 до 18,3	—	± 20
Арсин AsH ₃	PID-AsH ₃ -3	от 0 до 0,1 включ.	от 0 до 0,3 включ.	± 20	—
		св. 0,1 до 3	св. 0,3 до 9,7	—	± 20
Фосфин PH ₃	PID-PH ₃ -10	от 0 до 1 включ.	от 0 до 1,4 включ.	± 20	—
		св. 1 до 10	св. 1,4 до 14,1	—	± 20
Нафталин C ₁₀ H ₈	PID-C ₁₀ H ₈ -10	от 0 до 3,7 включ.	от 0 до 19,7 включ.	± 20	—
		св. 3,7 до 10	св. 19,7 до 53,3	—	± 20
Бром Br ₂	PID-Br ₂ -2	от 0 до 0,2 включ.	от 0 до 1,33 включ.	± 20	—
		св. 0,2 до 2	св. 1,33 до 13,3	—	± 20

Продолжение таблицы 10

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений (ДИ) определяемого компонента		Пределы допускаемой основной приведенной к ДИ погрешности, %	Пределы допускаемой основной относительной погрешности, %
		объемной доли, (млн ⁻¹)	массовой концентрации ²⁾ , мг/м ³		
Аммиак NH ₃	PID-NH ₃ -100	от 0 до 20 включ.	от 0 до 14,2 включ.	± 15	—
		св. 20 до 100	св. 14,2 до 71	—	± 15
	PID-NH ₃ -1000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 71 включ.	± 15	—
		св. 100 до 1000	св. 71 до 710	—	± 15
Этантиол (этилмеркаптан) C ₂ H ₅ SH	PID-C ₂ H ₅ SH-10	от 0 до 0,4 включ.	от 0 до 1 включ.	± 20	—
		св. 0,4 до 10	св. 1 до 25,8	—	± 20
Метантиол (метилмеркаптан) CH ₃ SH	PID-CH ₃ SH-10	от 0 до 0,4 включ.	от 0 до 0,8 включ.	± 20	—
		св. 0,4 до 10	св. 0,8 до 20	—	± 20
	PID-CH ₃ SH-20	от 0 до 2 включ.	от 0 до 4 включ.	± 20	—
		св. 2 до 20	св. 4 до 40	—	± 20
Акриловая кислота C ₃ H ₄ O ₂	PID-C ₃ H ₄ O ₂ -3,3	от 0 до 1,65 включ.	от 0 до 4,95 включ.	± 20	—
		св. 1,65 до 3,3	св. 4,95 до 9,9	—	± 20
	PID-C ₃ H ₄ O ₂ -10	от 0 до 1,65 включ.	от 0 до 4,95 включ.	± 20	—
		св. 1,65 до 10	св. 4,95 до 30	—	± 20
Этилацетат C ₄ H ₈ O ₂	PID-C ₄ H ₈ O ₂ -100	от 0 до 13 включ.	от 0 до 47,6 включ.	± 20	—
		св. 13 до 100	св. 47,6 до 366	—	± 20
Бутилацетат C ₆ H ₁₂ O ₂	PID-C ₆ H ₁₂ O ₂ -100	от 0 до 10 включ.	от 0 до 48,3 включ.	± 20	—
		св. 10 до 100	св. 48,3 до 483	—	± 20
Пропилен (пропен) C ₃ H ₆	PID-C ₃ H ₆ -285	от 0 до 57 включ.	от 0 до 99,8 включ.	± 15	—
		св. 57 до 285	св. 99,8 до 499	—	± 15
Диметилсульфид C ₂ H ₆ S	PID-C ₂ H ₆ S-100	от 0 до 20 включ.	от 0 до 51,6 включ.	± 15	—
		св. 20 до 100	св. 51,6 до 258	—	± 15
2,3-дитиабутан (диметилдисульфид) C ₂ H ₆ S ₂	PID-C ₂ H ₆ S ₂ -2	от 0 до 0,35 включ.	от 0 до 1,37 включ.	± 20	—
		св. 0,35 до 2	св. 1,37 до 7,8	—	± 20
	PID-C ₂ H ₆ S ₂ -10	от 0 до 2 включ.	от 0 до 7,8 включ.	± 20	—
		св. 2 до 10	св. 7,8 до 39,2	—	± 20

Продолжение таблицы 10

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений (ДИ) определяемого компонента		Пределы допускаемой основной приведенной к ДИ погрешности, %	Пределы допускаемой основной относительной погрешности, %
		объемной доли, (млн ⁻¹)	массовой концентрации ²⁾ , мг/м ³		
2,5-фурандион (малеиновый ангидрид) C ₄ H ₂ O ₃	PID-C ₄ H ₂ O ₃ -3	от 0 до 0,25 включ.	от 0 до 1,02 включ.	± 20	—
		св. 0,25 до 3	св. 1,02 до 12,2	—	± 20
	PID-C ₄ H ₂ O ₃ -10	от 0 до 2 включ.	от 0 до 8,16 включ.	± 20	—
		св. 2 до 10	св. 8,16 до 40,8	—	± 20
Дисульфид углерода (сероуглерод) CS ₂	PID-CS ₂ -10	от 0 до 1 включ.	от 0 до 3,17 включ.	± 20	—
		св. 1 до 10	св. 3,17 до 31,7	—	± 20
Ацетонитрил C ₂ H ₃ N	PID-C ₂ H ₃ N-10	от 0 до 6 включ.	от 0 до 10,2 включ.	± 15	—
		св. 6 до 10	св. 10,2 до 17,1	—	± 15
Циклогексан C ₆ H ₁₂	PID-C ₆ H ₁₂ -100	от 0 до 20 включ.	от 0 до 70 включ.	± 20	—
		св. 20 до 100	св. 70 до 350	—	± 20
1,3-бутадиен (дивинил) C ₄ H ₆	PID-C ₄ H ₆ -500	от 0 до 50 включ.	от 0 до 112 включ.	± 20	—
		св. 50 до 500	св. 112 до 1125	—	± 20
н-гексан C ₆ H ₁₄	PID-C ₆ H ₁₄ -1000	от 0 до 84 включ.	от 0 до 301 включ.	± 20	—
		св. 84 до 1000	св. 301 до 3584	—	± 20
Акрилонитрил C ₃ H ₃ N	PID-C ₃ H ₃ N-10	от 0 до 0,7 включ.	от 0 до 1,45 включ.	± 20	—
		св. 0,7 до 10	св. 1,45 до 22,1	—	± 20
Муравьиная кислота CH ₂ O ₂	PID-CH ₂ O ₂ -10	от 0 до 0,5 включ.	от 0 до 0,96 включ.	± 20	—
		св. 0,5 до 10	св. 0,96 до 19,1	—	± 20
н-гептан C ₇ H ₁₆	PID-C ₇ H ₁₆ -500	от 0 до 50 включ.	от 0 до 208 включ.	± 15	—
		св. 50 до 500	св. 208 до 2084	—	± 15
	PID-C ₇ H ₁₆ -2000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 416 включ.	± 15	—
		св. 100 до 2000	св. 416 до 8334	—	± 15
2-пропанон (ацетон) C ₃ H ₆ O	PID-C ₃ H ₆ O-1000	от 0 до 80 включ.	от 0 до 193 включ.	± 15	—
		св. 80 до 1000	св. 193 до 2415	—	± 15
1,2-дихлорэтан C ₂ H ₄ Cl ₂	PID-C ₂ H ₄ Cl ₂ -20	от 0 до 2 включ.	от 0 до 8,23 включ.	± 20	—
		св. 2 до 20	св. 8,23 до 82,3	—	± 20
Этилцеллозольв (2-этоксиэтанол) C ₄ H ₁₀ O ₂	PID-C ₄ H ₁₀ O ₂ -20	от 0 до 2 включ.	от 0 до 7,5 включ.	± 20	—
		св. 2 до 20	св. 7,5 до 75	—	± 20

Продолжение таблицы 10

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений (ДИ) определяемого компонента		Пределы допускаемой основной приведенной к ДИ погрешности, %	Пределы допускаемой основной относительной погрешности, %
		объемной доли, (млн ⁻¹)	массовой концентрации ²⁾ , мг/м ³		
Диметиловый эфир C ₂ H ₆ O	PID-C ₂ H ₆ O-500	от 0 до 100 включ.	от 0 до 192 включ.	± 15	—
		св. 100 до 500	св. 192 до 958	—	± 15
2-метилпропан (изобутан) i-C ₄ H ₁₀	PID-i-C ₄ H ₁₀ -1000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 241 включ.	± 15	—
		св. 100 до 1000	св. 241 до 2417	—	± 15
2-метил-1-пропанол (изобутанол) i-C ₄ H ₉ OH	PID-i-C ₄ H ₉ OH-20	от 0 до 3 включ.	от 0 до 9,2 включ.	± 20	—
		св. 3 до 20	св. 9,2 до 61,6	—	± 20
Циклогексанон C ₆ H ₁₀ O	PID-C ₆ H ₁₀ O-20	от 0 до 2 включ.	от 0 до 7 включ.	± 20	—
		св. 2 до 20	св. 7 до 70	—	± 20
2-бутанон (метилэтилкетон) C ₄ H ₈ O	PID-C ₄ H ₈ O-500	от 0 до 60 включ.	от 0 до 180 включ.	± 15	—
		св. 60 до 500	св. 180 до 1500	—	± 15
Тетраэтилорто-силикат (TEOS) C ₈ H ₂₀ O ₄ Si	PID-C ₈ H ₂₀ O ₄ Si-10	от 0 до 2 включ.	от 0 до 17,3 включ.	± 20	—
		св. 2 до 10	св. 17,3 до 86,6	—	± 20
Этилен C ₂ H ₄	PID-C ₂ H ₄ -300	от 0 до 20 включ.	от 0 до 23,4 включ.	± 15	—
		св. 20 до 300	св. 23,4 до 351	—	± 15
	PID-C ₂ H ₄ -1800	от 0 до 100 включ.	от 0 до 117 включ.	± 10	—
		св. 100 до 1800	св. 117 до 2106	—	± 10
Пары нефти ⁽³⁾	PID -ПН1-3500	—	от 0 до 300 включ.	± 15	—
		—	св. 300 до 3500	—	± 15
Пары бензина ⁽³⁾	PID -ПН2-3500	—	от 0 до 100 включ.	± 15	—
		—	св. 100 до 3500	—	± 15
Пары топлива для реактивных двигателей ⁽³⁾	PID -ПН3-3500	—	от 0 до 300 включ.	± 15	—
		—	св. 300 до 3500	—	± 15
Пары дизельного топлива ⁽³⁾	PID -ПН4-3500	—	от 0 до 300 включ.	± 15	—
		—	св. 300 до 3500	—	± 15
Пары уайт-спирита ⁽³⁾	PID -ПН5-3500	—	от 0 до 300 включ.	± 15	—
		—	св. 300 до 3500	—	± 15

Окончание таблицы 10

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений (ДИ) определяемого компонента		Пределы допускаемой основной приведенной к ДИ погрешности, %	Пределы допускаемой основной относительной погрешности, %
		объемной доли, (млн ⁻¹)	массовой концентрации ²⁾ , мг/м ³		
Сумма углеводородов C2-C10 ⁽⁴⁾	PID- C2C10-3500	—	от 0 до 300 включ.	± 25	—
		—	св. 300 до 3500	—	± 25
(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. (2) - Пересчет значений объемной доли X, млн⁻¹, в массовую концентрацию C, мг/м³, проводят по формуле: $C=X \cdot M/Vm$, где C - массовая концентрация компонента, мг/м³; M - молярная масса компонента, г/моль; Vm - молярный объем газа-разбавителя - воздуха, равный 24,06 дм³/моль (при 20 °С и 101,3 кПа по ГОСТ 12.1.005-88). (3) - Топливо дизельное по ГОСТ 305-2013, уайт-спирит по ГОСТ 3134-78, нефть по ГОСТ Р 51858-2002, бензин автомобильный по техническому регламенту «О требованиях к автомобильному и авиационному бензину, дизельному и судовому топливу, топливу для реактивных двигателей и топочному мазуту», бензин авиационный по ГОСТ 1012-2013, бензин неэтилированный по ГОСТ Р 51866-2002, топливо для реактивных двигателей по ГОСТ 10227-86. (4) - Сумма углеводородов (C2-C10) - суммарное содержание предельных углеводородов: этан (C2H6), пропан (C3H8), бутан (C4H10), пентан (C5H12), гексан (C6H14), гептан (C7H16), октан (C8H18), нонан (C9H20), декан (C10H22).					

Таблица 11 – Основные метрологические характеристики измерительного канала в комплекте с газоанализаторами стационарными Advant (рег. № 81093-20) с инфракрасным сенсором (IR)

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента ²⁾³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
Метан CH ₄	IR-CH4-100T	от 0 до 2,2 % включ. (от 0 до 50 % НКПР включ.)	±0,13 % (±3 % НКПР)
		св. 2,2 до 4,4 % (св. 50 до 100 % НКПР)	±0,22 % (±5 % НКПР)
	IR-CH4-100	от 0 до 2,2 % включ. (от 0 до 50 % НКПР включ.)	±0,22 % (±5 % НКПР)
		св. 2,2 до 4,4 % (св. 50 до 100 % НКПР)	± (0,02·X+0,176) % (± (0,02·X+4) % НКПР)
	IR-CH4-100L	от 0 до 4,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,22 % (±5 % НКПР)

Продолжение таблицы 11

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента ²⁾³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
Метан CH ₄	IR-CH ₄ -50T	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,13 % (±3 % НКПР)
	IR-CH ₄ -50	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,22 % (±5 % НКПР)
	IR-CH ₄ -100 %	от 0 до 100 %	±(0,1+0,049·X) %
Этилен C ₂ H ₄	IR-C ₂ H ₄ -50T	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,069 % (±3 % НКПР)
	IR-C ₂ H ₄ -50	0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,12 % (±5 % НКПР)
Пропан C ₃ H ₈	IR-C ₃ H ₈ -100T	от 0 до 0,85 % включ. (от 0 до 50 % НКПР включ.)	±0,051 % (±3 % НКПР)
		св. 0,85 до 1,70 % (св. 50 до 100 % НКПР)	±0,085 % (±5 % НКПР)
	IR-C ₃ H ₈ -100	0 до 1,70 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,085 % (±5 % НКПР)
	IR-C ₃ H ₈ -50T	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,051 % (±3 % НКПР)
	IR-C ₃ H ₈ -50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,085 % (±5 % НКПР)
н-бутан C ₄ H ₁₀	IR-C ₄ H ₁₀ -50T	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,04 % (±3 % НКПР)
	IR-C ₄ H ₁₀ -50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,07 % (±5 % НКПР)
1 -бутен C ₄ H ₈	IR-C ₄ H ₈ -50T	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,048 % (±3 % НКПР)
	IR-C ₄ H ₈ -50	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,08 % (±5 % НКПР)
2-метилпропан (изобутан) i-C ₄ H ₁₀	IR-i-C ₄ H ₁₀ -50T	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,039 % (±3 % НКПР)
	IR-i-C ₄ H ₁₀ -50	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,065 % (±5 % НКПР)
н-пентан C ₅ H ₁₂	IR -C ₅ H ₁₂ -50T	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,033 % (±3 % НКПР)
	IR-C ₅ H ₁₂ -50	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,055 % (±5 % НКПР)
Циклопентан C ₅ H ₁₀	IR -C ₅ H ₁₀ -50T	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,042 % (±3 % НКПР)
	IR -C ₅ H ₁₀ -50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,07 % (±5 % НКПР)

Продолжение таблицы 11

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента ²⁾³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
н-гексан C ₆ H ₁₄	IR-C ₆ H ₁₄ -50T	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,03 % (±3 % НКПР)
	IR-C ₆ H ₁₄ -50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
Циклогексан C ₆ H ₁₂	IR -C ₆ H ₁₂ -50T	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,03 % (±3 % НКПР)
	IR -C ₆ H ₁₂ -50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
Этан C ₂ H ₆	IR -C ₂ H ₆ -50T	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,072 % (±3 % НКПР)
	IR-C ₂ H ₆ -50	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,12 % (±5 % НКПР)
Метанол CH ₃ OH	IR-CH ₃ OH-50T	от 0 до 3,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,18 % (±3 % НКПР)
	IR -CH ₃ OH-50	от 0 до 3,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,3 % (±5 % НКПР)
Пары нефтепродуктов	IR -CH-ПН-50	от 0 до 50 % НКПР	±5 % НКПР
Бензол C ₆ H ₆	IR -C ₆ H ₆ -50T	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,036 % (±3 % НКПР)
	IR -C ₆ H ₆ -50	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,06 % (±5 % НКПР)
Пропилен (пропен) C ₃ H ₆	IR- C ₃ H ₆ -50T	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,06 % (±3 % НКПР)
	IR - C ₃ H ₆ -50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,1 % (±5 % НКПР)
Этанол C ₂ H ₅ OH	IR-C ₂ H ₅ OH-50T	от 0 до 1,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,093 % (±3 % НКПР)
	IR-C ₂ H ₅ OH-50	от 0 до 1,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,16 % (±5 % НКПР)
н-гептан C ₇ H ₁₆	IR -C ₇ H ₁₆ -50T	от 0 до 0,425 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,025 % (±3 % НКПР)
	IR -C ₇ H ₁₆ -50	от 0 до 0,425 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,042 % (±5 % НКПР)
Оксид этилена C ₂ H ₄ O	IR -C ₂ H ₄ O-50T	от 0 до 1,3 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,078 % (±3 % НКПР)
	IR -C ₂ H ₄ O-50	от 0 до 1,3 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,13 % (±5 % НКПР)
Диоксид углерода CO ₂	IR-CO ₂ -2,5	от 0 до 0,5 % включ.	±0,05 %
		св. 0,5 до 2,5 %	±(0,1·X) %
	IR -CO ₂ -5	от 0 до 2,5 % включ.	±0,25 %
		св. 2,5 до 5,0 %	±(0,1·X) %

Продолжение таблицы 11

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента ²⁾³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
2-пропанон (ацетон) C ₃ H ₆ O	IR- C ₃ H ₆ O -50T	от 0 до 1,25 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,075 % (±3 % НКПР)
	IR - C ₃ H ₆ O -50	от 0 до 1,25 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,13 % (±5 % НКПР)
2-метилпропен (изобутилен) i-C ₄ H ₈	IR -i-C ₄ H ₈ -50T	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,048 % (±3 % НКПР)
	IR-i-C ₄ H ₈ -50	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,08 % (±5 % НКПР)
Изопрен C ₅ H ₈	IR -C ₅ H ₈ -50T	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,051 % (±3 % НКПР)
	IR-C ₅ H ₈ -50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,085 % (±5 % НКПР)
Ацетилен C ₂ H ₂	IR - C ₂ H ₂ -50T	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,069 % (±3 % НКПР)
	IR -C ₂ H ₂ -50	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,12 % (±5 % НКПР)
Акрилонитрил C ₃ H ₃ N	IR-C ₃ H ₃ N-50T	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,084 % (±3 % НКПР)
	IR-C ₃ H ₃ N-50	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,14 % (±5 % НКПР)
Толуол C ₇ H ₈	IR-C ₇ H ₈ -50T	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,03 % (±3 % НКПР)
	IR- C ₇ H ₈ -50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
Этилбензол C ₈ H ₁₀	IR-C ₈ H ₁₀ -50T	от 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,024 % (±3 % НКПР)
	IR- C ₈ H ₁₀ -50	от 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,04 % (±5 % НКПР)
н-Октан C ₈ H ₁₈	IR- C ₈ H ₁₈ -50T	от 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,024 % (±3 % НКПР)
	IR-C ₈ H ₁₈ -50	от 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,04 % (±5 % НКПР)
Этилацетат C ₄ H ₈ O ₂	IR-C ₄ H ₈ O ₂ -50T	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,06 % (±3 % НКПР)
	IR-C ₄ H ₈ O ₂ -50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,1 % (±5 % НКПР)
Бутилацетат C ₆ H ₁₂ O ₂	IR-C ₆ H ₁₂ O ₂ -50	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,06 % (±5 % НКПР)
1,3-бутадиен (дивинил) C ₄ H ₆	IR-C ₄ H ₆ -50T	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,042 % (±3 % НКПР)
	IR-C ₄ H ₆ -50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,07 % (±5 % НКПР)

Продолжение таблицы 11

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента ²⁾³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
1,2-дихлорэтан C ₂ H ₄ Cl ₂	IR-C ₂ H ₄ Cl ₂ -50T	от 0 до 3,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,19 % (±3 % НКПР)
	IR-C ₂ H ₄ Cl ₂ -50	от 0 до 3,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,31 % (±5 % НКПР)
Диметилсульфид C ₂ H ₆ S	IR-C ₂ H ₆ S-50T	от 0 до 1,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,066 % (±3 % НКПР)
	IR-C ₂ H ₆ S-50	от 0 до 1,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,11 % (±5 % НКПР)
1-гексен C ₆ H ₁₂	IR-C ₆ H ₁₂ -50T	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,036 % (±3 % НКПР)
	IR-C ₆ H ₁₂ -50	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,06 % (±5 % НКПР)
1-бутанол C ₄ H ₉ OH	IR-C ₄ H ₉ OH-50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,07 % (±5 % НКПР)
2-бутанол (втор-бутанол) sec-C ₄ H ₉ OH	IR-sec-C ₄ H ₉ OH - 50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,085 % (±5 % НКПР)
Нонан C ₉ H ₂₀	IR-C ₉ H ₂₀ -50	от 0 до 0,35 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,035 % (±5 % НКПР)
Фенилэтилен (стирол) (винилбензол) C ₈ H ₈	IR-C ₈ H ₈ -50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
Винилхлорид C ₂ H ₃ Cl	IR-C ₂ H ₃ Cl-50T	от 0 до 1,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,11 % (±3 % НКПР)
	IR-C ₂ H ₃ Cl-50	от 0 до 1,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,18 % (±5 % НКПР)
Циклопропан C ₃ H ₆	IR - C ₃ H ₆ -50T	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,072 % (±3 % НКПР)
	IR - C ₃ H ₆ -50	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,12 % (±5 % НКПР)
Диметиловый эфир C ₂ H ₆ O	IR- C ₂ H ₆ O -50T	от 0 до 1,35 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,081 % (±3 % НКПР)
	IR- C ₂ H ₆ O -50	от 0 до 1,35 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,14 % (±5 % НКПР)
Диэтиловый эфир C ₄ H ₁₀ O	IR -C ₄ H ₁₀ O-50T	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,051 % (±3 % НКПР)
	IR -C ₄ H ₁₀ O-50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,085 % (±5 % НКПР)
Оксид пропилена C ₃ H ₆ O	IR - C ₃ H ₆ O -50T	от 0 до 0,95 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,057 % (±3 % НКПР)
	IR - C ₃ H ₆ O -50	от 0 до 0,95 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,095 % (±5 % НКПР)

Продолжение таблицы 11

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента ²⁾³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
Хлорбензол C ₆ H ₅ Cl	IR- C ₆ H ₅ Cl-50T	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,039 % (±3 % НКПР)
	IR- C ₆ H ₅ Cl-50	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,065 % (±5 % НКПР)
2-бутанон (метилэтилкетон) C ₄ H ₈ O	IR- C ₄ H ₈ O-50T	от 0 до 0,75 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,045 % (±3 % НКПР)
	IR- C ₄ H ₈ O -50	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	IR-tert-C ₄ H ₉ OH- 50T	от 0 до 0,9 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,054 % (±3 % НКПР)
	IR-tert-C ₄ H ₉ OH- 50	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	IR-tert -C ₅ H ₁₂ O- 50T	от 0 до 0,75 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,045 % (±3 % НКПР)
	IR -tert-C ₅ H ₁₂ O- 50	от 0 до 0,75 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,075 % (±5 % НКПР)
1,4-диметилбензол (п-ксилол) p-C ₈ H ₁₀	IR-p- C ₈ H ₁₀ -50	от 0 до 0,45 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,045 % (±5 % НКПР)
1,2-диметилбензол (о-ксилол) o-C ₈ H ₁₀	IR-o- C ₈ H ₁₀ -50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
2-пропанол (изопропанол) i-C ₃ H ₇ OH	IR-i-C ₃ H ₇ OH-50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,10 % (±5 % НКПР)
1-октен C ₈ H ₁₆	IR -C ₈ H ₁₆ -50	от 0 до 0,45 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,045 % (±5 % НКПР)
2-метилбутан (изопентан) i-C ₅ H ₁₂	IR-i-C ₅ H ₁₂ -50T	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,039 % (±3 % НКПР)
	IR-i-C ₅ H ₁₂ -50	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,065 % (±5 % НКПР)
Метантиол (метилмеркаптан) CH ₃ SH	IR-CH ₃ SH-50	от 0 до 2,05 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,21 % (±5 % НКПР)
Этантиол (этилмеркаптан) C ₂ H ₅ SH	IR-C ₂ H ₅ SH-50	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,14 % (±5 % НКПР)
Ацетонитрил C ₂ H ₃ N	IR-C ₂ H ₃ N-50	от 0 до 1,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,15 % (±5 % НКПР)

Окончание таблицы 11

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента ²⁾³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
2,3-дитиабутан (диметилдисульфид) C ₂ H ₆ S ₂	IR-C ₂ H ₆ S ₂ -50	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,055 % (±5 % НКПР)
- 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 других определяемых компонентов при наличии аттестованных методик (методов) измерений (МИ) в соответствии с ГОСТ Р 8.563-2009. - Диапазон показаний выходных сигналов соответствует диапазону от 0 до 100 % НКПР. В зависимости от заказа диапазон показаний может быть установлен в соответствии с диапазоном измерений, указанным в таблице. Он может быть изменен пользователем при помощи программного обеспечения (поставляется по заказу). - Значения НКПР для горючих газов и паров в соответствии с ГОСТ Р МЭК 6007920-1-2011. - Топливо дизельное по ГОСТ 305-2013, уайт-спирит по ГОСТ 3134-78, бензин автомобильный по техническому регламенту «О требованиях к автомобильному и авиационному бензину, дизельному и судовому топливу, топливу для реактивных двигателей и топочному мазуту», бензин авиационный по ГОСТ 1012-2013, газовый конденсат, бензин неэтилированный по ГОСТ Р 51866-2002, керосин по ГОСТ Р 52050-2006, нефть, мазут, скипидар.			

Таблица 12 – Основные метрологические характеристики измерительного канала в комплекте с газоанализаторами стационарными Advant (рег. № 81093-20) с термokatалитическим сенсором (СТ)

Определяемый компонент ⁽¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента ⁽²⁾⁽³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
Метан CH ₄	СТ-CH ₄ -50T	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,13 % (±3 % НКПР)
	СТ-CH ₄ -50	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,22 % (±5 % НКПР)
Этилен C ₂ H ₄	СТ-C ₂ H ₄ -50T	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,069 % (±3 % НКПР)
	СТ-C ₂ H ₄ -50	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,12 % (±5 % НКПР)
Пропан C ₃ H ₈	СТ-C ₃ H ₈ -50T	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,051 % (±3 % НКПР)
	СТ-C ₃ H ₈ -50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,085 % (±5 % НКПР)

Продолжение таблицы 12

Определяемый компонент ⁽¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента ⁽²⁾⁽³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
н-бутан C ₄ H ₁₀	СТ-C ₄ H ₁₀ -50T	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,042 % (±3 % НКПР)
	СТ-C ₄ H ₁₀ -50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,07 % (±5 % НКПР)
1-бутен C ₄ H ₈	СТ-C ₄ H ₈ -50T	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,048 % (±3 % НКПР)
	СТ-C ₄ H ₈ -50	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,08 % (±5 % НКПР)
2-метилпропан (изобутан) i-C ₄ H ₁₀	СТ-i-C ₄ H ₁₀ -50T	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,039 % (±3 % НКПР)
	СТ-i-C ₄ H ₁₀ -50	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,065 % (±5 % НКПР)
н-пентан C ₅ H ₁₂	СТ-C ₅ H ₁₂ -50T	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,033 % (±3 % НКПР)
	СТ-C ₅ H ₁₂ -50	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,055 % (±5 % НКПР)
Циклопентан C ₅ H ₁₀	СТ-C ₅ H ₁₀ -50T	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,042 % (±3 % НКПР)
	СТ-C ₅ H ₁₀ -50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,07 % (±5 % НКПР)
н-гексан C ₆ H ₁₄	СТ-C ₆ H ₁₄ -50T	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,03 % (±3 % НКПР)
	СТ-C ₆ H ₁₄ -50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
Циклогексан C ₆ H ₁₂	СТ-C ₆ H ₁₂ -50T	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,03 % (±3 % НКПР)
	СТ-C ₆ H ₁₂ -50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
Этан C ₂ H ₆	СТ-C ₂ H ₆ -50T	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,072 % (±3 % НКПР)
	СТ-C ₂ H ₆ -50	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,12 % (±5 % НКПР)
Метанол CH ₃ OH	СТ-CH ₃ OH-50T	от 0 до 3,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,18 % (±3 % НКПР)
	СТ-CH ₃ OH-50	от 0 до 3,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,3 % (±5 % НКПР)
Бензол C ₆ H ₆	СТ-C ₆ H ₆ -50T	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,036 % (±3 % НКПР)
	СТ-C ₆ H ₆ -50	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,06 % (±5 % НКПР)

Продолжение таблицы 12

Определяемый компонент ⁽¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента ⁽²⁾⁽³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
Пропилен (пропен) C ₃ H ₆	СТ-C ₃ H ₆ -50T	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,06 % (±3 % НКПР)
	СТ-C ₃ H ₆ -50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,1 % (±5 % НКПР)
Этанол C ₂ H ₅ OH	СТ-C ₂ H ₅ OH-50T	от 0 до 1,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,093 % (±3 % НКПР)
	СТ-C ₂ H ₅ OH-50	от 0 до 1,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,16 % (±5 % НКПР)
н-гептан C ₇ H ₁₆	СТ-C ₇ H ₁₆ -50T	от 0 до 0,425 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,025 % (±3 % НКПР)
	СТ-C ₇ H ₁₆ -50	от 0 до 0,425 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,042 % (±5 % НКПР)
Оксид этилена C ₂ H ₄ O	СТ-C ₂ H ₄ O-50T	от 0 до 1,3 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,078 % (±3 % НКПР)
	СТ-C ₂ H ₄ O-50	от 0 до 1,3 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,13 % (±5 % НКПР)
2-пропанон (ацетон) C ₃ H ₆ O	СТ-C ₃ H ₆ O -50T	от 0 до 1,25 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,075 % (±3 % НКПР)
	СТ-C ₃ H ₆ O-50	от 0 до 1,25 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,13 % (±5 % НКПР)
Водород H ₂	СТ-H ₂ -50T	от 0 до 2,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,12 % (±3 % НКПР)
	СТ-H ₂ -50	от 0 до 2,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,2 % (±5 % НКПР)
2-метилпропен (изобутилен) i-C ₄ H ₈	СТ-i-C ₄ H ₈ -50T	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,048 % (±3 % НКПР)
	СТ-i-C ₄ H ₈ -50	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,08 % (±5 % НКПР)
2-метил-1,3-бутадиен (изопрен) C ₅ H ₈	СТ-C ₅ H ₈ -50T	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,051 % (±3 % НКПР)
	СТ-C ₅ H ₈ -50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,085 % (±5 % НКПР)
Ацетилен C ₂ H ₂	СТ-C ₂ H ₂ -50T	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,069 % (±3 % НКПР)
	СТ-C ₂ H ₂ -50	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,12 % (±5 % НКПР)
Акрилонитрил C ₃ H ₃ N	СТ- C ₃ H ₃ N -50T	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,084 % (±3 % НКПР)
	СТ- C ₃ H ₃ N -50	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,14 % (±5 % НКПР)

Продолжение таблицы 12

Определяемый компонент ⁽¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента ⁽²⁾⁽³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
Метилбензол (толуол) C ₇ H ₈	СТ-C ₇ H ₈ -50T	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,03 % (±3 % НКПР)
	СТ-C ₇ H ₈ -50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
Этилбензол C ₈ H ₁₀	СТ-C ₈ H ₁₀ -50T	от 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,024 % (±3 % НКПР)
	СТ-C ₈ H ₁₀ -50	от 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,04 % (±5 % НКПР)
н-октан C ₈ H ₁₈	СТ-C ₈ H ₁₈ -50T	от 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,024 % (±3 % НКПР)
	СТ-C ₈ H ₁₈ -50	от 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,04 % (±5 % НКПР)
Этилацетат C ₄ H ₈ O ₂	СТ-C ₄ H ₈ O ₂ -50T	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,06 % (±3 % НКПР)
	СТ-C ₄ H ₈ O ₂ -50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,10 % (±5 % НКПР)
Метилацетат C ₃ H ₆ O ₂	СТ-C ₃ H ₆ O ₂ -50T	от 0 до 1,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,093 % (±3 % НКПР)
	СТ-C ₃ H ₆ O ₂ -50	от 0 до 1,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,16 % (±5 % НКПР)
Бутилацетат C ₆ H ₁₂ O ₂	СТ- C ₆ H ₁₂ O ₂ -50	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,06 % (±5 % НКПР)
1,3-бутадиен (дивинил) C ₄ H ₆	СТ-C ₄ H ₆ -50T	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,042 % (±3 % НКПР)
	СТ-C ₄ H ₆ -50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,07 % (±5 % НКПР)
1,2-дихлорэтан C ₂ H ₄ Cl ₂	СТ-C ₂ H ₄ Cl ₂ -50T	от 0 до 3,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,19 % (±3 % НКПР)
	СТ-C ₂ H ₄ Cl ₂ -50	от 0 до 3,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,31 % (±5 % НКПР)
Диметилсульфид C ₂ H ₆ S	СТ- C ₂ H ₆ S-50T	от 0 до 1,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,066 % (±3 % НКПР)
	СТ- C ₂ H ₆ S-50	от 0 до 1,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,11 % (±5 % НКПР)
1-гексен C ₆ H ₁₂	СТ-C ₆ H ₁₂ -50T	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,036 % (±3 % НКПР)
	СТ-C ₆ H ₁₂ -50	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,06 % (±5 % НКПР)
1-бутанол C ₄ H ₉ OH	СТ-C ₄ H ₉ OH-50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,07 % (±5 % НКПР)
2-бутанол (втор- бутанол) sec-C ₄ H ₉ OH	СТ-C ₄ H ₉ OH -50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,085 % (±5 % НКПР)

Продолжение таблицы 12

Определяемый компонент ⁽¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента ⁽²⁾⁽³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
Нонан C ₉ H ₂₀	СТ-C ₉ H ₂₀ -50	от 0 до 0,35 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,035 % (±5 % НКПР)
Фенилэтилен (стирол) (винилбензол) C ₈ H ₈	СТ-C ₈ H ₈ -50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
Винилхлорид C ₂ H ₃ Cl	СТ-C ₂ H ₃ Cl-50T	от 0 до 1,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,11 % (±3 % НКПР)
	СТ-C ₂ H ₃ Cl-50	от 0 до 1,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,18 % (±5 % НКПР)
Циклопропан C ₃ H ₆	СТ-C ₃ H ₆ -50T	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,072 % (±3 % НКПР)
	СТ-C ₃ H ₆ -50	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,12 % (±5 % НКПР)
Диметиловый эфир C ₂ H ₆ O	СТ-C ₂ H ₆ O-50T	от 0 до 1,35 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,081 % (±3 % НКПР)
	СТ-C ₂ H ₆ O-50	от 0 до 1,35 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,14 % (±5 % НКПР)
Диэтиловый эфир C ₄ H ₁₀ O	СТ-C ₄ H ₁₀ O-50T	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,051 % (±3 % НКПР)
	СТ-C ₄ H ₁₀ O-50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,085 % (±5 % НКПР)
Оксид пропилена C ₃ H ₆ O	СТ-C ₃ H ₆ O-50T	от 0 до 0,95 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,057 % (±3 % НКПР)
	СТ-C ₃ H ₆ O-50	от 0 до 0,95 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,095 % (±5 % НКПР)
Хлорбензол C ₆ H ₅ Cl	СТ-C ₆ H ₅ Cl-50T	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,039 % (±3 % НКПР)
	СТ-C ₆ H ₅ Cl-50	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,065 % (±5 % НКПР)
2-бутанон (метилэтилкетон) C ₄ H ₈ O	СТ-C ₄ H ₈ O-50T	от 0 до 0,75 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,045 % (±3 % НКПР)
	СТ-C ₄ H ₈ O-50	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	СТ-tert-C ₄ H ₉ OH-50T	от 0 до 0,9 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,054 % (±3 % НКПР)
	СТ-tert-C ₄ H ₉ OH-50	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	СТ- tert- C ₅ H ₁₂ O - 50T	от 0 до 0,75 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,045 % (±3 % НКПР)
	СТ-tert- C ₅ H ₁₂ O - 50	от 0 до 0,75 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,075 % (±5 % НКПР)

Продолжение таблицы 12

Определяемый компонент ⁽¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента ⁽²⁾⁽³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
1,4-диметилбензол (п-ксилол) p-C ₈ H ₁₀	СТ-р-C ₈ H ₁₀ -50	от 0 до 0,45 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,045 % (±5 % НКПР)
1,2-диметилбензол (о-ксилол) o-C ₈ H ₁₀	СТ-о-C ₈ H ₁₀ -50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
2-пропанол (изопропанол) i-C ₃ H ₇ ОН	СТ- i-C ₃ H ₇ ОН -50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,1 % (±5 % НКПР)
Аммиак NH ₃	СТ-NH ₃ -50T	от 0 до 7,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,45 % (±3 % НКПР)
	СТ-NH ₃ -50	от 0 до 7,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,75 % (±5 % НКПР)
1-октен C ₈ H ₁₆	СТ-C ₈ H ₁₆ -50	от 0 до 0,45 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,045 % (±5 % НКПР)
2-метилбутан (изопентан) i-C ₅ H ₁₂	СТ-i-C ₅ H ₁₂ -50T	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,039 % (±3 % НКПР)
	СТ-i-C ₅ H ₁₂ -50	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,065 % (±5 % НКПР)
Метантиол (метилмеркаптан) CH ₃ SH	СТ- CH ₃ SH -50	от 0 до 2,05 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,21 % (±5 % НКПР)
Этантиол (этилмеркаптан) C ₂ H ₅ SH	СТ-C ₂ H ₅ SH-50	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,14 % (±5 % НКПР)
Ацетонитрил C ₂ H ₃ N	СТ- C ₂ H ₃ N -50	от 0 до 1,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,15 % (±5 % НКПР)
2,3-дитиабутан (диметилдисульфид) C ₂ H ₆ S ₂	СТ-C ₂ H ₆ S ₂ -50	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,055 % (±5 % НКПР)
Сумма углеводородов по метану C ₂ -C ₁₀	СТ-C ₂ C ₁₀ CH ₄ -50T	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,13 % (±3 % НКПР)
	СТ-C ₂ C ₁₀ CH ₄ -50	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,22 % (±5 % НКПР)
Сумма углеводородов по пропану C ₂ -C ₁₀	СТ-C ₂ C ₁₀ C ₃ H ₈ - 50T	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,051 % (±3 % НКПР)
	СТ-C ₂ C ₁₀ C ₃ H ₈ -50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,085 % (±5 % НКПР)
Углеводороды C ₁ -C ₁₀ ⁽⁴⁾	СТ-C ₁ C ₁₀ -50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,10 % (±5 % НКПР)

Окончание таблицы 12

Определяемый компонент ⁽¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента ⁽²⁾⁽³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
Сумма углеводородов C2-C10 ⁽⁵⁾	СТ-C2C10-3000	от 300 до 3000 мг/м ³	$\pm(0,15 \cdot C_{вх})$ 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 других определяемых компонентов при наличии аттестованных методик (методов) измерений (МИ) в соответствии с ГОСТ Р 8.563-2009. (2) - Диапазон показаний выходных сигналов соответствует диапазону от 0 до 100 % НКПР. Для определяемого компонента «Сумма углеводородов C2-C10» диапазон показаний выходных сигналов соответствует диапазону от 0 до 3000 мг/м³. В зависимости от заказа диапазон показаний может быть установлен в соответствии с диапазоном измерений, указанным в таблице. Он может быть изменен пользователем при помощи программного обеспечения (поставляется по заказу). (3) - Значения НКПР для горючих газов и паров в соответствии с ГОСТ Р МЭК 60079-20-1-2011, для паров нефтепродуктов - в соответствии с национальными стандартами на нефтепродукты конкретного вида. (4) - Определяемый компонент углеводороды алифатические C1-C10 и углеводороды непредельные. Диапазон измерений указан по гексану (C6H14). (5) - Сумма углеводородов (C2-C10) - суммарное содержание предельных углеводородов: этан (C2H6), пропан (C3H8), бутан (C4H10), пентан (C5H12), гексан (C6H14), гептан (C7H16), октан (C8H18), нонан (C9H20), декан (C10H22). C_{вх} - содержание определяемого компонента на входе газоанализатора, массовая концентрация, мг/м³.			

Таблица 13 – Основные метрологические характеристики измерительного канала в комплекте с газоанализаторами стационарными Advant (рег. № 81093-20) с электрохимическим сенсором (ЕС)

Определяемый компонент ⁽¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений (ДИ) ⁽²⁾ определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
		объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентрации ⁽³⁾ , мг/м ³	приведенной к ВПИ	относительной
Сероводород H2S	ЕС-H2S-7,1	от 0 до 7,1 млн ⁻¹	от 0 до 10,0 включ.	±15	—
	ЕС-H2S-20	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 14,2 включ.	±10	—
		св. 10 до 20 млн ⁻¹	св. 14,2 до 28,4	—	±10
	ЕС-H2S-50	от 0 до 5 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 7,1 включ.	±15	—
		св. 5 до 50 млн ⁻¹	св. 7,1 до 71	—	±15
	ЕС-H2S-100	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 14,2 включ.	±10	—
		св. 10 до 100 млн ⁻¹	св. 14,2 до 142	—	±10

Продолжение таблицы 13

Определяемый компонент ⁽¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений (ДИ) ⁽²⁾ определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
		объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентрации ³⁾ , мг/м ³	приведенной к ВПИ	относительной
Сероводород H ₂ S	EC-H ₂ S-200	от 0 до 20 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 28,4 включ.	±15	—
		св. 20 до 200 млн ⁻¹	св. 28,4 до 284	—	±15
	EC-H ₂ S-2000	от 0 до 200 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 284 включ.	±15	—
		св. 200 до 2000 млн ⁻¹	св. 284 до 2840	—	±15
Оксид этилена C ₂ H ₄ O	EC-C ₂ H ₄ O-20	от 0 до 5 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 9,15 включ.	±20	—
		св. 5 до 20 млн ⁻¹	св. 9,15 до 36,6	—	±20
Хлористый водород HCL	EC-HCL-30	от 0 до 3 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 4,56 включ.	±20	—
		св. 3 до 30 млн ⁻¹	св. 4,56 до 45,6	—	±20
Фтористый водород HF	EC-HF-5	от 0 до 0,1 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,08 включ.	±20	—
		св. 0,1 до 5 млн ⁻¹	св. 0,08 до 4,15	—	±20
	EC-HF-10	от 0 до 1 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,8 включ.	±20	—
		св. 1 до 10 млн ⁻¹	св. 0,8 до 8,3	—	±20
Озон O ₃	EC-O ₃ -0,25	от 0 до 0,05 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,1 включ.	±20	—
		св. 0,05 до 0,25 млн ⁻¹	св. 0,1 до 0,5	—	±20
Моносилан (силан) SiH ₄	EC-SiH ₄ -50	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 13,4 включ.	±20	—
		св. 10 до 50 млн ⁻¹	св. 13,4 до 67	—	±20
Оксид азота NO	EC-NO-50	от 0 до 5 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 6,25 включ.	±20	—
		св. 5 до 50 млн ⁻¹	св. 6,25 до 62,5	—	±20
	EC-NO-250	от 0 до 50 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 62,5 включ.	±20	—
		св. 50 до 250 млн ⁻¹	св. 62,5 до 312,5	—	±20
Диоксид азота NO ₂	EC-NO ₂ -20	от 0 до 1 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 1,91 включ.	±20	—
		св. 1 до 20 млн ⁻¹	св. 1,91 до 38,2	—	±20
Аммиак NH ₃	EC-NH ₃ -100	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 7,1 включ.	±20	—
		св. 10 до 100 млн ⁻¹	св. 7,1 до 71	—	±20
	EC-NH ₃ -500	от 0 до 30 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 21,3 включ.	±20	—
		св. 30 до 500 млн ⁻¹	св. 21,3 до 355	—	±20
	EC-NH ₃ -1000	от 0 до 100 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 71 включ.	±20	—
		св. 100 до 1000 млн ⁻¹	св. 71 до 710	—	±20
Цианистый водород HCN	EC-HCN-10	от 0 до 0,5 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,56 включ.	±15	—
		св. 0,5 до 10 млн ⁻¹	св. 0,56 до 11,2	—	±15

Продолжение таблицы 13

Определяемый компонент ⁽¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений (ДИ) ⁽²⁾ определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
		объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентрации ³⁾ , мг/м ³	приведенной к ВПИ	относительной
Цианистый водород HCN	EC-HCN-15	от 0 до 1 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 1,12 включ.	±15	—
		св. 1 до 15 млн ⁻¹	св. 1,12 до 16,8	—	±15
	EC-HCN-30	от 0 до 5 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 5,6 включ.	±15	—
		св. 5 до 30 млн ⁻¹	св. 5,6 до 33,6	—	±15
	EC-HCN-100	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 11,2 включ.	±15	—
св. 10 до 100 млн ⁻¹		св. 11,2 до 112	—	±15	
Оксид углерода CO	EC-CO-200	от 0 до 15 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 17,4 включ.	±20	—
		св. 15 до 200 млн ⁻¹	св. 17,4 до 232	—	±20
	EC-CO-500	от 0 до 15 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 17,4 включ.	±20	—
		св. 15 до 500 млн ⁻¹	св. 17,4 до 580	—	±20
	EC-CO-5000	от 0 до 1000 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 1160 включ.	±20	—
		св. 1000 до 5000 млн ⁻¹	св. 1160 до 5800	—	±20
Диоксид серы SO2	EC-SO2-5	от 0 до 1 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 2,66 включ.	±20	—
		св. 1 до 5 млн ⁻¹	св. 2,66 до 13,3	—	±20
	EC-SO2-20	от 0 до 5 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 13,3 включ.	±20	—
		св. 5 до 20 млн ⁻¹	св. 13,3 до 53,2	—	±20
	EC-SO2-50	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 26,6 включ.	±20	—
		св. 10 до 50 млн ⁻¹	св. 26,6 до 133	—	±20
	EC-SO2-100	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 26,6 включ.	±20	—
		св. 10 до 100 млн ⁻¹	св. 26,6 до 266	—	±20
EC-SO2-2000	от 0 до 100 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 266 включ.	±20	—	
	св. 100 до 2000 млн ⁻¹	св. 266 до 5320	—	±20	
Хлор Cl2	EC-Cl2-5	от 0 до 0,3 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,88 включ.	±20	—
		св. 0,3 до 5 млн ⁻¹	св. 0,88 до 14,75	—	±20
	EC-Cl2-20	от 0 до 5 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 14,7 включ.	±20	—
		св. 5 до 20 млн ⁻¹	св. 14,7 до 59	—	±20
Кислород O2	EC-O2-30	от 0 до 10 % включ.	—	±5	—
		св. 10 до 30 %	—	—	±5

Продолжение таблицы 13

Определяемый компонент ⁽¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений (ДИ) ⁽²⁾ определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
		объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентрации ⁽³⁾ , мг/м ³	приведенной к ВПИ	относительной
Водород H ₂	ЕС-H ₂ -1000	от 0 до 100 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 8,0 включ.	±10	—
		св. 100 до 1000 млн ⁻¹	св. 8,0 до 80,0	—	±10
	ЕС-H ₂ -10000	от 0 до 1000 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 80,0 включ.	±10	—
		св. 1000 до 10000 млн ⁻¹	св. 80,0 до 800	—	±10
Формальдегид CH ₂ O	ЕС-CH ₂ O-10	от 0 до 0,4 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,5 включ.	±20	—
		св. 0,4 до 10 млн ⁻¹	св. 0,5 до 12,5	—	±20
Несимметричный диметилгидразин C ₂ H ₈ N ₂	ЕС-C ₂ H ₈ N ₂ -0,5	от 0 до 0,12 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,3 включ.	±20	—
		св. 0,12 до 0,5 млн ⁻¹	св. 0,3 до 1,24	—	±20
Метанол CH ₃ OH	ЕС-CH ₃ OH-20	от 0 до 5 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 6,65 включ.	±20	—
		св. 5 до 20 млн ⁻¹	св. 6,65 до 26,6	—	±20
	ЕС-CH ₃ OH-50	от 0 до 5 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 6,65 включ.	±20	—
		св. 5 до 50 млн ⁻¹	св. 6,65 до 66,5	—	±20
	ЕС-CH ₃ OH-200	от 0 до 20 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 26,6 включ.	±20	—
		св. 20 до 200 млн ⁻¹	св. 26,6 до 266,0	—	±20
	ЕС-CH ₃ OH-1000	от 0 до 100 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 133,0 включ.	±20	—
		св. 100 до 1000 млн ⁻¹	св. 133,0 до 1330	—	±20
Этантиол (этилмеркаптан) C ₂ H ₅ SH	ЕС-C ₂ H ₅ SH-4	от 0 до 0,4 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 1 включ.	±20	—
		св. 0,4 до 4 млн ⁻¹	св. 1 до 10	—	±20
Метантиол (метилмеркаптан) CH ₃ SH	ЕС-CH ₃ SH-4	от 0 до 0,4 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,8 включ.	±20	—
		св. 0,4 до 4 млн ⁻¹	св. 0,8 до 8	—	±20
Карбонилхлорид (фосген) COCl ₂	ЕС-COCl ₂ -1	от 0 до 0,1 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,41 включ.	±20	—
		св. 0,1 до 1 млн ⁻¹	св. 0,41 до 4,11	—	±20
Фтор F ₂	ЕС-F ₂ -1	от 0 до 0,1 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,16 включ.	±20	—
		св. 0,1 до 1 млн ⁻¹	св. 0,16 до 1,58	—	±20

Окончание таблицы 13

Определяемый компонент ⁽¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений (ДИ) ⁽²⁾ определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
		объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентрации ⁽³⁾ , мг/м ³	приведенной к ВПИ	относительной
Фосфин РНЗ	ЕС-РНЗ-1	от 0 до 0,1 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,14 включ.	±20	—
		св. 0,1 до 1 млн ⁻¹	св. 0,14 до 1,41	—	±20
	ЕС-РНЗ-10	от 0 до 1 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 1,41 включ.	±20	—
		св. 1 до 10 млн ⁻¹	св. 1,41 до 14,1	—	±20
Арсин AsH ₃	ЕС-AsH ₃ -1	от 0 до 0,1 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,32 включ.	±20	—
		св. 0,1 до 1 млн ⁻¹	св. 0,32 до 3,24	—	±20
Уксусная кислота C ₂ H ₄ O ₂	ЕС-C ₂ H ₄ O ₂ -10	от 0 до 2 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 5 включ.	±20	—
		св. 2 до 10 млн ⁻¹	св. 5 до 25	—	±20
	ЕС-C ₂ H ₄ O ₂ -30	от 0 до 5 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 12,5 включ.	±20	—
		св. 5 до 30 млн ⁻¹	св. 12,5 до 75,0	—	±20
Гидразин N ₂ H ₄	ЕС-N ₂ H ₄ -2	от 0 до 0,2 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,26 включ.	±20	—
		св. 0,2 до 2 млн ⁻¹	св. 0,26 до 2,66	—	±20

(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 других определяемых компонентов при наличии аттестованных методик (методов) измерений (МИ) в соответствии с ГОСТ Р 8.563-2009.

(2)- Диапазон показаний выходных сигналов устанавливается равным диапазону измерений, указанному в таблице. Он может быть изменен пользователем при помощи программного обеспечения (поставляется по заказу).

(3)- Пересчет значений объемной доли X , млн⁻¹, в массовую концентрацию C , мг/м³, проводят по формуле: $C = X \times M / V_m$, 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.

Таблица 14 – Основные метрологические характеристики измерительного канала в комплекте с газоанализаторами стационарными Advant (рег. № 81093-20) с фотоионизационным сенсором (PID)

Определяемый компонент ⁽¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений (ДИ) ⁽²⁾ определяемого компонента		Пределы допускаемой основной приведенной к ВПИ погрешности, %	Пределы допускаемой основной относительной погрешности, %
		объемной доли, (млн ⁻¹)	массовой концентрации ⁽³⁾ , мг/м ³		
Винилхлорид C ₂ H ₃ Cl	PID-C ₂ H ₃ Cl-10	от 0 до 1,9 включ.	от 0 до 5 включ.	±20	—
		св. 1,9 до 10	св. 5 до 26	—	±20
	PID-C ₂ H ₃ Cl-100	от 0 до 10 включ.	от 0 до 26 включ.	±20	—
		св. 10 до 100	св. 26 до 260	—	±20
	PID-C ₂ H ₃ Cl-500	от 0 до 100 включ.	от 0 до 260 включ.	±20	—
		св. 100 до 500	св. 260 до 1300	—	±20
Бензол C ₆ H ₆	PID -C ₆ H ₆ -10	от 0 до 4,6 включ.	от 0 до 15 включ.	±15	—
		св. 4,6 до 10	св. 15 до 32,5	—	±15
	PID -C ₆ H ₆ -100	от 0 до 10 включ.	от 0 до 32,5 включ.	±15	—
		св. 10 до 100	св. 32,5 до 325	—	±15
	PID -C ₆ H ₆ -500	от 0 до 100 включ.	от 0 до 325 включ.	±15	—
		св. 100 до 500	св. 325 до 1625	—	± 15
Этилбензол C ₈ H ₁₀	PID-C ₈ H ₁₀ -100	от 0 до 10 включ.	от 0 до 44,1 включ.	± 15	—
		св. 10 до 100	св. 44,1 до 441	—	± 15
	PID-C ₈ H ₁₀ -500	от 0 до 100 включ.	от 0 до 441 включ.	± 15	—
		св. 100 до 500	св. 441 до 2205	—	± 15
Фенилэтилен (стирол) (винилбензол) C ₈ H ₈	PID-C ₈ H ₈ -40	от 0 до 6,9 включ.	от 0 до 29,9 включ.	± 20	—
		св. 6,9 до 40	св. 29,9 до 173,2	—	± 20
	PID-C ₈ H ₈ -500	от 0 до 100 включ.	от 0 до 433 включ.	± 20	—
		св. 100 до 500	св. 433 до 2165	—	± 20
н-пропилацетат C ₅ H ₁₀ O ₂	PID-C ₅ H ₁₀ O ₂ -100	от 0 до 30 включ.	от 0 до 127,5 включ.	± 20	—
		св. 30 до 100	св. 127,5 до 425	—	± 20
Эпихлоргидрин C ₃ H ₅ ClO	PID-C ₃ H ₅ ClO-3	от 0 до 0,5 включ.	от 0 до 1,93 включ.	± 20	—
		св. 0,5 до 3	св. 1,93 до 11,55	—	± 20

Продолжение таблицы 14

Определяемый компонент ⁽¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений (ДИ) ⁽²⁾ определяемого компонента		Пределы допускаемой основной приведенной к ВПИ погрешности, %	Пределы допускаемой основной относительной погрешности, %
		объемной доли, (млн ⁻¹)	массовой концентрации ³⁾ , мг/м ³		
N,N- диметил-ацетамид C ₄ H ₉ NO	PID-C ₄ H ₉ NO-10	от 0 до 0,8 включ.	от 0 до 2,9 включ.	± 20	—
		св. 0,8 до 10	св. 2,9 до 36,2	—	± 20
Хлористый бензил C ₇ H ₇ Cl	PID-C ₇ H ₇ Cl-3	от 0 до 0,1 включ.	от 0 до 0,52 включ.	± 20	—
		св. 0,1 до 3	св. 0,52 до 15,8	—	± 20
Фурфуриловый спирт C ₅ H ₆ O ₂	PID-C ₅ H ₆ O ₂ -3	от 0 до 0,12 включ.	от 0 до 0,49 включ.	± 20	—
		св. 0,12 до 3	св. 0,49 до 12,24	—	± 20
Этанол C ₂ H ₅ OH	PID-C ₂ H ₅ OH-2000	от 0 до 500 включ.	от 0 до 960 включ.	± 15	—
		св. 500 до 2000	св. 960 до 3840	—	± 15
Моноэтаноламин (2-аминоэтанол) C ₂ H ₇ NO	PID-C ₂ H ₇ NO-3	от 0 до 0,2 включ.	от 0 до 0,5 включ.	± 20	—
		св. 0,2 до 3	св. 0,5 до 7,6	—	± 20
	PID-C ₂ H ₇ NO-10	от 0 до 2 включ.	от 0 до 5,1 включ.	± 20	—
		св. 2 до 10	св. 5,1 до 25,4	—	± 20
Формальдегид CH ₂ O	PID-CH ₂ O-10	от 0 до 0,4 включ.	от 0 до 0,5 включ.	± 20	—
		св. 0,4 до 10	св. 0,5 до 12,5	—	± 20
2-пропанол (изопропанол) i-C ₃ H ₇ OH	PID-i-C ₃ H ₇ OH-10	от 0 до 4 включ.	от 0 до 10 включ.	± 20	—
		св. 4 до 10	св. 10 до 25	—	± 20
	PID-i-C ₃ H ₇ OH-100	от 0 до 20 включ.	от 0 до 50 включ.	± 20	—
		св. 20 до 100	св. 50 до 250	—	± 20
Уксусная кислота C ₂ H ₄ O ₂	PID-C ₂ H ₄ O ₂ -10	от 0 до 2 включ.	от 0 до 5 включ.	± 20	—
		св. 2 до 10	св. 5 до 25	—	± 20
	PID-C ₂ H ₄ O ₂ -100	от 0 до 100	от 0 до 250	± 20	—

Продолжение таблицы 14

Определяемый компонент ⁽¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений (ДИ) ⁽²⁾ определяемого компонента		Пределы допускаемой основной приведенной к ВПИ погрешности, %	Пределы допускаемой основной относительной погрешности, %
		объемной доли, (млн ⁻¹)	массовой концентрации ³⁾ , мг/м ³		
2-метилпропен (изобутилен) (ЛОС по изобутилену) i-C ₄ H ₈	PID-i-C ₄ H ₈ -10	от 0 до 2 включ.	от 0 до 4,6 включ.	± 15	—
		св. 2 до 10	св. 4,6 до 23,3	—	± 15
	PID-i-C ₄ H ₈ -100	от 0 до 10 включ.	от 0 до 23,3 включ.	± 15	—
		св. 10 до 100	св. 23,3 до 233	—	± 15
	PID-i-C ₄ H ₈ -1000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 233 включ.	± 15	—
		св. 100 до 1000	св. 233 до 2330	—	± 15
	PID-i-C ₄ H ₈ -6000	от 0 до 500 включ.	от 0 до 1165 включ.	± 15	—
		св. 500 до 6000	св. 1165 до 13980	—	± 15
1-бутанол C ₄ H ₉ OH	PID-C ₄ H ₉ OH-10	от 0 до 3,2 включ.	от 0 до 9,9 включ.	± 20	—
		св. 3,2 до 10	св. 9,9 до 30,8	—	± 20
	PID-C ₄ H ₉ OH-40	от 0 до 9,7 включ.	от 0 до 29,9 включ.	± 20	—
		св. 9,7 до 40	св. 29,9 до 123,3	—	± 20
Диэтиламин C ₄ H ₁₁ N	PID-C ₄ H ₁₁ N-10	от 0 до 3 включ.	от 0 до 9,1 включ.	± 20	—
		св. 3 до 10	св. 9,1 до 30,4	—	± 20
	PID-C ₄ H ₁₁ N-40	от 0 до 9,8 включ.	от 0 до 29,8 включ.	± 20	—
		св. 9,8 до 40	св. 29,8 до 121,6	—	± 20
Метанол CH ₃ OH	PID-CH ₃ OH-10	от 0 до 3,75 включ.	от 0 до 4,98 включ.	± 15	—
		св. 3,75 до 10	св. 4,98 до 13,3	—	± 15
	PID-CH ₃ OH-40	от 0 до 11,2 включ.	от 0 до 14,9 включ.	± 15	—
		св. 11,2 до 40	св. 14,9 до 53,2	—	± 15
Метилбензол (толуол) C ₇ H ₈	PID-C ₇ H ₈ -40	от 0 до 13 включ.	от 0 до 49,8 включ.	± 15	—
		св. 13 до 40	св. 49,8 до 153,3	—	± 15
	PID-C ₇ H ₈ -100	от 0 до 13 включ.	от 0 до 49,8 включ.	± 15	—
		св. 13 до 100	св. 49,8 до 383	—	± 15

Продолжение таблицы 14

Определяемый компонент ⁽¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений (ДИ) ⁽²⁾ определяемого компонента		Пределы допускаемой основной приведенной к ВПИ погрешности, %	Пределы допускаемой основной относительной погрешности, %
		объемной доли, (млн ⁻¹)	массовой концентрации ³⁾ , мг/м ³		
Фенол C ₆ H ₅ OH	PID-C ₆ H ₅ OH-3	от 0 до 0,25 включ.	от 0 до 0,98 включ.	± 20	—
		св. 0,25 до 3	св. 0,98 до 11,74	—	± 20
	PID-C ₆ H ₅ OH-10	от 0 до 2 включ.	от 0 до 7,8 включ.	± 20	—
		св. 2 до 10	св. 7,8 до 39,1	—	± 20
1,3-диметилбензол (м-ксилол) m-C ₈ H ₁₀	PID-m-C ₈ H ₁₀ -100	от 0 до 10 включ.	от 0 до 44,2 включ.	± 15	—
		св. 10 до 100	св. 44,2 до 442	—	± 15
1,2-диметилбензол (о-ксилол) o-C ₈ H ₁₀	PID-o-C ₈ H ₁₀ -100	от 0 до 10 включ.	от 0 до 44,2 включ.	± 15	—
		св. 10 до 100	св. 44,2 до 442	—	± 15
1,4-диметилбензол (п-ксилол) p-C ₈ H ₁₀	PID-p-C ₈ H ₁₀ -100	от 0 до 10 включ.	от 0 до 44,2 включ.	± 15	—
		св. 10 до 100	св. 44,2 до 442	—	± 15
Оксид этилена C ₂ H ₄ O	PID-C ₂ H ₄ O-10	от 0 до 1,65 включ.	от 0 до 3 включ.	± 20	—
		св. 1,65 до 10	св. 3 до 18,3	—	± 20
Фосфин PH ₃	PID-PH ₃ -10	от 0 до 1 включ.	от 0 до 1,4 включ.	± 20	—
		св. 1 до 10	св. 1,4 до 14,1	—	± 20
Нафталин C ₁₀ H ₈	PID-C ₁₀ H ₈ -10	от 0 до 3,7 включ.	от 0 до 19,7 включ.	± 20	—
		св. 3,7 до 10	св. 19,7 до 53,3	—	± 20
Бром Br ₂	PID-Br ₂ -2	от 0 до 0,2 включ.	от 0 до 1,33 включ.	± 20	—
		св. 0,2 до 2	св. 1,33 до 13,3	—	± 20
Аммиак NH ₃	PID-NH ₃ -100	от 0 до 20 включ.	от 0 до 14,2 включ.	± 15	—
		св. 20 до 100	св. 14,2 до 71	—	± 15
	PID-NH ₃ -1000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 71 включ.	± 15	—
		св. 100 до 1000	св. 71 до 710	—	± 15
Этантиол (этилмеркаптан) C ₂ H ₅ SH	PID-C ₂ H ₅ SH-10	от 0 до 0,4 включ.	от 0 до 1 включ.	± 20	—
		св. 0,4 до 10	св. 1 до 25,8	—	± 20

Продолжение таблицы 14

Определяемый компонент ⁽¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений (ДИ) ⁽²⁾ определяемого компонента		Пределы допускаемой основной приведенной к ВПИ погрешности, %	Пределы допускаемой основной относительной погрешности, %
		объемной доли, (млн ⁻¹)	массовой концентрации ³⁾ , мг/м ³		
Метантиол (метилмеркаптан) CH ₃ SH	PID-CH ₃ SH-10	от 0 до 0,4 включ.	от 0 до 0,8 включ.	± 20	—
		св. 0,4 до 10	св. 0,8 до 20	—	± 20
	PID-CH ₃ SH-20	от 0 до 2 включ.	от 0 до 4 включ.	± 20	—
		св. 2 до 20	св. 4 до 40	—	± 20
Акриловая кислота C ₃ H ₄ O ₂	PID-C ₃ H ₄ O ₂ -3,3	от 0 до 1,65 включ.	от 0 до 4,95 включ.	± 20	—
		св. 1,65 до 3,3	св. 4,95 до 9,9	—	± 20
	PID-C ₃ H ₄ O ₂ -10	от 0 до 1,65 включ.	от 0 до 4,95 включ.	± 20	—
		св. 1,65 до 10	св. 4,95 до 30	—	± 20
Этилацетат C ₄ H ₈ O ₂	PID-C ₄ H ₈ O ₂ -100	от 0 до 13 включ.	от 0 до 47,6 включ.	± 20	-
		св. 13 до 100	св. 47,6 до 366	—	± 20
Бутилацетат C ₆ H ₁₂ O ₂	PID-C ₆ H ₁₂ O ₂ -100	от 0 до 10 включ.	от 0 до 48,3 включ.	± 20	—
		св. 10 до 100	св. 48,3 до 483	—	± 20
Пропилен (пропен) C ₃ H ₆	PID-C ₃ H ₆ -285	от 0 до 57 включ.	от 0 до 99,8 включ.	± 15	—
		св. 57 до 285	св. 99,8 до 499	—	± 15
2,3-дителибутан (диметилди-сульфид) C ₂ H ₆ S ₂	PID-C ₂ H ₆ S ₂ -2	от 0 до 0,35 включ.	от 0 до 1,37 включ.	± 20	—
		св. 0,35 до 2	св. 1,37 до 7,8	—	± 20
	PID-C ₂ H ₆ S ₂ -10	от 0 до 2 включ.	от 0 до 7,8 включ.	± 20	—
		св. 2 до 10	св. 7,8 до 39,2	—	± 20
2,5-фурандион (малеиновый ангидрид) C ₄ H ₂ O ₃	PID-C ₄ H ₂ O ₃ -3	от 0 до 0,25 включ.	от 0 до 1,02 включ.	± 20	—
		св. 0,25 до 3	св. 1,02 до 12,2	—	± 20
	PID-C ₄ H ₂ O ₃ -10	от 0 до 2 включ.	от 0 до 8,16 включ.	± 20	—
		св. 2 до 10	св. 8,16 до 40,8	—	± 20
Дисульфид углерода (сероуглерод) CS ₂	PID-CS ₂ -10	от 0 до 1 включ.	от 0 до 3,17 включ.	± 20	—
		св. 1 до 10	св. 3,17 до 31,7	—	± 20

Продолжение таблицы 14

Определяемый компонент ⁽¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений (ДИ) ⁽²⁾ определяемого компонента		Пределы допускаемой основной приведенной к ВПИ погрешности, %	Пределы допускаемой основной относительной погрешности, %
		объемной доли, (млн ⁻¹)	массовой концентрации ⁽³⁾ , мг/м ³		
Ацетонитрил C ₂ H ₃ N	PID-C ₂ H ₃ N-10	от 0 до 6 включ.	от 0 до 10,2 включ.	± 15	—
		св. 6 до 10	св. 10,2 до 17,1	—	± 15
Циклогексан C ₆ H ₁₂	PID-C ₆ H ₁₂ -100	от 0 до 20 включ.	от 0 до 70 включ.	± 20	—
		св. 20 до 100	св. 70 до 350	—	± 20
1,3-бутадиен (дивинил) C ₄ H ₆	PID-C ₄ H ₆ -500	от 0 до 50 включ.	от 0 до 112 включ.	± 20	—
		св. 50 до 500	св. 112 до 1125	—	± 20
н-гексан C ₆ H ₁₄	PID-C ₆ H ₁₄ -1000	от 0 до 84 включ.	от 0 до 301 включ.	± 20	—
		св. 84 до 1000	св. 301 до 3584	—	± 20
Акрилонитрил C ₃ H ₃ N	PID-C ₃ H ₃ N-10	от 0 до 0,7 включ.	от 0 до 1,45 включ.	± 20	—
		св. 0,7 до 10	св. 1,45 до 22,1	—	± 20
Муравьиная кислота CH ₂ O ₂	PID-CH ₂ O ₂ -10	от 0 до 0,5 включ.	от 0 до 0,96 включ.	± 20	—
		св. 0,5 до 10	св. 0,96 до 19,1	—	± 20
н-гептан C ₇ H ₁₆	PID-C ₇ H ₁₆ -500	от 0 до 50 включ.	от 0 до 208 включ.	± 15	—
		св. 50 до 500	св. 208 до 2084	—	± 15
	PID-C ₇ H ₁₆ -2000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 416 включ.	± 15	—
		св. 100 до 2000	св. 416 до 8334	—	± 15
2-пропанон (ацетон) C ₃ H ₆ O	PID-C ₃ H ₆ O-1000	от 0 до 80 включ.	от 0 до 193 включ.	± 15	—
		св. 80 до 1000	св. 193 до 2415	—	± 15
1,2-дихлорэтан C ₂ H ₄ Cl ₂	PID-C ₂ H ₄ Cl ₂ -20	от 0 до 2 включ.	от 0 до 8,23 включ.	± 20	—
		св. 2 до 20	св. 8,23 до 82,3	—	± 20
Этилцеллозольв (2-этоксиэтанол) C ₄ H ₁₀ O ₂	PID-C ₄ H ₁₀ O ₂ -20	от 0 до 2 включ.	от 0 до 7,5 включ.	± 20	—
		св. 2 до 20	св. 7,5 до 75	—	± 20
Диметиловый эфир C ₂ H ₆ O	PID-C ₂ H ₆ O-500	от 0 до 100 включ.	от 0 до 192 включ.	± 15	—
		св. 100 до 500	св. 192 до 958	—	± 15

Окончание таблицы 14

Определяемый компонент ⁽¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений (ДИ) ⁽²⁾ определяемого компонента		Пределы допускаемой основной приведенной к ВПИ погрешности, %	Пределы допускаемой основной относительной погрешности, %
		объемной доли, (млн ⁻¹)	массовой концентрации ³⁾ , мг/м ³		
2-метилпропан (изобутан) i-C ₄ H ₁₀	PID-i-C ₄ H ₁₀ -1000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 241 включ.	± 15	—
		св. 100 до 1000	св. 241 до 2417	—	± 15
2-метил-1 -пропанол (изобутанол) i-C ₄ H ₉ OH	PID-i-C ₄ H ₉ OH-20	от 0 до 3 включ.	от 0 до 9,2 включ.	± 20	—
		св. 3 до 20	св. 9,2 до 61,6	—	± 20
Циклогексанон C ₆ H ₁₀ O	PID-C ₆ H ₁₀ O-20	от 0 до 2 включ.	от 0 до 7 включ.	± 20	—
		св. 2 до 20	св. 7 до 70	—	± 20
2-бутанон (метилэтилкетон) C ₄ H ₈ O	PID-C ₄ H ₈ O-500	от 0 до 60 включ.	от 0 до 180 включ.	± 15	—
		св. 60 до 500	св. 180 до 1500	—	± 15
Тетраэтил-ортосиликат (TEOS) C ₈ H ₂₀ O ₄ Si	PID-C ₈ H ₂₀ O ₄ Si-10	от 0 до 2 включ.	от 0 до 17,3 включ.	± 20	—
		св. 2 до 10	св. 17,3 до 86,6	—	± 20

(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 других определяемых компонентов при наличии аттестованных методик (методов) измерений (МИ) в соответствии с ГОСТ Р 8.563-2009.

(2) - Диапазон показаний выходных сигналов устанавливается равным диапазону измерений, указанному в таблице. Он может быть изменен пользователем при помощи программного обеспечения (поставляется по заказу).

(3) - Пересчет значений объемной доли X , млн⁻¹, в массовую концентрацию C , мг/м³, проводят по формуле: $C = X \times M / V_m$, 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.

Таблица 15 – Основные метрологические характеристики измерительного канала в комплекте с газоанализаторами стационарными Advant (рег. № 81093-20) с инфракрасным сенсором (FR)

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений ²⁾ определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
		объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентрации ³⁾ , мг/м ³	приведенной к ВПИ	относительной
1,1,1,2-тетрафторэтан C ₂ H ₂ F ₄ (R134a)	FR-R134a-1000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 424 включ.	±20	–
		св. 100 до 1000	св. 424 до 4240	–	±20
	FR-R134a-2000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 424 включ.	±20	–
		св. 100 до 2000	св. 424 до 8480	–	±20
Пентафторэтан C ₂ HF ₅ (R125)	FR-R125-1000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 499 включ.	±20	–
		св. 100 до 1000	св. 499 до 4990	–	±20
	FR-R125-2000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 499 включ.	±20	–
		св. 100 до 2000	св. 499 до 9980	–	±20
Хлордифторметан CHClF ₂ (R22)	FR-R22-1000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 360 включ.	±20	–
		св. 100 до 1000	св. 360 до 3600	–	±20
	FR-R22-2000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 360 включ.	±20	–
		св. 100 до 2000	св. 360 до 7200	–	±20
1,2,2-трихлортрифторэтан C ₂ Cl ₃ F ₃ (R113a)	FR-R113a-1000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 779 включ.	±20	–
		св. 100 до 1000	св. 779 до 7790	–	±20
	FR-R 113a-2000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 779 включ.	±20	–
		св. 100 до 2000	св. 779 до 15580	–	±20
Дихлордифторметан CCl ₂ F ₂ (R12)	FR-R12-1000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 503 включ.	±20	–
		св. 100 до 1000	св. 503 до 5028	–	±20
1,1,1,2,3,3,3-гептафторпропан C ₃ HF ₇ (R227)	FR-R 227a-5000	от 0 до 1000 включ.	от 0 до 7070 включ.	±20	–
		св. 1000 до 5000	св. 7070 до 35350	–	±20
Фреон R407c (Хладон) ⁴⁾	FR-R407c-1000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 358 включ.	±20	–
		св. 100 до 1000	св. 358 до 3583	–	±20
	FR-R407c-2000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 358 включ.	±20	–
		св. 100 до 2000	св. 358 до 7165	–	±20

Продолжение таблицы 15

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений ²⁾ определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
		объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентрации ³⁾ , мг/м ³	приведенной к ВПИ	относительной
Гексафторид серы SF6	FR-SF6-1000	от 0 до 500 включ.	от 0 до 3035 включ.	±20	–
		св. 500 до 1000	св. 3035 до 6070	–	±20
	FR-SF6-1500	от 0 до 750 включ.	от 0 до 4553 включ.	±20	–
		св. 750 до 1500	св. 4553 до 9106	–	±20

(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 других определяемых компонентов при наличии аттестованных методик (методов) измерений (МИ) в соответствии с ГОСТ Р 8.563-2009.

(2) - Диапазон показаний выходных сигналов устанавливается равным диапазону измерений, указанному в таблице. Он может быть изменен пользователем при помощи программного обеспечения (поставляется по заказу).

(3) - Пересчет значений объемной доли X , млн⁻¹, в массовую концентрацию C , мг/м³, проводят по формуле: $C = X \times M / V_m$, 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.

(4) - Фреон R407c (хладон) - смесь хладонов (по массе): R32 (CH2F2) -23%, R125 (C2HF5) - 25%, R134a (C2H2F4) -52%.

Таблица 16 – Основные метрологические характеристики измерительного канала в комплекте с датчиками - газоанализаторов стационарных ДГС ЭРИС-210, ДГС ЭРИС-230 (рег. № 61055-15) с инфракрасным сенсором (IR)

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон показаний ²⁾ объемной доли определяемого компонента	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Пределы допускаемой основной абсолютной (относительной) погрешности
Метан CH4	IR-CH4-100T	от 0 до 4,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 2,2 % включ. (от 0 до 50 % НКПР включ.)	±0,13 % (±3 % НКПР)
			св. 2,2 до 4,4 % (св. 50 до 100 % НКПР)	±(0,058×X+0,004) % (±(0,062×X-0,1) % НКПР)

Продолжение таблицы 16

Определяемый компонент ¹	Модификация сенсора	Диапазон показаний ² объемной доли определяемого компонента	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Пределы допускаемой основной абсолютной (относительной) погрешности
Метан CH ₄	IR-CH4-50T	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,13 % (±3 % НКПР)
	IR-CH4-100	от 0 до 4,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 2,2 % включ. (от 0 до 50 % НКПР включ.)	±0,22 % (±5 % НКПР)
			св. 2,2 до 4,4 % (св. 50 до 100 % НКПР)	± (0,02×X+0,176) % (± (0,02×X+4) % НКПР)
	IR-CH4-50	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,22 % (±5 % НКПР)
	IR-CH4-100%	от 0 до 100 %	от 0 до 100 %	±10 % отн.
Этилен C ₂ H ₄	IR-C ₂ H ₄ -50T	от 0 до 2,3 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,07 % (±3 % НКПР)
	IR-C ₂ H ₄ -50	от 0 до 2,3 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,12% (±5 % НКПР)
Пропан C ₃ H ₈	IR-C ₃ H ₈ -100T	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,85 % включ. (от 0 до 50 % НКПР включ.)	±0,05 % (±3 % НКПР)
			св. 0,85 до 1,70 % (св. 50 до 100 % НКПР)	±(0,061×X-0,001) % (±(0,062×X-0,1) % НКПР)
Пропан C ₃ H ₈	IR-C ₃ H ₈ -50T	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,05% (±3 % НКПР)
	IR-C ₃ H ₈ -100	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,85 % включ. (от 0 до 50 % НКПР включ.)	±0,09 % (±5 % НКПР)
			св. 0,85 до 1,70 % (св. 50 до 100 % НКПР)	± (0,02·X+0,068) % (± (0,02·X+4) % НКПР)
	IR-C ₃ H ₈ -50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,09 % (±5 % НКПР)
Бутан C ₄ H ₁₀	IR-C ₄ H ₁₀ -50T	от 0 до 1,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,04 % (±3 % НКПР)
	IR-C ₄ H ₁₀ -50	от 0 до 1,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,07 % (±5 % НКПР)

Продолжение таблицы 16

Определяемый компонент ¹	Модификация сенсора	Диапазон показаний ² объемной доли определяемого компонента	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Пределы допускаемой основной абсолютной (относительной) погрешности
1-бутен C ₄ H ₈	IR-C ₄ H ₈ -50T	от 0 до 1,6 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,05 % (±3 % НКПР)
	IR-C ₄ H ₈ -50	от 0 до 1,6 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,08 % (±5 % НКПР)
Изобутан i-C ₄ H ₁₀	IR-i-C ₄ H ₁₀ -50T	от 0 до 1,3 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,04 % (±3 % НКПР)
	IR-i-C ₄ H ₁₀ -50	от 0 до 1,3 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,07 % (±5 % НКПР)
н-пентан C ₅ H ₁₂	IR-C ₅ H ₁₂ -50T	от 0 до 1,1 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,03 % (±3 % НКПР)
	IR-C ₅ H ₁₂ -50	от 0 до 1,1 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,06 % (±5 % НКПР)
Циклопентан C ₅ H ₁₀	IR-C ₅ H ₁₀ -50T	от 0 до 1,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,04 % (±3 % НКПР)
	IR-C ₅ H ₁₀ -50	от 0 до 1,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,07 % (±5 % НКПР)
Гексан C ₆ H ₁₄	IR-C ₆ H ₁₄ -50T	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,03 % (±3 % НКПР)
	IR-C ₆ H ₁₄ -50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
Циклогексан C ₆ H ₁₂	IR-C ₆ H ₁₂ -50T	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,03 % (±3 % НКПР)
	IR-C ₆ H ₁₂ -50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
Этан C ₂ H ₆	IR-C ₂ H ₆ -50T	от 0 до 2,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,07 % (±3 % НКПР)
	IR-C ₂ H ₆ -50	от 0 до 2,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,12% (±5 % НКПР)

Продолжение таблицы 16

Определяемый компонент ¹	Модификация сенсора	Диапазон показаний ² объемной доли определяемого компонента	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Пределы допускаемой основной абсолютной (относительной) погрешности
Метанол CH ₃ OH	IR-CH ₃ OH-50T	от 0 до 3,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	от 0 до 3,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,18% (±3 % НКПР)
	IR-CH ₃ OH-50	от 0 до 3,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	от 0 до 3,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,30 % (±5 % НКПР)
	IR-CH ₃ OH-100	от 0 до 3,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	от 0 до 3,0 % включ. (от 0 до 50 % НКПР включ.)	±0,30 % (±5 % НКПР)
		св 3,0 до 6,0 % (св 50 до 100 % НКПР)	св. 3,0 до 6,0 % (св. 50 до 100 % НКПР)	±(0,02×X+0,24) % (±(0,02×X+4) % НКПР)
Пары нефтепродуктов ⁴	IR-CH-ПН-50	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 50 % НКПР	±5 % НКПР
Бензол C ₆ H ₆	IR-C ₆ H ₆ -50T	от 0 до 1,2 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,04 % (±3 % НКПР)
	IR -C ₆ H ₆ -50	от 0 до 1,2 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,06 % (±5 % НКПР)
Пропилен C ₃ H ₆	IR -C ₃ H ₆ -50T	от 0 до 2,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,06 % (±3 % НКПР)
	IR -C ₃ H ₆ -50	от 0 до 2,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,10% (±5 % НКПР)
Этанол C ₂ H ₅ OH	IR-C ₂ H ₅ OH-50T	от 0 до 3,1 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,09 % (±3 % НКПР)
	IR-C ₂ H ₅ OH-50	от 0 до 3,1 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,16% (±5 % НКПР)
Гептан C ₇ H ₁₆	IR-C ₇ H ₁₆ -50T	от 0 до 0,85 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,425 % (от 0 до 50 % НКПР)	± 0,03 % (±3 % НКПР)
	IR-C ₇ H ₁₆ -50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,425 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,04 % (±5 % НКПР)
Оксид этилена C ₂ H ₄ O	IR-C ₂ H ₄ O-50T	от 0 до 2,6 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,3 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,08 % (±3 % НКПР)
	IR-C ₂ H ₄ O-50	от 0 до 2,6 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,3 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,13 % (±5 % НКПР)

Продолжение таблицы 16

Определяемый компонент ¹	Модификация сенсора	Диапазон показаний ² объемной доли определяемого компонента	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Пределы допускаемой основной абсолютной (относительной) погрешности
Диоксид углерода CO ₂	IR-CO2-5	от 0 до 5,0 %	от 0 до 2,5 % включ.	±0,13 %
			св. 2,5 до 5,0 %	±(0,0028×X+0,118) %
2-пропанон (ацетон) C ₃ H ₆ O	IR-C ₃ H ₆ O-50T	от 0 до 2,5 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,25 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,08 % (±3 % НКПР)
	IR-C ₃ H ₆ O-50	от 0 до 2,5 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,25 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,13 % (±5 % НКПР)
Изобутилен i-C ₄ H ₈	IR-i-C ₄ H ₈ -50T	от 0 до 1,6 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,05 % (±3 % НКПР)
	IR-i-C ₄ H ₈ -50	от 0 до 1,6 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,08 % (±5 % НКПР)
Изопрен C ₅ H ₈	IR-C ₅ H ₈ -50T	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,05 % (±3 % НКПР)
	IR-C ₅ H ₈ -50	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,09 % (±5 % НКПР)
Ацетилен C ₂ H ₂	IR-C ₂ H ₂ -50T	от 0 до 2,3 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,07 % (±3 % НКПР)
	IR-C ₂ H ₂ -50	от 0 до 2,3 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,12% (±5 % НКПР)
Акрилонитрил C ₃ H ₃ N	IR-C ₃ H ₃ N-50T	от 0 до 2,8 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,09 % (±3 % НКПР)
	IR-C ₃ H ₃ N-50	от 0 до 2,8 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,14% (±5 % НКПР)
Толуол C ₇ H ₈	IR-C ₇ H ₈ -50T	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,03 % (±3 % НКПР)
	IR-C ₇ H ₈ -50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
Этилбензол C ₈ H ₁₀	IR-C ₈ H ₁₀ -50T	от 0 до 0,8 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,03 % (±3 % НКПР)
	IR-C ₈ H ₁₀ -50	от 0 до 0,8 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,04 % (±5 % НКПР)
н-октан C ₈ H ₁₈	IR-C ₈ H ₁₈ -50T	от 0 до 0,8 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,03 % (±3 % НКПР)
	IR-C ₈ H ₁₈ -50	от 0 до 0,8 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,04 % (±5 % НКПР)
Этилацетат C ₄ H ₈ O ₂	IR- C ₄ H ₈ O ₂ -50T	от 0 до 2,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,06 % (±3 % НКПР)
	IR- C ₄ H ₈ O ₂ -50	от 0 до 2,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,10% (±5 % НКПР)

Продолжение таблицы 16

Определяемый компонент ¹	Модификация сенсора	Диапазон показаний ² объемной доли определяемого компонента	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Пределы допускаемой основной абсолютной (относительной) погрешности
Бутилацетат C ₆ H ₁₂ O ₂	IR- C ₆ H ₁₂ O ₂ -50T	от 0 до 1,2 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,04 % (±3 % НКПР)
	IR- C ₆ H ₁₂ O ₂ -50	от 0 до 1,2 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,06 % (±5 % НКПР)
1,3- бутадиен (дивинил) C ₄ H ₆	IR-C ₄ H ₆ -50T	от 0 до 1,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,04 % (±3 % НКПР)
	IR-C ₄ H ₆ -50	от 0 до 1,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,07 % (±5 % НКПР)
1,2-дихлорэтан C ₂ H ₄ Cl ₂	IR-C ₂ H ₄ Cl ₂ -50T	от 0 до 6,2 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 3,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,19% (±3 % НКПР)
	IR-C ₂ H ₄ Cl ₂ -50	от 0 до 6,2 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 3,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,31 % (±5 % НКПР)
Диметил-сульфид C ₂ H ₆ S	IR- C ₂ H ₆ S-50T	от 0 до 2,2 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,07 % (±3 % НКПР)
	IR- C ₂ H ₆ S-50	от 0 до 2,2 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,11 % (±5 % НКПР)
1-гексен C ₆ H ₁₂	IR-C ₆ H ₁₂ -50T	от 0 до 1,2 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,04 % (±3 % НКПР)
	IR-C ₆ H ₁₂ -50	от 0 до 1,2 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,06 % (±5 % НКПР)
1-бутанол C ₄ H ₉ OH	IR-C ₄ H ₉ OH-50T	от 0 до 1,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,04 % (±3 % НКПР)
	IR-C ₄ H ₉ OH-50	от 0 до 1,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,07 % (±5 % НКПР)
2-бутанол sec-C ₄ H ₉ OH	IR-sec-C ₄ H ₉ OH-50T	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,05 % (±3 % НКПР)
	IR-sec-C ₄ H ₉ OH-50	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,09 % (±5 % НКПР)
Нонан C ₉ H ₂₀	IR-C ₉ H ₂₀ -50T	от 0 до 0,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,35 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,02 % (±3 % НКПР)
	IR-C ₉ H ₂₀ -50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,35 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,04 % (±5 % НКПР)
Стирол C ₈ H ₈	IR-C ₈ H ₈ -50T	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,03 % (±3 % НКПР)
	IR-C ₈ H ₈ -50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
Винилхлорид C ₂ H ₃ Cl	IR-C ₂ H ₃ Cl-50T	от 0 до 3,6 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,11 % (±3 % НКПР)
	IR-C ₂ H ₃ Cl-50	от 0 до 3,6 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,18% (±5 % НКПР)

Продолжение таблицы 16

Определяемый компонент ¹	Модификация сенсора	Диапазон показаний ² объемной доли определяемого компонента	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Пределы допускаемой основной абсолютной (относительной) погрешности
Циклопропан C ₃ H ₆	IR-C ₃ H ₆ -50T	от 0 до 2,4 % (от 0 до 100% НКПР)	от 0 до 1,2% (от 0 до 50 % НКПР)	±0,07 % (±3 % НКПР)
	IR-C ₃ H ₆ -50	от 0 до 2,4 % (от 0 до 100% НКПР)	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,12% (±5 % НКПР)
Диметиловый эфир C ₂ H ₆ O	IR-C ₂ H ₆ O-50T	от 0 до 2,7 % (от 0 до 100% НКПР)	от 0 до 1,35 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,08 % (±3 % НКПР)
	IR-C ₂ H ₆ O-50	от 0 до 2,7 % (от 0 до 100% НКПР)	от 0 до 1,35 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,14% (±5 % НКПР)
Диэтиловый эфир C ₄ H ₁₀ O	IR-C ₄ H ₁₀ O-50T	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100% НКПР)	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,05 % (±3 % НКПР)
	IR-C ₄ H ₁₀ O-50	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100% НКПР)	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,09 % (±5 % НКПР)
Оксид пропилена C ₃ H ₆ O	IR-C ₃ H ₆ O-50T	от 0 до 1,9 % (от 0 до 100% НКПР)	от 0 до 0,95 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,06 % (±3 % НКПР)
	IR-C ₃ H ₆ O-50	от 0 до 1,9 % (от 0 до 100% НКПР)	от 0 до 0,95 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,10% (±5 % НКПР)
Хлорбензол C ₆ H ₅ Cl	IR-C ₆ H ₅ Cl-50T	от 0 до 1,3 % (от 0 до 100% НКПР)	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,04 % (±3 % НКПР)
	IR-C ₆ H ₅ Cl-50	от 0 до 1,3 % (от 0 до 100% НКПР)	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,07 % (±5 % НКПР)
2-бутанон C ₄ H ₈ O	IR-C ₄ H ₈ O-50T	от 0 до 1,5 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,75 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,05 % (±3 % НКПР)
	IR-C ₄ H ₈ O-50	от 0 до 1,5 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,75 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,08 % (±5 % НКПР)
2-метил- 2-пропанол tert-C ₄ H ₉ OH	IR-tert-C ₄ H ₉ OH- 50T	от 0 до 1,8 % (от 0 до 100% НКПР)	от 0 до 0,9 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,06 % (±3 % НКПР)
	IR-tert-C ₄ H ₉ OH-50	от 0 до 1,8 % (от 0 до 100% НКПР)	от 0 до 0,9 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,09 % (±5 % НКПР)
2-метокси-2-метил пропан (метилтретбутиловый эфир) tert-C ₅ H ₁₂ O	IR-tert-C ₅ H ₁₂ O - 50T	от 0 до 1,5 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,75 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,05 % (±3 % НКПР)
	IR-tert-C ₅ H ₁₂ O - 50	от 0 до 1,5 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,75 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,08 % (±5 % НКПР)
Параксиллол п-C ₈ H ₁₀	IR-п-C ₈ H ₁₀ -50	от 0 до 0,9 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,45 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
Орто-ксиллол о-C ₈ H ₁₀	IR-о-C ₈ H ₁₀ -50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
Изопропиловый спирт C ₃ H ₈ O	IR-C ₃ H ₈ O-50	от 0 до 2,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,10% (±5 % НКПР)

Окончание таблицы 16

Определяемый компонент ¹	Модификация сенсора	Диапазон показаний ² объемной доли определяемого компонента	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Пределы допускаемой основной абсолютной (относительной) погрешности
1-октен C ₈ H ₁₆	IR-C ₈ H ₁₆ -50T	от 0 до 0,9 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,45 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,03 % (±3 % НКПР)
	IR-C ₈ H ₁₆ -50	от 0 до 0,9 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,45 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
Метантиол (метил-меркаптан) C ₂ H ₅ SH	IR-C ₂ H ₅ SH-50	от 0 до 4,1 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 2,05 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,21 % (±5 % НКПР)
Этантиол (этил-меркаптан) C ₂ H ₅ SH	IR-C ₂ H ₅ SH-50	от 0 до 2,8 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,14% (±5 % НКПР)
1,3- Пентадиен C ₅ H ₈	IR-C ₅ H ₈ -50	от 0 до 1,2 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,06 % (±5 % НКПР)
Ацетонитрил C ₂ H ₃ N	IR-C ₂ H ₃ N-50	от 0 до 3,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,15% (±5 % НКПР)
1,2,3 или 1,3,5-триметилбензол C ₉ H ₁₂	IR-C ₉ H ₁₂ -50	от 0 до 0,8 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,04 % (±5 % НКПР)
2,3- дитиабутан (диметилди-сульфид) C ₂ H ₆ S ₂	IR-C ₂ H ₆ S ₂ -50	от 0 до 1,1 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,06 % (±5 % НКПР)

Примечания:

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

2 -Диапазон показаний выходных сигналов устанавливается соответствующему диапазону показаний, указанному в таблице. Он может быть изменен пользователем при помощи программного обеспечения (поставляется по заказу).

3 - Значения НКПР для горючих газов и паров в соответствии с ГОСТ Р МЭК 60079-20-1-2011, для паров нефтепродуктов - в соответствии с национальными стандартами на нефтепродукты конкретного вида.

4 - Топливо дизельное по ГОСТ 305-2013, уайт-спирит по ГОСТ 3134-78, бензин автомобильный в соответствии с техническим регламентом «О требованиях к автомобильному и авиационному бензину, дизельному и судовому топливу, топливу для реактивных двигателей и топочному мазуту», бензин авиационный по ГОСТ 1012-2013, газовый конденсат, бензин неэтилированный по ГОСТ Р 51866-2002, керосин по ГОСТ Р 52050-2006, нефть, мазут, скипидар.

Таблица 17 – Основные метрологические характеристики измерительного канала в комплекте с датчиками - газоанализаторов стационарных ДГС ЭРИС-210, ДГС ЭРИС-230 (рег. № 61055-15) с термокаталитическим сенсором (СТ)

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон показаний объемной доли определяемого компонента ²⁾	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
Метан CH ₄	СТ-CH ₄ -50T	от 0 до 4,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,13 % (±3 % НКПР)
	СТ-CH ₄ -50	от 0 до 4,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,22 % (±5 % НКПР)
Сумма углеводородов по метану C _x H _y	СТ-C _x H _y CH ₄ -50T	от 0 до 4,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,13 % (±3 % НКПР)
	СТ-C _x H _y CH ₄ -50	от 0 до 4,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,22 % (±5 % НКПР)
Этилен C ₂ H ₄	СТ-C ₂ H ₄ -50T	от 0 до 2,3 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,07 % (±3 % НКПР)
	СТ-C ₂ H ₄ -50	от 0 до 2,3 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,12% (±5 % НКПР)
Пропан C ₃ H ₈	СТ-C ₃ H ₈ -50T	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,05 % (±3 % НКПР)
	СТ-C ₃ H ₈ -50	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,09 % (±5 % НКПР)
Сумма углеводородов по пропану C _x H _y	СТ-C _x H _y C ₃ H ₈ -50T	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,05 % (±3 % НКПР)
	СТ-C _x H _y C ₃ H ₈ -50	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,09 % (±5 % НКПР)
Бутан C ₄ H ₁₀	СТ-C ₄ H ₁₀ -50T	от 0 до 1,4 % (от 0 до 100%НКПР)	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,04 % (±3 % НКПР)
	СТ-C ₄ H ₁₀ -50	от 0 до 1,4 % (от 0 до 100%НКПР)	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,07 % (±5 % НКПР)
1-бутен C ₄ H ₈	СТ-C ₄ H ₈ -50T	от 0 до 1,6 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,05 % (±3 % НКПР)
	СТ-C ₄ H ₈ -50	от 0 до 1,6 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,08 % (±5 % НКПР)

Продолжение таблицы 17

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон показаний объемной доли определяемого компонента ²⁾	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
Изобутан i-C ₄ H ₁₀	СТ-i-C ₄ H ₁₀ -50T	от 0 до 1,3 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,04 % (±3 % НКПР)
	СТ-i-C ₄ H ₁₀ -50	от 0 до 1,3 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,07 % (±5 % НКПР)
н-пентан C ₅ H ₁₂	СТ-C ₅ H ₁₂ -50T	от 0 до 1,1 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,03 % (±3 % НКПР)
	СТ-C ₅ H ₁₂ -50	от 0 до 1,1 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,06 % (±5 % НКПР)
Циклопентан C ₅ H ₁₀	СТ-C ₅ H ₁₀ -50T	от 0 до 1,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,04 % (±3 % НКПР)
	СТ-C ₅ H ₁₀ -50	от 0 до 1,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,07 % (±5 % НКПР)
Гексан C ₆ H ₁₄	СТ-C ₆ H ₁₄ -50T	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,03 % (±3 % НКПР)
	СТ-C ₆ H ₁₄ -50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
Циклогексан C ₆ H ₁₂	СТ-C ₆ H ₁₂ -50T	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,03 % (±3 % НКПР)
	СТ-C ₆ H ₁₂ -50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
Этан C ₂ H ₆	СТ-C ₂ H ₆ -50T	от 0 до 2,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,07 % (±3 % НКПР)
	СТ-C ₂ H ₆ -50	от 0 до 2,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,12% (±5 % НКПР)
Метанол CH ₃ OH	СТ-CH ₃ OH-50T	от 0 до 3,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	от 0 до 3,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,18% (±3 % НКПР)
	СТ-CH ₃ OH-50	от 0 до 3,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	от 0 до 3,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,30 % (±5 % НКПР)

Продолжение таблицы 17

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон показаний объемной доли определяемого компонента ²⁾	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
Бензол C ₆ H ₆	СТ-C ₆ H ₆ -50T	от 0 до 1,2 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,04 % (±3 % НКПР)
	СТ-C ₆ H ₆ -50	от 0 до 1,2 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,06 % (±5 % НКПР)
Пропилен C ₃ H ₆	СТ-C ₃ H ₆ -50T	от 0 до 2,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,06 % (±3 % НКПР)
	СТ-C ₃ H ₆ -50	от 0 до 2,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,10% (±5 % НКПР)
Этанол C ₂ H ₅ OH	СТ-C ₂ H ₅ OH-50T	от 0 до 3,1 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,09 % (±3 % НКПР)
	СТ-C ₂ H ₅ OH-50	от 0 до 3,1 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,16% (±5 % НКПР)
Гептан C ₇ H ₁₆	СТ-C ₇ H ₁₆ -50T	от 0 до 0,85 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,425 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,03 % (±3 % НКПР)
	СТ-C ₇ H ₁₆ -50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,425 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,04 % (±5 % НКПР)
Оксид этилена C ₂ H ₄ O	СТ- C ₂ H ₄ O-50T	от 0 до 2,6 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,3 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,08 % (±3 % НКПР)
	СТ-C ₂ H ₄ O-50	от 0 до 2,6 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,3 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,13% (±5 % НКПР)
2-пропанон (ацетон) C ₃ H ₆ O	СТ-C ₃ H ₆ O-50T	от 0 до 2,5 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,25 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,08 % (±3 % НКПР)
	СТ- C ₃ H ₆ O-50	от 0 до 2,5 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,25 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,13 % (±5 % НКПР)
Водород H ₂	СТ-H ₂ -50T	от 0 до 4,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 2,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,12 % (±3 % НКПР)

Продолжение таблицы 17

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон показаний объемной доли определяемого компонента ²⁾	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
Водород H ₂	СТ-H ₂ -50	от 0 до 4,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 2,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,20 % (±5 % НКПР)
Изобутилен i-C ₄ H ₈	СТ-i-C ₄ H ₈ -50T	от 0 до 1,6 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,05 % (±3 % НКПР)
	СТ-i-C ₄ H ₈ -50	от 0 до 1,6 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,08 % (±5 % НКПР)
Изопрен C ₅ H ₈	СТ- C ₅ H ₈ -50T	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,05 % (±3 % НКПР)
	СТ-C ₅ H ₈ -50	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,09 % (±5 % НКПР)
Ацетилен C ₂ H ₂	СТ-C ₂ H ₂ -50T	от 0 до 2,3 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,07 % (±3 % НКПР)
	СТ-C ₂ H ₂ -50	от 0 до 2,3 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,12% (±5 % НКПР)
Акрилонитрил C ₃ H ₃ N	СТ-C ₃ H ₃ N-50T	от 0 до 2,8 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,09 % (±3 % НКПР)
	СТ-C ₃ H ₃ N-50	от 0 до 2,8 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,14% (±5 % НКПР)
Толуол C ₇ H ₈	СТ-C ₇ H ₈ -50T	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,03 % (±3 % НКПР)
	СТ-C ₇ H ₈ -50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
Этилбензол C ₈ H ₁₀	СТ-C ₈ H ₁₀ -50T	от 0 до 0,8 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,03 % (±3 % НКПР)
	СТ-C ₈ H ₁₀ -50	от 0 до 0,8 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,04 % (±5 % НКПР)
н-октан C ₈ H ₁₈	СТ-C ₈ H ₁₈ -50T	от 0 до 0,8 % (от 0 до 100%НКПР)	от 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,03 % (±3 % НКПР)

Продолжение таблицы 17

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон показаний объемной доли определяемого компонента ²⁾	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
н-октан C ₈ H ₁₈	СТ-C ₈ H ₁₈ -50	от 0 до 0,8 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,04 % (±5 % НКПР)
Этилацетат C ₄ H ₈ O ₂	СТ-C ₄ H ₈ O ₂ -50T	от 0 до 2,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,06 % (±3 % НКПР)
	СТ-C ₄ H ₈ O ₂ -50	от 0 до 2,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,10% (±5 % НКПР)
Бутилацетат C ₆ H ₁₂ O ₂	СТ- C ₆ H ₁₂ O ₂ -50T	от 0 до 1,2 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,04 % (±3 % НКПР)
	СТ- C ₆ H ₁₂ O ₂ -50	от 0 до 1,2 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,06 % (±5 % НКПР)
1,3-бутадиен (дивинил) C ₄ H ₆	СТ-C ₄ H ₆ -50T	от 0 до 1,4 % (от 0 до 100% НКПР)	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,04 % (±3 % НКПР)
	СТ-C ₄ H ₆ -50	от 0 до 1,4 % (от 0 до 100% НКПР)	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,07 % (±5 % НКПР)
1,2-дихлорэтан C ₂ H ₄ Cl ₂	СТ-C ₂ H ₄ Cl ₂ -50T	от 0 до 6,2 % (от 0 до 100% НКПР)	от 0 до 3,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,19% (±3 % НКПР)
	СТ-C ₂ H ₄ Cl ₂ -50	от 0 до 6,2 % (от 0 до 100% НКПР)	от 0 до 3,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,31 % (±5 % НКПР)
Диметилсульфид C ₂ H ₆ S	СТ-C ₂ H ₆ S-50T	от 0 до 2,2 % (от 0 до 100% НКПР)	от 0 до 1,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,07 % (±3 % НКПР)
	СТ-C ₂ H ₆ S-50	от 0 до 2,2 % (от 0 до 100% НКПР)	от 0 до 1,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,11 % (±5 % НКПР)
1-гексен C ₆ H ₁₂	СТ-C ₆ H ₁₂ -50T	от 0 до 1,2 % (от 0 до 100% НКПР)	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,04 % (±3 % НКПР)
	СТ-C ₆ H ₁₂ -50	от 0 до 1,2 % (от 0 до 100% НКПР)	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,06 % (±5 % НКПР)

Продолжение таблицы 17

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон показаний объемной доли определяемого компонента ²⁾	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
1-бутанол C ₄ H ₉ OH	СТ-C ₄ H ₉ OH-50T	от 0 до 1,4 % (от 0 до 100% НКПР)	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,04 % (±3 % НКПР)
	СТ-C ₄ H ₉ OH-50	от 0 до 1,4 % (от 0 до 100% НКПР)	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,07 % (±5 % НКПР)
2-бутанол sec- C ₄ H ₉ OH	СТ-sec-C ₄ H ₉ OH- 50T	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100% НКПР)	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,05 % (±3 % НКПР)
	СТ-sec-C ₄ H ₉ OH- 50	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100% НКПР)	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,09 % (±5 % НКПР)
Нонан C ₉ H ₂₀	СТ-C ₉ H ₂₀ -50T	от 0 до 0,7 % (от 0 до 100% НКПР)	от 0 до 0,35 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,02 % (±3 % НКПР)
	СТ-C ₉ H ₂₀ -50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 100% НКПР)	от 0 до 0,35 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,04 % (±5 % НКПР)
Стирол C ₈ H ₈	СТ-C ₈ H ₈ -50T	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,03 % (±3 % НКПР)
	СТ-C ₈ H ₈ -50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
Винилхлорид C ₂ H ₃ Cl	СТ- C ₂ H ₃ Cl - 50T	от 0 до 3,6 % (от 0 до 100% НКПР)	от 0 до 1,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,11 % (±3 % НКПР)
	СТ- C ₂ H ₃ Cl -50	от 0 до 3,6 % (от 0 до 100% НКПР)	от 0 до 1,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,18% (±5 % НКПР)
Циклопропан C ₃ H ₆	СТ-C ₃ H ₆ -50T	от 0 до 2,4 % (от 0 до 100% НКПР)	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,07 % (±3 % НКПР)
	СТ-C ₃ H ₆ -50	от 0 до 2,4 % (от 0 до 100% НКПР)	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,12% (±5 % НКПР)
Диметиловый эфир C ₂ H ₆ O	СТ-C ₂ H ₆ O-50T	от 0 до 2,7 % (от 0 до 100% НКПР)	от 0 до 1,35 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,08 % (±3 % НКПР)

Продолжение таблицы 17

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон показаний объемной доли определяемого компонента ²⁾	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
Диметиловый эфир C_2H_6O	СТ- C_2H_6O -50	от 0 до 2,7 % (от 0 до 100% НКПР)	от 0 до 1,35 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,14\%$ ($\pm 5\%$ НКПР)
Диэтиловый эфир $C_4H_{10}O$	СТ- $C_4H_{10}O$ -50T	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100% НКПР)	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,05\%$ ($\pm 3\%$ НКПР)
	СТ- $C_4H_{10}O$ -50	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100% НКПР)	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,09\%$ ($\pm 5\%$ НКПР)
Оксид пропилена C_3H_6O	СТ- C_3H_6O -50T	от 0 до 1,9 % (от 0 до 100% НКПР)	от 0 до 0,95 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,06\%$ ($\pm 3\%$ НКПР)
	СТ- C_3H_6O -50	от 0 до 1,9 % (от 0 до 100% НКПР)	от 0 до 0,95 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,10\%$ ($\pm 5\%$ НКПР)
Хлорбензол C_6H_5Cl	СТ- C_6H_5Cl -50T	от 0 до 1,3 % (от 0 до 100% НКПР)	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,04\%$ ($\pm 3\%$ НКПР)
	СТ- C_6H_5Cl -50	от 0 до 1,3 % (от 0 до 100% НКПР)	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,07\%$ ($\pm 5\%$ НКПР)
2-бутанон C_4H_8O	СТ- C_4H_8O -50T	от 0 до 1,5 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,75 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,05\%$ ($\pm 3\%$ НКПР)
	СТ- C_4H_8O -50	от 0 до 1,5 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,75 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,08\%$ ($\pm 5\%$ НКПР)
2-метил- 2-пропанол $tert-C_4H_9OH$	СТ- $tert-C_4H_9OH$ - 50T	от 0 до 1,8 % (от 0 до 100% НКПР)	от 0 до 0,9 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,06\%$ ($\pm 3\%$ НКПР)
	СТ- $tert-C_4H_9OH$ - 50	от 0 до 1,8 % (от 0 до 100% НКПР)	от 0 до 0,9 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,09\%$ ($\pm 5\%$ НКПР)
2-метокси-2-метилпропан (метилтретбутиловый эфир) $tert-C_5H_{12}O$	СТ- $tert-C_5H_{12}O$ - 50T	от 0 до 1,5 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,75 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,05\%$ ($\pm 3\%$ НКПР)
	СТ- $tert-C_5H_{12}O$ - 50	от 0 до 1,5 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,75 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,08\%$ ($\pm 5\%$ НКПР)

Продолжение таблицы 17

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон показаний объемной доли определяемого компонента ²⁾	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
Пара-ксилол п-С ₈ H ₁₀	СТ-п-С ₈ H ₁₀ -50	от 0 до 0,9 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,45 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
Орто-ксилол о-С ₈ H ₁₀	СТ-о-С ₈ H ₁₀ -50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
Изопропиловый спирт С ₃ H ₈ O	СТ-С ₃ H ₈ O-50	от 0 до 2,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,10% (±5 % НКПР)
Аммиак NH ₃	СТ-NH ₃ -50T	от 0 до 15,0 % (от 0 до 100% НКПР)	от 0 до 7,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,45 % (±3 % НКПР)
	СТ-NH ₃ -50	от 0 до 15,0 % (от 0 до 100% НКПР)	от 0 до 7,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,75 % (±5 % НКПР)
1-октен C ₈ H ₁₆	СТ-C ₈ H ₁₆ -50T	от 0 до 0,9 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,45 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,03 % (±3 % НКПР)
	СТ-C ₈ H ₁₆ -50	от 0 до 0,9 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,45 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
Метантиол (метилмеркаптан) CH ₃ SH	СТ-CH ₃ SH-50	от 0 до 4,1 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 2,05 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,21 % (±5 % НКПР)
Этантиол (этилмеркаптан) C ₂ H ₅ SH	СТ-C ₂ H ₅ SH-50	от 0 до 2,8 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,14% (±5 % НКПР)
1,3-Пентадиен C ₅ H ₈	СТ-C ₅ H ₈ -50	от 0 до 1,2 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,06 % (±5 % НКПР)
Ацетонитрил C ₂ H ₃ N	СТ-C ₂ H ₃ N-50	от 0 до 3,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,15% (±5 % НКПР)
1,2,3 или 1,3,5-триметилбензол C ₉ H ₁₂	СТ-C ₉ H ₁₂ -50	от 0 до 0,8 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,04 % (±5 % НКПР)
2,3-дитиабутан (диметилди-сульфид) C ₂ H ₆ S ₂	СТ-C ₂ H ₆ S ₂ -50	от 0 до 1,1 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,06 % (±5 % НКПР)

Окончание таблицы 17

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон показаний объемной доли определяемого компонента ²⁾	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
Примечания: При контроле в воздухе рабочей зоны компонентов, указанных в Руководстве по эксплуатации, но не приведенных в таблице, датчики - 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. Диапазон показаний выходных сигналов устанавливается соответствующему диапазону показаний, указанному в таблице. Он может быть изменен пользователем при помощи программного обеспечения (поставляется по заказу). Значения НКПР для горючих газов и паров в соответствии с ГОСТ Р МЭК 60079-20-1-2011, для паров нефтепродуктов - в соответствии с национальными стандартами на нефтепродукты конкретного вида.				

Таблица 18 – Основные метрологические характеристики измерительного канала в комплекте с датчиками - газоанализаторов стационарных ДГС ЭРИС-210, ДГС ЭРИС-230 (рег. № 61055-15) с электрохимическим сенсором (ЕС)

Определяемый компонент ¹	Модификация сенсора	Диапазон измерений (ДИ) ² определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
		объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентрации ³ , мг/м ³	приведенной к ВПИ	относительной
Сероводород H ₂ S	ЕС-H ₂ S-7,1	от 0 до 7,1 млн ⁻¹	от 0 до 10,0 включ.	±15	—
	ЕС-H ₂ S-50	от 0 до 5 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 7,1 включ.	±15	—
		св. 5 до 50 млн ⁻¹	св. 7,1 до 71	—	±15
	ЕС-H ₂ S-20	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 14,2 включ.	±10	—
		св. 10 до 20 млн ⁻¹	св. 14,2 до 28,4	—	±10
	ЕС-H ₂ S-100	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 14,2 включ.	±10	—
		св. 10 до 100 млн ⁻¹	св. 14,2 до 142	—	±10
	ЕС-H ₂ S-200	от 0 до 20 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 28,4 включ.	±15	—
		св. 20 до 200 млн ⁻¹	св. 28,4 до 284	—	±15
	ЕС-H ₂ S-2000	от 0 до 200 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 284 включ.	±15	—
		св. 200 до 2000 млн ⁻¹	св. 284 до 2840	—	±15
Оксид этилена C ₂ H ₄ O	ЕС-C ₂ H ₄ O-20	от 0 до 5 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 9,15 включ.	±20	—
		св. 5 до 20 млн ⁻¹	св. 9,15 до 36,6	—	±20

Продолжение таблицы 18

Определяемый компонент ¹	Модификация сенсора	Диапазон измерений (ДИ) ² определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
		объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентрации ³ , мг/м ³	приведенной к ВПИ	относительной
Хлороводород HCL	EC-HCL-30	от 0 до 3 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 4,56 включ.	±20	—
		св. 3 до 30 млн ⁻¹	св. 4,56 до 45,6	—	±20
Фтористый водород HF	EC-HF-5	от 0 до 0,1 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,08 включ.	±20	—
		св. 0,1 до 5 млн ⁻¹	св. 0,08 до 4,15	—	±20
	EC-HF-10	от 0 до 1 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,8 включ.	±20	—
		св. 1 до 10 млн ⁻¹	св. 0,8 до 8,3	—	±20
Озон O3	EC-O3-1	от 0 до 0,1 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,2 включ.	±20	—
		св. 0,1 до 1 млн ⁻¹	св. 0,2 до 2	—	±20
Моносилан (силан) SiH4	EC-SiH4-50	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 13,4 включ.	±20	—
		св. 10 до 50 млн ⁻¹	св. 13,4 до 67	—	±20
Оксид азота NO	EC-NO-50	от 0 до 5 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 6,25 включ.	±20	—
		св. 5 до 50 млн ⁻¹	св. 6,25 до 62,5	—	±20
	EC-NO-250	от 0 до 50 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 62,5 включ.	±20	—
		св. 50 до 250 млн ⁻¹	св. 62,5 до 312,5	—	±20
Диоксид азота NO2	EC-NO2-20	от 0 до 1 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 1,91 включ.	±20	—
		св. 1 до 20 млн ⁻¹	св. 1,91 до 38,2	—	±20
Аммиак NH3	EC-NH3-100	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 7,1 включ.	±20	—
		св. 10 до 100 млн ⁻¹	св. 7,1 до 71	—	±20
	EC-NH3-500	от 0 до 30 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 21,3 включ.	±20	—
		св. 30 до 500 млн ⁻¹	св. 21,3 до 355	—	±20
	EC-NH3-1000	от 0 до 100 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 71 включ.	±20	—
		св. 100 до 1000 млн ⁻¹	св. 71 до 710	—	±20

Продолжение таблицы 18

Определяемый компонент ¹	Модификация сенсора	Диапазон измерений (ДИ) ² определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
		объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентрации ³ , мг/м ³	приведенной к ВПИ	относительной
Цианистый водород HCN	ЕС-HCN-10	от 0 до 0,5 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,56 включ.	±15	—
		св. 0,5 до 10 млн ⁻¹	св. 0,56 до 11,2	—	±15
	ЕС-HCN-15	от 0 до 1 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 1,12 включ.	±15	—
		св. 1 до 15 млн ⁻¹	св. 1,12 до 16,8	—	±15
	ЕС-HCN-30	от 0 до 5 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 5,6 включ.	±15	—
		св. 5 до 30 млн ⁻¹	св. 5,6 до 33,6	—	±15
	ЕС-HCN-100	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 11,2 включ.	±15	—
		св. 10 до 100 млн ⁻¹	св. 11,2 до 112	—	±15
Монооксид углерода CO	ЕС-CO-200	от 0 до 15 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 17,4 включ.	±20	—
		св. 15 до 200 млн ⁻¹	св. 17,4 до 232	—	±20
	ЕС-CO-500	от 0 до 15 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 17,4 включ.	±20	—
		св. 15 до 500 млн ⁻¹	св. 17,4 до 580	—	±20
	ЕС-CO-5000	от 0 до 1000 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 1160 включ.	±20	—
		св. 1000 до 5000 млн ⁻¹	св. 1160 до 5800	—	±20
Диоксид серы SO2	ЕС-SO2-5	от 0 до 0,7 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 1,86 включ.	±20	—
		св. 0,7 до 5 млн ⁻¹	св. 1,86 до 13,3	—	±20
	ЕС-SO2-20	от 0 до 5 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 13,3 включ.	±20	—
		св. 5 до 20 млн ⁻¹	св. 13,3 до 53,2	—	±20
	ЕС-SO2-50	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 26,6 включ.	±20	—
		св. 10 до 50 млн ⁻¹	св. 26,6 до 133,0	—	±20

Продолжение таблицы 18

Определяемый компонент ¹	Модификация сенсора	Диапазон измерений (ДИ) ² определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
		объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентрации ³ , мг/м ³	приведенной к ВПИ	относительной
Диоксид серы SO ₂	EC-SO2-100	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 26,6 включ.	±20	—
		св. 10 до 100 млн ⁻¹	св. 26,6 до 266,0	—	±20
	EC-SO2-2000	от 0 до 100 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 266,0 включ.	±20	—
		св. 100 до 2000 млн ⁻¹	св. 266,0 до 5320	—	±20
Хлор Cl ₂	EC-Cl2-5	от 0 до 0,3 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,88 включ.	±20	—
		св. 0,3 до 5 млн ⁻¹	св. 0,88 до 14,7	—	±20
	EC-Cl2-20	от 0 до 5 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 14,75 включ.	±20	—
		св. 5 до 20 млн ⁻¹	св. 14,75 до 59,0	—	±20
Кислород O ₂	EC-O2-30	от 0 до 10 % включ.	—	±5	—
		св. 10 до 30 %	—	—	±5
Водород H ₂	EC-H2-1000	от 0 до 100 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 8,0 включ.	±10	—
		св. 100 до 1000 млн ⁻¹	св. 8,0 до 80,0	—	±10
	EC-H2-10000	от 0 до 1000 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 80,0 включ.	±10	—
		св. 1000 до 10000 млн ⁻¹	св. 80,0 до 800	—	±10
Формальдегид CH ₂ O	EC-CH2O-10	от 0 до 0,4 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,5 включ.	±20	—
		св. 0,4 до 10 млн ⁻¹	св. 0,5 до 12,5	—	±20
Несимметричный диметилгидразин C ₂ H ₈ N ₂	EC-C2H8N2-0,5	от 0 до 0,12 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,3 включ.	±20	—
		св. 0,12 до 0,5 млн ⁻¹	св. 0,3 до 1,24	—	±20
Метанол CH ₃ OH	EC-CH3OH-20	от 0 до 5 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 6,65 включ.	±20	—
		св. 5 до 20 млн ⁻¹	св. 6,65 до 26,6	—	±20
	EC-CH3OH-50	от 0 до 5 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 6,65 включ.	±20	—
		св. 5 до 50 млн ⁻¹	св. 6,65 до 66,5	—	±20

Продолжение таблицы 18

Определяемый компонент ¹	Модификация сенсора	Диапазон измерений (ДИ) ² определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
		объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентрации ³ , мг/м ³	приведенной к ВПИ	относительной
Метанол CH ₃ OH	ЕС-CH ₃ OH-200	от 0 до 20 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 26,6 включ.	±20	—
		св. 20 до 200 млн ⁻¹	св. 26,6 до 266,0	—	±20
	ЕС-CH ₃ OH-1000	от 0 до 100 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 133,0 включ.	±20	—
		св. 100 до 1000 млн ⁻¹	св. 133,0 до 1330	—	±20
Этантиол (этилмеркаптан) C ₂ H ₅ SH	ЕС-C ₂ H ₅ SH-4	от 0 до 0,4 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 1 включ.	±20	—
		св. 0,4 до 4 млн ⁻¹	св. 1 до 10	—	±20
Метантиол (метилмеркаптан) CH ₃ SH	ЕС-CH ₃ SH-4	от 0 до 0,4 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,8 включ.	±20	—
		св. 0,4 до 4 млн ⁻¹	св. 0,8 до 8	—	±20
Карбонилхлорид (фосген) COCl ₂	ЕС- COCl ₂ -1	от 0 до 0,1 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,41 включ.	±20	—
		св. 0,1 до 1 млн ⁻¹	св. 0,41 до 4,11	—	±20
Фтор F ₂	ЕС-F ₂ -1	от 0 до 0,1 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,16 включ.	±20	—
		св. 0,1 до 1 млн ⁻¹	св. 0,16 до 1,58	—	±20
Фосфин PH ₃	ЕС- PH ₃ -1	от 0 до 0,1 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,141 включ.	±20	—
		св. 0,1 до 1 млн ⁻¹	св. 0,141 до 1,41	—	±20
	ЕС- PH ₃ -10	от 0 до 1 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 1,41 включ.	±20	—
		св. 1 до 10 млн ⁻¹	св. 1,41 до 14,1	—	±20
Арсин AsH ₃	ЕС- AsH ₃ -1	от 0 до 0,1 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,324 включ.	±20	—
		св. 0,1 до 1 млн ⁻¹	св. 0,324 до 3,24	—	±20
Уксусная кислота CH ₃ COOH	ЕС- CH ₃ COOH- 10	от 0 до 1 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 2,5 включ.	±20	—
		св. 1 до 10 млн ⁻¹	св. 2,5 до 25,0	—	±20
	ЕС- CH ₃ COOH- 30	от 0 до 5 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 12,5 включ.	±20	—
		св. 5 до 30 млн ⁻¹	св. 12,5 до 75,0	—	±20

Окончание таблицы 18

Определяемый компонент ¹	Модификация сенсора	Диапазон измерений (ДИ) ² определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
		объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентрации ³ , мг/м ³	приведенной к ВПИ	относительной
Гидразин N ₂ H ₄	ЕС-N ₂ H ₄ -2	от 0 до 0,2 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,26 включ.	±20	—
		св. 0,2 до 2 млн ⁻¹	св. 0,26 до 2,66	—	±20

Примечания:

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

(2) - Диапазон показаний выходных сигналов устанавливается соответствующему диапазону измерений, указанному в таблице. Он может быть изменен пользователем при помощи программного обеспечения (поставляется по заказу).

(3) - Пересчет значений объемной доли X , млн⁻¹, в массовую концентрацию C , мг/м³, проводят по формуле: $C = X \times M / V_m$, 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.

Таблица 19 – Основные метрологические характеристики измерительного канала в комплекте с датчиками - газоанализаторов стационарных ДГС ЭРИС-210, ДГС ЭРИС-230 (рег. № 61055-15) с электрохимическим сенсором (ЕС) с сенсором FR-инфракрасный

Определяемый компонент ¹	Модификация сенсора	Диапазон измерений ² определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
		объемной доли, млн ⁻¹	массовой концентрации ³ , мг/м ³	приведенной к ВПП	относительной
1,1,1,2-тетрафторэтан C ₂ H ₂ F ₄ (R134)	FR-R134a-1000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 424 включ.	±20	—
		св. 100 до 1000	св. 424 до 4240	—	±20
	FR-R134a-2000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 424 включ.	±20	-
		св. 100 до 2000	св. 424 до 8480	—	±20
Пентафторэтан C ₂ HF ₅ (R125)	FR-R125-1000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 499 включ.	±20	—
		св. 100 до 1000	св. 499 до 4990	—	±20
	FR-R125-2000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 499 включ.	±20	—
		св. 100 до 2000	св. 499 до 9980	—	±20
Хлордифтор-метан CHClF ₂ (R22)	FR-R22-1000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 360 включ.	±20	—
		св. 100 до 1000	св. 360 до 3600	—	±20

Продолжение таблицы 19

Определяемый компонент ¹	Модификация сенсора	Диапазон измерений ² определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
		объемной доли, млн ⁻¹	массовой концентрации ³ , мг/м ³	приведенной к ВПП	относительной
Хлордифтор-метан CHClF ₂ (R22)	FR-R22-2000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 360 включ.	±20	—
		св. 100 до 2000	св. 360 до 7200	—	±20
1,2,2- трихлортри-фторэтан C ₂ Cl ₃ F ₃ (R113a)	FR-R113a-1000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 779 включ.	±20	—
		св. 100 до 1000	св. 779 до 7790	—	±20
	FR-R113a-2000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 779 включ.	±20	—
		св. 100 до 2000	св. 779 до 15580	—	±20
Дихлордифтор-метан CCl ₂ F ₂ (R12)	FR-R12-100	от 0 до 50 включ.	от 0 до 251 включ.	±20	—
		св. 50 до 100	св. 251 до 503	—	±20
1,1,1,2,3,3,3-гептафторпропан C ₃ HF ₇ (R227)	FR-R227a-5000	от 0 до 1000 включ.	от 0 до 7070 включ.	±20	—
		св. 1000 до 5000	св. 7070 до 35350	—	±20
Фреон R407c (Хладон) ⁴	FR-R407c-1000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 358 включ.	±20	—
		св. 100 до 1000	св. 358 до 3583	—	±20
	FR-R407c-2000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 358 включ.	±20	—
		св. 100 до 2000	св. 358 до 7165	—	±20
Гексафторид серы SF ₆	FR-SF6-1000	от 0 до 500 включ.	от 0 до 3035 включ.	±20	—
		св. 500 до 1000	св. 3035 до 6070	—	±20
	FR-SF6-1500	от 0 до 750 включ.	от 0 до 4553 включ.	±20	—
		св. 750 до 1500	св. 4553 до 9106	—	±20

Примечания:

При контроле в воздухе рабочей зоны компонентов, указанных в Руководстве по эксплуатации, но не приведенных в таблице, датчики - 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.

Диапазон показаний выходных сигналов устанавливается соответствующим диапазоном измерений, указанному в таблице. Он может быть изменен пользователем при помощи программного обеспечения (поставляется по заказу).

Пересчет значений объемной доли X , млн⁻¹, в массовую концентрацию C , мг/м³, проводят по формуле: $C = X \times M / V_m$, 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 °C и 101,3 кПа по ГОСТ 12.1.005-88), дм³/моль.

Фреон R407c (хладон) - смесь хладонов (по массе): R32 (CH₂F₂) -23%, R125 (C₂H₂F₅) -25%, R134a (C₂H₂F₄) -52%.

Таблица 20 – Основные метрологические характеристики измерительного канала в комплекте с газоанализаторами стационарными ЭРИС-ОПТИМА ПЛЮС модели ЭРИС-ОПТИМА ПЛЮС М (рег. № 54782-13)

Определяемый компонент	Диапазон измерений ¹⁾		Пределы допускаемой основной погрешности	
	довзрывоопасных концентраций, % НКПР ²⁾	объемной доли, %	абсолютной	относительной
НС-версия				
Пары нефтепродуктов ³⁾	от 0 до 50	-	± 5 % НКПР (в диапазоне от 0 до 50 % НКПР)	—
Метан (CH ₄)	от 0 до 100	от 0 до 4,4	± 5 % НКПР (в диапазоне от 0 до 50 % НКПР)	± 10 % (в диапазоне св. 50 до 100 % НКПР)
Этан (C ₂ H ₆)	от 0 до 100	от 0 до 2,5	± 5 % НКПР (в диапазоне от 0 до 50 % НКПР)	± 10 % (в диапазоне св. 50 до 100 % НКПР)
пропан (C ₃ H ₈)	от 0 до 100	от 0 до 1,7	± 5 % НКПР (в диапазоне от 0 до 50 % НКПР)	± 10 % (в диапазоне св. 50 до 100 % НКПР)
бутан (C ₄ H ₁₀)	от 0 до 100	от 0 до 1,4	± 5 % НКПР (в диапазоне от 0 до 50 % НКПР)	± 10 % (в диапазоне св. 50 до 100 % НКПР)
изобутан (и- C ₄ H ₁₀)	от 0 до 50	от 0 до 0,65	± 5 % НКПР	—
пентан (C ₅ H ₁₂)	от 0 до 50	от 0 до 0,7	± 5 % НКПР	—
гексан (C ₆ H ₁₄)	от 0 до 50	от 0 до 0,5	± 5 % НКПР	—
пропилен (C ₃ H ₆)	от 0 до 100	от 0 до 2,0	± 5 % НКПР (в диапазоне от 0 до 50 % НКПР)	± 10 % (в диапазоне св. 50 до 100 % НКПР)
метанол (CH ₃ OH)	от 0 до 50	от 0 до 2,75	± 5 % НКПР	—
ацетон ((CH ₃) ₂ CO)	от 0 до 50	от 0 до 1,25	± 5 % НКПР	—
этанол (C ₂ H ₅ OH)	от 0 до 50	от 0 до 1,55	± 5 % НКПР	—

Продолжение таблицы 20

Определяемый компонент	Диапазон измерений ¹⁾		Пределы допускаемой основной погрешности	
	довзрывоопасных концентраций, % НКПР ²⁾	объемной доли, %	абсолютной	относительной
этилацетат (C ₄ H ₈ O ₂)	от 0 до 50	от 0 до 1,1	± 5 % НКПР	—
гептан (C ₇ H ₁₆)	от 0 до 50	от 0 до 0,55	± 5 % НКПР	—
октан (C ₈ H ₁₈)	от 0 до 50	от 0 до 0,4	± 5 % НКПР	—
ЕТ-версия				
этилен (C ₂ H ₄)	от 0 до 50	от 0 до 1,15	± 5 % НКПР	—
оксид этилена (C ₂ H ₄ O)	от 0 до 50	от 0 до 1,3	± 5 % НКПР	—
бензол (C ₆ H ₆)	от 0 до 50	от 0 до 0,60	± 5 % НКПР	—

Примечания:

Диапазон показаний для всех определяемых компонентов от 0 до 100 % НКПР;

Значения НКПР для горючих газов и паров в соответствии с ГОСТ Р 51330.19-99, для паров нефтепродуктов - в соответствии с государственными стандартами на нефтепродукты конкретного типа.

Бензин неэтилированный по ГОСТ Р 51866-2002, топливо дизельное по ГОСТ 305-82, керосин по ГОСТ Р 52050-2003, уайт-спирит по ГОСТ 3134-78.

Таблица 21 – Основные метрологические характеристики измерительного канала в комплекте с газоанализаторами серии Sensepoint) модификации Sensepoint, Sensepoint XCD, Sensepoint XCD RTD (рег. № 81658-21) с электрохимическими сенсорами Sensepoint, Sensepoint XCD

Определяемый компонент	Диапазон показаний определяемого компонента	Диапазона измерений определяемого компонента	Пределы допускаемой основной погрешности	
			приведенной ¹⁾ , %	относительной, %
Кислород O ₂	от 0 до 25 %	от 0 до 5 %	±5	—
		св. 5 до 25 %	—	±5
Оксид углерода CO	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 20 млн ⁻¹	± 15	—
		св. 20 до 100 млн ⁻¹	—	±15
	от 0 до 200 млн ⁻¹	от 0 до 20 млн ⁻¹	± 15	—
		св. 20 до 200 млн ⁻¹	—	±15
	от 0 до 500 млн ⁻¹	от 0 до 20 млн ⁻¹	± 15	—
		св. 20 до 500 млн ⁻¹	—	±15
Сероводород H ₂ S	от 0 до 20 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹	± 20	—
		св. 10 до 20 млн ⁻¹	—	±20
	от 0 до 50 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹	± 20	—
		св. 10 до 50 млн ⁻¹	—	±20
	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹	± 20	—
		св. 10 до 100 млн ⁻¹	—	±20

Продолжение таблицы 21

Определяемый компонент	Диапазон показаний определяемого компонента	Диапазона измерений определяемого компонента	Пределы допускаемой основной погрешности	
			приведенной ¹⁾ , %	относительной, %
Хлор Cl ₂	от 0 до 5 млн ⁻¹	от 0 до 1 млн ⁻¹	± 20	—
		св. 1 до 5 млн ⁻¹	—	±20
	от 0 до 15 млн ⁻¹	от 0 до 5 млн ⁻¹	± 20	—
		св. 5 до 15 млн ⁻¹	—	±20
Аммиак NH ₃	от 0 до 50 млн ⁻¹	от 0 до 30 млн ⁻¹	± 20	—
		св. 30 до 50 млн ⁻¹	—	±20
	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 30 млн ⁻¹	± 20	—
		св. 30 до 100 млн ⁻¹	—	±20
	от 0 до 1000 млн ⁻¹	от 0 до 100 млн ⁻¹	± 20	—
		св. 100 до 1000 млн ⁻¹	—	±20
Диоксид серы SO ₂	от 0 до 15 млн ⁻¹	от 0 до 5 млн ⁻¹	± 20	—
		св. 5 до 15 млн ⁻¹	—	±20
	от 0 до 50 млн ⁻¹	от 0 до 5 млн ⁻¹	± 20	—
		св. 5 до 50 млн ⁻¹	—	±20
Диоксид азота NO ₂	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 1 млн ⁻¹	± 20	—
		св. 1 до 10 млн ⁻¹	—	±20
Водород H ₂	от 0 до 1000 млн ⁻¹	от 0 до 1000 млн ⁻¹	±10	—
	от 0 до 10000 млн ⁻¹	от 0 до 10000 млн ⁻¹	±10	—
Оксид азота NO	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 20 млн ⁻¹	± 20	—
		св. 20 до 100 млн ⁻¹	—	±20

Таблица 22 – Основные метрологические характеристики измерительного канала в комплекте с газоанализаторами серии Sensepoint модификации Sensepoint XCD с инфракрасным сенсором Sensepoint XCD (пер. № 81658-21)

Определяемый компонент	Диапазон показаний определяемого компонента	Диапазона измерений определяемого компонента	Пределы допускаемой основной погрешности	
			приведенной ¹⁾ , %	относительной, %
Диоксид углерода CO ₂	от 0 до 2 %	от 0 до 2 %	±2	—

Таблица 23 – Основные метрологические характеристики измерительного канала в комплекте с газоанализаторами серии Sensepoint модификации Sensepoint, Sensepoint XCD, Sensepoint XCD RFD - для контроля горючих газов с использованием термokatалитических сенсоров Sensepoint, Sensepoint XCD, Sensepoint HT (пер. № 81658-21)

Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента, %	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности, %
Ацетон	от 0 до 1,25	±0,13
Ацетилен	от 0 до 1,15	±0,12
Аммиак	от 0 до 7,5	±0,75
Бензол	от 0 до 0,6	±0,06

Продолжение таблицы 23

Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента, %	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности, %
1,3-бутадиен	от 0 до 0,7	±0,07
Изобутан	от 0 до 0,65	±0,07
Н-бутан	от 0 до 0,7	±0,07
1-бутен (C ₄ H ₈)	от 0 до 0,8	±0,08
Изобутиловый спирт (2-бутанол)	от 0 до 0,95	±0,10
Оксид углерода	от 0 до 5,45	±0,55
Этан	от 0 до 1,25	±0,13
Этиловый спирт	от 0 до 1,5	±0,16
Этилен	от 0 до 1,15	±0,12
Н-гептан	от 0 до 0,55	±0,06
Изо-гексан	от 0 до 0,58	±0,06
Н-гексан	от 0 до 0,5	±0,05
Водород	от 0 до 2	±0,20
Сероводород	от 0 до 2	±0,20
Метан	от 0 до 2,2	±0,22
Метанол	от 0 до 2,75	±0,28
Н-пентан	от 0 до 0,7	±0,07
Пропан	от 0 до 0,85	±0,09
Толуол	от 0 до 0,55	±0,06
м-ксилол (1,3- диметилбензол)	от 0 до 0,55	±0,06
о-ксилол (1,2- диметилбензол)	от 0 до 0,5	±0,05
п-ксилол (1,4- диметилбензол)	от 0 до 0,55	±0,06

Таблица 24 – Основные метрологические характеристики измерительного канала в комплекте с газоанализаторами серии Sensepoint модификации Sensepoint XCD, Sensepoint XCD RFD для контроля горючих газов с исполнением инфракрасным сенсоров Sensepoint XCD (рег. № 81658-21)

Определяемый компонент	Диапазон показаний определяемого компонента	Диапазон измерений определяемого компонента	Пределы допускаемой основной погрешности	
			абсолютная	относительная, %
Метан	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 50 % НКПР	±3	—
		св.50 до 100 % НКПР	—	±5
	от 0 до 5 %	от 0 до 2 %	±0,2	—
		св. 2 до 5 %	—	±10
Этан	от 0 до 1,25 %	от 0 до 1,25 %	±0,13	—
Пропан	от 0 до 1,7 %	от 0 до 0,85 %	±0,085	—
		св. 0,85 до 1,7 %	—	±10
Бутан	от 0 до 0,7 %	от 0 до 0,7 %	±0,07	—

Продолжение таблицы 24

Определяемый компонент	Диапазон показаний определяемого компонента	Диапазон измерений определяемого компонента	Пределы допускаемой основной погрешности	
			абсолютная	относительная, %
Ацетон	от 0 до 1,25 %	от 0 до 1,25 %	±0,13	—
Циклогексан	от 0 до 0,6 %	от 0 до 0,6 %	±0,06	—
Этанол	от 0 до 1,5 %	от 0 до 1,55 %	±0,16	—
Гептан	от 0 до 0,55 %	от 0 до 0,55 %	±0,06	—
Гексан	от 0 до 0,5 %	от 0 до 0,5 %	±0,05	—
Изопропиловый спирт	от 0 до 1 %	от 0 до 1 %	±0,10	—
Метанол	от 0 до 2,75 %	от 0 до 2,75 %	±0,28	—
Толуол	от 0 до 0,55 %	от 0 до 0,55 %	±0,06	—
О-ксилол	от 0 до 0,5 %	от 0 до 0,5 %	±0,05	—
Пентан (смесь изомеров)	от 0 до 0,7 %	от 0 до 0,7 %	±0,07	—
Октан	от 0 до 0,4 %	от 0 до 0,4 %	±0,04	—
Изобутан	от 0 до 0,65 %	от 0 до 0,65 %	±0,07	—
Пропен (пропилен)	от 0 до 2 %	от 0 до 2 %	±0,10	—

Таблица 25 – Основные метрологические характеристики измерительного канала в комплекте с газоанализаторами стационарными ИГМ-12М (рег. № 75198-19)

Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента		Предел допускаемой основной погрешности ¹⁾	
			абсолютной, объемная доля определяемого компонента	относительной
Электрохимические датчики				
Кислород (O2)	от 0 до 30%		±0,5 %	—
Оксид углерода (CO)	от 0 до 50 млн ⁻¹	от 0 до 15 млн ⁻¹ включ.	—	—
		св. 15 до 50 млн ⁻¹	—	±10 %
	от 0 до 500 млн ⁻¹	от 0 до 40 млн ⁻¹ включ.	±4 млн ⁻¹	—
		св. 40 до 500 млн ⁻¹	—	±10 %
Оксид углерода (CO)	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 40 млн ⁻¹ включ.	±4 млн ⁻¹	—
		св. 40 до 2000 млн ⁻¹	—	±10 %
	от 0 до 5000 млн ⁻¹	от 0 до 50 млн ⁻¹ включ.	±5 млн ⁻¹	—
		св. 50 до 5000 млн ⁻¹	—	±10 %
Сероводород (H2S)	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 1 млн ⁻¹ включ.	±0,2 млн ⁻¹	—
		св. 1 до 10 млн ⁻¹	—	±20 %

Продолжение таблицы 25

Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента		Предел допускаемой основной погрешности ¹⁾	
			абсолютной, объемная доля определяемого компонента	относительной
Сероводород (H ₂ S)	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 7,5 млн ⁻¹ включ.	±1,5 млн ⁻¹	—
		св. 7,5 до 100 млн ⁻¹	—	±20 %
	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 15 млн ⁻¹ включ.	±3 млн ⁻¹	—
		св. 15 до 2000 млн ⁻¹	—	±20 %
Хлор (Cl ₂)	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 1 млн ⁻¹ включ.	±0,2 млн ⁻¹	—
		св. 1 до 10 млн ⁻¹	—	±20 %
	от 0 до 50 млн ⁻¹	от 0 до 5 млн ⁻¹ включ.	±1,0 млн ⁻¹	—
		св. 5 до 50 млн ⁻¹	—	±20 %
	от 0 до 200 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	±1,0 млн ⁻¹	—
		св. 2 до 200 млн ⁻¹	—	±20 %
Цианистый водород (HCN)	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 1 млн ⁻¹ включ.	±0,1 млн ⁻¹	—
		св. 1 до 10 млн ⁻¹	—	±20 %
	от 0 до 30 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	±2 млн ⁻¹	—
		св. 10 до 30 млн ⁻¹	—	±20 %
	от 0 до 50 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	±2 млн ⁻¹	—
		св. 5 до 50 млн ⁻¹	—	±20 %
	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	±2 млн ⁻¹	—
		св. 5 до 100 млн ⁻¹	—	±20 %
Аммиак (NH ₃)	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	±2 млн ⁻¹	—
		св. 10 до 100 млн ⁻¹	—	20 %
	от 0 до 300 млн ⁻¹	от 0 до 20 млн ⁻¹ включ.	±4 млн ⁻¹	—
		св. 20 до 300 млн ⁻¹	—	±20 %
	от 0 до 1000 млн ⁻¹	от 0 до 30 млн ⁻¹ включ.	±6 млн ⁻¹	—
		св. 30 до 1000 млн ⁻¹	—	±20 %
Диоксид серы (SO ₂)	от 0 до 20 млн ⁻¹	от 0 до 2,5 млн ⁻¹ включ.	±0,5 млн ⁻¹	—
		св. 2,5 до 20 млн ⁻¹	—	±20 %

Продолжение таблицы 25

Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента		Предел допускаемой основной погрешности ¹⁾	
			абсолютной, объемная доля определяемого компонента	относительной
Диоксид серы (SO ₂)	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 50 млн ⁻¹ включ.	±10 млн ⁻¹	—
		св. 50 до 2000 млн ⁻¹ включ.	—	±20 %
Оксид азота (NO)	от 0 до 250 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹ вкл.	±2 млн ⁻¹	—
		Св. 10 до 250 млн ⁻¹	—	±20 %
	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 100 млн ⁻¹ включ.	±20 млн ⁻¹	—
		св. 100 до 2000 млн ⁻¹ включ.	—	±20 %
Диоксид азота (NO ₂)	от 0 до 30 млн ⁻¹	от 0 до 1 млн ⁻¹ включ.	±0,2 млн ⁻¹	—
		св. 1 до 30 млн ⁻¹	—	±20 %
	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 100 млн ⁻¹ включ.	±20 млн ⁻¹	—
		св. 100 до 2000 млн ⁻¹ включ.	—	±20 %
Водород (H ₂)	от 0 до 2 %	от 0 до 2%	±0,1 %	—
	от 0 до 1000 млн ⁻¹	от 0 до 1000 млн ⁻¹	±20 млн ⁻¹	—
Фтор (F ₂)	от 0 до 1 млн ⁻¹	от 0 до 1 млн ⁻¹ включ.	±0,04 млн ⁻¹	—
Арсин (AsH ₃)	от 0 до 1 млн ⁻¹	от 0 до 1 млн ⁻¹	±0,06 млн ⁻¹	—
Фосфин (PH ₃)	от 0 до 5 млн ⁻¹	от 0 до 0,3 млн ⁻¹ включ.	±0,06 млн ⁻¹	—
		св. 0,3 до 5 млн ⁻¹	—	±20 %
	от 0 до 1000 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	±2 млн ⁻¹	—
		св. 10 до 1000 млн ⁻¹	—	±20 %
Моносилан (SiH ₄)	от 0 до 50 млн ⁻¹	от 0 до 5 млн ⁻¹ включ.	±1 млн ⁻¹	—
		св. 5 до 50 млн ⁻¹	—	±20 %
Хлороводород (HCl)	от 0 до 30 млн ⁻¹	от 0 до 2 млн ⁻¹ включ.	±0,4 млн ⁻¹	—
		св. 2 до 30 млн ⁻¹	—	±20 %
Фтороводород (HF)	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 2 млн ⁻¹ включ.	±0,4 млн ⁻¹	—
		св. 2 до 10 млн ⁻¹	—	±20 %
Карбонилхлорид (COCl ₂)	от 0 до 1 млн ⁻¹	от 0 до 1 млн ⁻¹	±0,15 млн ⁻¹	—

Продолжение таблицы 25

Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента		Предел допускаемой основной погрешности ¹⁾	
			абсолютной, объемная доля определяемого компонента	относительной
Метилмеркаптан (CH ₃ SH)	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹	±2 млн ⁻¹	—
Озон (O ₃)	от 0 до 0,25 млн ⁻¹	от 0 до 0,25млн ⁻¹	±0,04 млн ⁻¹	—
Бром (Br ₂)	от 0 до 5 млн ⁻¹	от 0 до 1 млн ⁻¹ включ.	±0,2 млн ⁻¹	—
		св. 1 до 5 млн ⁻¹	—	±20 %
Формальдегид (CH ₂ O)	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 1 млн ⁻¹ включ.	±0,2 млн ⁻¹	—
		св. 1 до 10 млн ⁻¹	—	±20 %
Этилмеркаптан (C ₂ H ₅ SH)	от 0 до 14 млн ⁻¹	от 0 до 14 млн ⁻¹	±0,4 млн ⁻¹	—
Этиленоксид (C ₂ H ₄ O)	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	±2 млн ⁻¹	—
		св. 1 до 100 млн ⁻¹	—	±20 %
Этилен (C ₂ H ₄)	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	±2 млн ⁻¹	—
		св. 10 до 100 млн ⁻¹	—	±20 %
Метанол (CH ₃ OH)	от 0 до 200 млн ⁻¹	от 0 до 20 млн-1 включ.	±2 млн ⁻¹	—
		св. 20 до 200 млн ⁻¹	—	±20 %
Этанол (C ₂ H ₆ O)	от 0 до 200 млн ⁻¹	От 0 до 20 млн ⁻¹ включ.	±2 млн ⁻¹	—
		Св. 20 до 200 млн ⁻¹	—	±20 %
Оптические датчики				
Диоксид углерода (CO ₂)	от 0 до 1,5 %	от 0 до 1,5 %	±0,1 %	—
	от 0 до 2,5 %	от 0 до 2,0 % включ.	±0,1 %	—
		св. 2,0 до 2,5 %	—	5 %
	от 0 до 5 %	от 0 до 2,0 % включ.	±0,1 %	—
		св. 2,0 до 5 %	—	5 %
Пропан (C ₃ H ₈)	от 0 до 100 % НКПР (от 0 до 1,7 %)	от 0 до 60 % НКПР включ.	±3 % НКПР	—
		св.60 до 100 % НКПР	—	±5 %

Продолжение таблицы 25

Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента		Предел допускаемой основной погрешности ¹⁾	
			абсолютной, объемная доля определяемого компонента	относительной
Метан (CH ₄)	от 0 до 100 %	от 0 до 2 % включ.	±0,1 %	—
		св. 2 до 100 %	—	±5 %
	от 0 до 100 % НКПР (от 0 до 4,4 %)	от 0 до 60 % НКПР включ.	±0,13 % (±3 % НКПР)	—
		св. 60 до 100 % НКПР	—	±5 %
Этан (C ₂ H ₆)	от 0 до 100 % НКПР (от 0 до 2,4 %)	от 0 до 60 % НКПР включ.	±3 % НКПР	—
		св. 60 до 100 % НКПР	—	±5 %
Н-Гексан (C ₆ H ₁₄)	от 0 до 100 % НКПР (от 0 до 1,0 %)	от 0 до 60 % НКПР включ.	±3 % НКПР	—
		св. 60 до 100 % НКПР	—	±5 %
Н-Бутан (C ₄ H ₁₀)	от 0 до 100 % НКПР (от 0 до 1,4 %)	от 0 до 60 % НКПР включ.	±3 % НКПР	—
		св. 60 до 100 % НКПР	—	±5 %
Изобутан (i-C ₄ H ₁₀)	от 0 до 100 % НКПР (от 0 до 1,3 %)	от 0 до 60 % НКПР включ.	±3 % НКПР	—
		св. 60 до 100 % НКПР	—	±5 %
Пентан (C ₅ H ₁₂)	от 0 до 100 % НКПР (от 0 до 1,1 %)	от 0 до 60 % НКПР включ.	±3 % НКПР	—
		св. 60 до 100 % НКПР	—	±5 %
Пропилен (C ₃ H ₆)	от 0 до 100 % НКПР (от 0 до 2,0 %)	от 0 до 60 % НКПР включ.	±3 % НКПР	—
		св. 60 до 100 % НКПР	—	±5 %
Метанол (CH ₃ OH)	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 3 %)		±5 % НКПР	—
Толуол (метилбензол, C ₇ H ₈)	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 0,5 %)		±5 % НКПР	—
Этиленоксид (C ₂ H ₄ O)	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 1,3 %)		±5 % НКПР	—
Бензол (C ₆ H ₆)	от 0 до 100 % НКПР (от 0 до 1,2 %)	от 0 до 60 % НКПР включ.	—	—
		св. 60 до 100 % НКПР	—	±5 %
Ацетон ((CH ₃) ₂ CO)	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 1,25 %)		±5 % НКПР	—

Продолжение таблицы 25

Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента		Предел допускаемой основной погрешности ¹⁾	
			абсолютной, объемная доля определяемого компонента	относительной
Этилен (C ₂ H ₄)	от 0 до 100 % НКПР (от 0 до 2,3 %)	от 0 до 60 % НКПР включ.	±3 % НКПР	—
		св.60 до 100 % НКПР	—	±5 %
Н-октан (C ₈ H ₁₈)	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 0,4 %)		±5 % НКПР	—
Этанол (C ₂ H ₅ OH)	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 1,55 %)		±5 % НКПР	—
Метилтретбутиловый эфир (МТБЭ, (CH ₃ CO(CH ₃)))	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 0,75 %)		±5 % НКПР	—
н-Гептан (C ₇ H ₁₆)	от 0 до 100 % НКПР (от 0 до 1,1 %)	от 0 до 60 % НКПР включ.	—	-
		св.60 до 100 % НКПР	—	±5 %
Нонан (C ₉ H ₂₀)	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 0,35 %)		±5 % НКПР	—
Декан (C ₁₀ H ₂₂)	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 0,35 %)		±5 % НКПР	—
Стирол (C ₈ H ₈)	от 0 до 100 % НКПР (от 0 до 1,1 %)	от 0 до 60 % НКПР включ.	—	-
		св.60 до 100 % НКПР	—	±5 %
Этилацетат (CH ₃ COOCH ₂ CH ₃)	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 1,1 %)		±5 % НКПР	—
Бензин автомобильный по ГОСТ Р 51313-99	от 0 до 50 % НКПР		±5 % НКПР	—
Топливо дизельное по ГОСТ 305-2013	от 0 до 50 % НКПР		±5 % НКПР	—
Керосин по ГОСТ Р 52050-2006	от 0 до 50 % НКПР		±5 % НКПР	—
Уайт-спирит по ГОСТ 3134-78	от 0 до 50 % НКПР		±5 % НКПР	—
Топливо для реактивных двигателей по ГОСТ 10227-86	от 0 до 50 % НКПР		±5 % НКПР	—
Бензин авиационный по ГОСТ 1012-72	от 0 до 50 % НКПР		±5 % НКПР	—
Бензин неэтилированный по ГОСТ Р 51866-2002	от 0 до 50 % НКПР		±5 % НКПР	—

Продолжение таблицы 25

Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Предел допускаемой основной погрешности ¹⁾	
		абсолютной, объемная доля определяемого компонента	относительной
1-бутен (C ₄ H ₈)	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 0,7 %)	±5 % НКПР (±0,07 %)	—
Циклопентан (C ₅ H ₁₀)	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 0,7 %)	±5 % НКПР (±0,07 %)	—
Циклогексан (C ₆ H ₁₂)	от 0 до 50 % НКПР) (от 0 до 0,6 %)	±5 % НКПР (±0,06 %)	—
Изобутилен (i-C ₄ H ₈)	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 0,8 %)	±5 % НКПР (±0,08 %)	—
Изопропен (C ₅ H ₈)	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 0,85 %)	±5 % НКПР (±0,085 %)	—
Этилбензол (C ₈ H ₁₀)	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 0,5 %)	±5 % НКПР (±0,05 %)	—
Бутилацетат (C ₆ H ₁₂ O ₂)	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 0,6 %)	±5 % НКПР (±0,06 %)	—
1,3-бутадиен (дивинил) (C ₄ H ₆)	от 0 до 100 % НКПР (от 0 до 1,4 %)	±5 % НКПР (±0,07 %)	—
1,2-дихлорэтан (C ₂ H ₄ Cl ₂)	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 3,1 %)	±5 % НКПР (±0,31 %)	—
Диметилсульфид (C ₂ H ₆ S)	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 1,1 %)	±5 % НКПР (±0,11 %)	—
1-гексен (C ₆ H ₁₂)	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 0,6 %)	±5 % НКПР (±0,06 %)	—
1-бутанол (C ₄ H ₉ OH)	от 0 до 50% НКПР (от 0 до 0,7 %)	±5 % НКПР (±0,07 %)	—
Винилхлорид (C ₂ H ₃ Cl)	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 1,8 %)	±5 % НКПР (±0,18 %)	—
Циклопропан (C ₃ H ₆)	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 1,2 %)	±5 % НКПР (±0,12%)	—
Диэтиловый эфир (C ₄ H ₁₀ O)	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 0,85 %)	±5 % НКПР (±0,085 %)	—
Пропиленоксид (C ₃ H ₆ O)	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 0,95 %)	±5 % НКПР (±0,095 %)	—
Хлорбензол (C ₆ H ₅ Cl)	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 0,65 %)	±5 % НКПР (±0,065 %)	—

Продолжение таблицы 25

Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Предел допускаемой основной погрешности ¹⁾		
		абсолютной, объемная доля определяемого компонента	относительной	
2-метил-2-пропанол (C4H10O)	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 0,9 %)	±5 % НКПР (±0,09 %)	—	
2-бутанон (Метилэтилкетон) (C4H8O)	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 0,9 %)	±5 % НКПР (±0,09 %)	—	
Пары нефтепродуктов	от 0 до 50 % НКПР	±5 % НКПР	—	
Сумма углеводов	от 0 до 50 % НКПР	±5 % НКПР	—	
Фотоионизационные датчик				
Бензол (C6H6)	от 0 до 7 млн ⁻¹	от 0 до 1 млн ⁻¹	±0,2 млн ⁻¹	—
		св. 1 до 7 млн ⁻¹	—	±20 %
	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹	±2 млн ⁻¹	—
		св. 10 до 100 млн ⁻¹	—	±20 %
	от 0 до 1000 млн ⁻¹	от 0 до 100 млн ⁻¹	± 20 млн ⁻¹	—
		св. 100 до 1000 млн ⁻¹	—	±20 %
Уксусная кислота (C2H4O2)	от 0 до 20 млн ⁻¹	от 0 до 0,5 млн ⁻¹	±0,1 млн ⁻¹	—
		св. 0,5 до 20 млн ⁻¹	—	±20 %
	от 0 до 200 млн ⁻¹	от 0 до 0,5 млн ⁻¹	±0,1 млн ⁻¹	—
		св. 0,5 до 200 млн ⁻¹	—	±20 %
Изобутилен (2- Метилпропен) (i- C4H8)	от 0 до 2 млн ⁻¹	от 0 до 0,1 млн ⁻¹	±0,02 млн ⁻¹	—
		св. 0,1 до 2 млн ⁻¹	—	±20 %
	от 0 до 20 млн ⁻¹	от 0 до 1 млн ⁻¹	±0,2 млн ⁻¹	—
		св. 1 до 20 млн ⁻¹	—	±20 %
	от 0 до 200 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹	±2 млн ⁻¹	—
		св. 10 до 200 млн ⁻¹	—	±20 %
	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 50 млн ⁻¹	±10 млн ⁻¹	—
		св. 50 до 2000 млн ⁻¹	—	±20 %
	от 0 до 10000 млн ⁻¹	от 0 до 100 млн ⁻¹	±20 млн ⁻¹	—
		св. 100 до 10000 млн ⁻¹	—	±20 %
о-Ксилол диметилбензол C6H4(CH3)2	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 1 млн ⁻¹	±0,2 млн ⁻¹	—
		от 1 до 10 млн ⁻¹	—	±20 %
	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹	±2 млн ⁻¹	—
		от 10 до 100 млн ⁻¹	—	±20 %
Арсин (AsH3)	от 0 до 5 млн ⁻¹	от 0 до 0,05млн ⁻¹	±0,01 млн ⁻¹	—
		св. 0,05 до 5 млн ⁻¹	—	±20 %
Фосфин (PH3)	от 0 до 5 млн ⁻¹	от 0 до 0,1 млн ⁻¹	±0,02 млн ⁻¹	—
		св. 0,1 до 5 млн ⁻¹	—	±20 %

Продолжение таблицы 25

Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента		Предел допускаемой основной погрешности ¹⁾	
			абсолютной, объемная доля определяемого компонента	относительной
Нафталин (C ₁₀ H ₈)	от 0 до 7 млн ⁻¹	от 0 до 1 млн ⁻¹	±0,2 млн ⁻¹	—
		св. 1 до 7 млн ⁻¹	—	±20 %
Трихлорэтилен (C ₂ HCl ₃)	от 0 до 0,5 млн ⁻¹	от 0 до 0,05 млн ⁻¹	±0,01 млн ⁻¹	—
		св. 0,05 до 0,5 млн ⁻¹	—	±20 %
	от 0 до 5 млн ⁻¹	от 0 до 1 млн ⁻¹	±0,2 млн ⁻¹	—
		св. 1 до 5 млн ⁻¹	—	±20 %
н-Гексан (C ₆ H ₁₄)	от 0 до 150 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹	±2 млн ⁻¹	—
		св. 10 до 150 млн ⁻¹	—	±20 %
н-Бутан (C ₄ H ₁₀)	от 0 до 700 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹	±2 млн ⁻¹	—
		св. 10 до 700 млн ⁻¹	—	±20 %
Изобутан (C ₄ H ₁₀)	от 0 до 130 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹	±2 млн ⁻¹	—
		св. 10 до 130 млн ⁻¹	—	±20 %
Пентан (C ₅ H ₁₂)	от 0 до 150 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹	±2 млн ⁻¹	—
		св. 10 до 150 млн ⁻¹	—	±20 %
Пропилен (C ₃ H ₆)	от 0 до 200 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹	±2 млн ⁻¹	—
		св. 10 до 200 млн ⁻¹	—	±20 %
Этиленоксид (C ₂ H ₄ O)	от 0 до 30 млн ⁻¹	от 0 до 0,5 млн ⁻¹	±0,1 млн ⁻¹	—
		св. 0,5 до 30 млн ⁻¹	—	±20 %
Ацетон ((CH ₃) ₂ CO)	от 0 до 200 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹	±2 млн ⁻¹	—
		св. 10 до 200 млн ⁻¹	—	±20 %
Этилен (C ₂ H ₄)	от 0 до 180 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹	±2 млн ⁻¹	—
		св. 10 до 180 млн ⁻¹	—	±20 %
Октан (C ₈ H ₁₈)	от 0 до 400 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹	±2 млн ⁻¹	—
		св. 10 до 400 млн ⁻¹	—	±20 %
Фенол (C ₆ H ₅ OH)	от 0 до 1,5 млн ⁻¹	от 0 до 0,05 млн ⁻¹	±0,01 млн ⁻¹	—
		св. 0,05 до 1,5 млн ⁻¹	—	±20 %
	от 0 до 15 млн ⁻¹	от 0 до 1 млн ⁻¹	±0,2 млн ⁻¹	—
		св. 1 до 15 млн ⁻¹	—	±20 %
	от 0 до 150 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹	±2 млн ⁻¹	—
		св. 1 до 150 млн ⁻¹	—	±20 %
н-Гептан (C ₇ H ₁₆)	от 0 до 400 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹	±2 млн ⁻¹	—
		св. 10 до 400 млн ⁻¹	—	±20 %
Этилацетат (C ₄ H ₈ O ₂)	от 0 до 8 млн ⁻¹	от 0 до 0,05 млн ⁻¹	±0,01 млн ⁻¹	—
		св. 0,05 до 8 млн ⁻¹	—	±20 %
Бензин автомобильный (по изобутилену)	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹	±2 млн ⁻¹	—
		св. 10 до 2000 млн ⁻¹	—	±20 %
Топливо дизельное (по изобутилену)	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹	±2 млн ⁻¹	—
		св. 10 до 2000 млн ⁻¹	—	±20 %

Продолжение таблицы 25

Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента		Предел допускаемой основной погрешности ¹⁾	
			абсолютной, объемная доля определяемого компонента	относительной
Керосин (по изобутилену)	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹	±2 млн ⁻¹	—
		св. 10 до 2000 млн ⁻¹	—	±20 %
Уайт-спирит (по изобутилену)	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹	±2 млн ⁻¹	—
		св. 10 до 2000 млн ⁻¹	—	±20 %
п-Бутанол (C ₄ H ₉ OH)	от 0 до 7 млн ⁻¹	от 0 до 1 млн ⁻¹	±0,2 млн ⁻¹	—
		св. 1 до 7 млн ⁻¹	—	±20 %
Этилбензол (C ₈ H ₁₀)	от 0 до 1 млн ⁻¹	от 0 до 0,01 млн ⁻¹	±0,002 млн ⁻¹	—
		св. 0,01 до 1 млн ⁻¹	—	±20 %
	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 1 млн ⁻¹	±0,2 млн ⁻¹	—
		св. 1 до 100 млн ⁻¹	—	±20 %
	от 0 до 1000 млн ⁻¹	от 0 до 100 млн ⁻¹	± 20 млн ⁻¹	—
		св. 100 до 1000 млн ⁻¹	—	±20 %
Стирол (C ₈ H ₈)	от 0 до 5млн ⁻¹	от 0 до 0,5 млн ⁻¹	±0,1 млн ⁻¹	—
		св. 0,5 до 5 млн ⁻¹	—	±20 %
	от 0 до 50млн ⁻¹	от 0 до 0,5 млн ⁻¹	±0,1 млн ⁻¹	—
		св. 0,5 до 50 млн ⁻¹	—	±20 %
	от 0 до 500млн ⁻¹	от 0 до 100 млн ⁻¹	± 20 млн ⁻¹	—
		св. 100 до 500 млн ⁻¹	—	±20 %
Оксид азота (NO)	от 0 до 10млн ⁻¹	от 0 до 0,5 млн ⁻¹	±0,1 млн ⁻¹	—
		св. 0,5 до 10 млн ⁻¹	—	±20 %
Метилмеркаптан (CH ₃ SH)	от 0 до 1млн ⁻¹	от 0 до 0,1 млн ⁻¹	±0,02 млн ⁻¹	—
		св. 0,1 до 1 млн ⁻¹	—	±20 %
Винилхлорид (C ₂ H ₃ Cl)	от 0 до 3млн ⁻¹	от 0 до 0,5 млн ⁻¹	±0,1 млн ⁻¹	—
		св. 0,5 до 3 млн ⁻¹	—	±20 %
	от 0 до 30 млн ⁻¹	от 0 до 4 млн ⁻¹	±2 млн ⁻¹	—
		св. 2 до 30 млн ⁻¹	—	±20 %
	от 0 до 300млн ⁻¹	от 0 до 100 млн ⁻¹	± 20 млн ⁻¹	—
		св. 100 до 300 млн ⁻¹	—	±20 %
н-Пропилацетат (C ₅ H ₁₀ O ₂)	от 0 до 5 млн ⁻¹	от 0 до 2 млн ⁻¹	±0,4 млн ⁻¹	—
		св. 2 до 10 млн ⁻¹	—	±20
	от 0 до 50 млн ⁻¹	от 0 до 5 млн ⁻¹	±2 млн ⁻¹	—
		св. 5 до 50 млн ⁻¹	—	±20
Эпихлоргидрин (C ₃ H ₅ ClO)	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 0,5 млн ⁻¹	±0,1 млн ⁻¹	—
		св. 0,5 до 10 млн ⁻¹	—	±20
N,N-диметилацетамид (морфолин) (C ₄ H ₉ NO)	от 0 до 5 млн ⁻¹	от 0 до 0,5 млн ⁻¹	±0,1 млн ⁻¹	—
		св.0,5 до 5 млн ⁻¹	—	±20

Окончание таблицы 25

Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента		Предел допускаемой основной погрешности ¹⁾	
			абсолютной, объемная доля определяемого компонента	относительной
Хлористый бензил (C ₇ H ₇ Cl)	от 0 до 1 млн ⁻¹	от 0 до 0,2 млн ⁻¹	±0,01 млн ⁻¹	—
		св. 0,2 до 1 млн ⁻¹	—	±20
Фурфуриловый спирт (C ₅ H ₆ O ₂)	от 0 до 1 млн ⁻¹	от 0 до 0,1 млн ⁻¹	±0,02 млн ⁻¹	—
		св. 0,1 до 1 млн ⁻¹	—	±20
Этанол (C ₂ H ₅ OH)	от 0 до 20 млн ⁻¹	от 0 до 2 млн ⁻¹	±0,4 млн ⁻¹	—
		св. 2 до 20 млн ⁻¹	—	±20
	от 0 до 200 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹	±2 млн ⁻¹	—
		св. 10 до 200 млн ⁻¹	—	±20
	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 100 млн ⁻¹	± 20 млн ⁻¹	—
		св. 100 до 2000 млн ⁻¹	—	±20
2-Аминоэтанол (C ₂ H ₇ NO)	от 0 до 5 млн ⁻¹	от 0 до 0,2 млн ⁻¹	±0,04 млн ⁻¹	—
		св. 0,2 до 5 млн ⁻¹	—	±20
Диэтиламин (C ₄ H ₁₁ N)	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 1 млн ⁻¹	±0,2 млн ⁻¹	—
		св. 1 до 10 млн ⁻¹	—	±20
	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹	±2 млн ⁻¹	—
		св. 10 до 100 млн ⁻¹	—	±20
Толуол (C ₇ H ₈)	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 2 млн ⁻¹	±0,4 млн ⁻¹	—
		св. 2 до 10 млн ⁻¹	—	±20
	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹	±2 млн ⁻¹	—
		св. 10 до 100 млн ⁻¹	—	±20
Моноэтаноламин (C ₂ H ₇ NO)	от 0 до 5 млн ⁻¹	от 0 до 0,25 млн ⁻¹	±0,05 млн ⁻¹	—
		св. 0,25 до 5 млн ⁻¹	—	±20%
	от 0 до 50 млн ⁻¹	от 0 до 0,25 млн ⁻¹	±0,05 млн ⁻¹	—
		св. 0,25 до 50 млн ⁻¹	—	±20%

Значения НКПР для паров нефтепродуктов указаны в соответствии с национальными стандартами на нефтепродукты конкретного вида.

Программное обеспечение газоанализатора имеет возможность отображения результатов измерений по измерительным каналам вредных газов в единицах измерений массовой концентрации, мг/м³. Пересчет значений содержания определяемого компонента, выраженных в единицах объемной доли, млн⁻¹, в единицы массовой концентрации, мг/м³, выполняется автоматически для условий +20 °С и 760 мм рт. ст.

Допускается поставка газоанализаторов с диапазоном измерений с верхней границей, отличающейся от приведенной в таблице для соответствующего определяемого компонента, но не превышающей ее. Пределы допускаемой основной абсолютной и относительной погрешности для такого диапазона должны соответствовать указанным в таблице для ближайшего большего диапазона измерений.

Таблица 26 – Основные метрологические характеристики измерительного канала в комплекте с газоанализаторами стационарными ИГМ-13М (рег. № 72341-18)

Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента		Пределы допускаемой основной ¹⁾ погрешности	
			абсолютной, объемная доля определяемого компонента	относительной
Электрохимические датчики				
Кислород (O2)	от 0 до 30%		±0,5 %	—
Оксид углерода (CO)	от 0 до 500 млн ⁻¹	от 0 до 30 млн ⁻¹ включ.	—	—
		св. 40 до 500 млн ⁻¹	—	±10 %
	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 40 млн ⁻¹ включ.	±4 млн ⁻¹	—
		св. 40 до 2000 млн ⁻¹ включ.	—	±10 %
	от 0 до 5000 млн ⁻¹	от 0 до 50 млн ⁻¹ включ.	±5 млн ⁻¹	—
		св. 50 до 5000 млн ⁻¹ включ.	—	±10 %
Сероводород (H2S)	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 7,5 млн ⁻¹ включ.	±1,5 млн ⁻¹	—
		св. 7,5 до 100 млн ⁻¹	—	±20 %
	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 15 млн ⁻¹ включ.	±3 млн ⁻¹	—
		св. 15 до 2000 млн ⁻¹	—	±20 %
Хлор (Cl2)	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 1 млн ⁻¹ включ.	±0,2 млн ⁻¹	—
		св. 1 до 10 млн ⁻¹	—	±20 %
	от 0 до 50 млн ⁻¹	от 0 до 2 млн ⁻¹ включ.	±0,4 млн ⁻¹	—
		св. 2 до 50 млн ⁻¹	—	±20 %
	от 0 до 200 млн ⁻¹	от 0 до 2 млн ⁻¹ включ.	±0,4 млн ⁻¹	—
		св. 2 до 200 млн ⁻¹	—	±20 %
Цианистый водород (HCN)	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 1 млн ⁻¹ включ.	±0,1 млн ⁻¹	—
		св. 1 до 10 млн ⁻¹	—	±20 %
	от 0 до 30 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	±2 млн ⁻¹	—
		св. 10 до 30 млн ⁻¹	—	±20 %
	от 0 до 50 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	±2 млн ⁻¹	—
		св. 5 до 50 млн ⁻¹	—	±20 %
	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	±2 млн ⁻¹	—
		св. 5 до 100 млн ⁻¹	—	±20 %

Продолжение таблицы 26

Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента		Пределы допускаемой основной ¹⁾ погрешности	
			абсолютной, объемная доля определяемого компонента	относительной
Аммиак (NH ₃)	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	±2 млн ⁻¹	—
		св. 10 до 100 млн ⁻¹	—	20 %
	от 0 до 300 млн ⁻¹	от 0 до 20 млн ⁻¹ включ.	±4 млн ⁻¹	—
		св. 20 до 300 млн ⁻¹	—	±20 %
	от 0 до 1000 млн ⁻¹	от 0 до 30 млн ⁻¹ включ.	±6 млн ⁻¹	—
		св. 30 до 1000 млн ⁻¹	—	±20 %
Диоксид серы (SO ₂)	от 0 до 20 млн ⁻¹	от 0 до 2,5 млн ⁻¹ включ.	±0,5 млн ⁻¹	—
		св. 2,5 до 20 млн ⁻¹	—	±20 %
	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 50 млн ⁻¹ включ.	±10 млн ⁻¹	—
		св. 50 до 2000 млн ⁻¹ включ.	—	±20 %
Оксид азота (NO)	от 0 до 250 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	±2 млн ⁻¹	—
		Св. 10 до 250 млн ⁻¹	—	±20 %
	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 100 млн ⁻¹ включ.	±20 млн ⁻¹	—
		св. 100 до 2000 млн ⁻¹ включ.	—	±20 %
Диоксид азота (NO ₂)	от 0 до 30 млн ⁻¹	от 0 до 1 млн ⁻¹ включ.	±0,2 млн ⁻¹	—
		св. 1 до 30 млн ⁻¹	—	±20 %
	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 100 млн ⁻¹ включ.	±20 млн ⁻¹	—
		св. 100 до 2000 млн ⁻¹ включ.	—	±20 %
Водород (H ₂)	от 0 до 2%	от 0 до 2%	±0,1 %	—
	от 0 до 1000 млн ⁻¹	от 0 до 1000 млн ⁻¹	±20 млн ⁻¹	—
Фтор (F ₂)	от 0 до 1 млн ⁻¹	от 0 до 1 млн ⁻¹ включ.	±0,04 млн ⁻¹	—
Арсин (AsH ₃)	от 0 до 1 млн ⁻¹	от 0 до 1 млн ⁻¹	±0,06 млн ⁻¹	—

Продолжение таблицы 26

Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента		Пределы допускаемой основной ¹⁾ погрешности	
			абсолютной, объемная доля определяемого компонента	относительной
Фосфин (PH ₃)	от 0 до 5 млн ⁻¹	от 0 до 0,3 млн ⁻¹ включ.	±0,06 млн ⁻¹	—
		св. 0,3 до 5 млн ⁻¹	—	±20 %
	от 0 до 1000 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	±2 млн ⁻¹	—
		св. 10 до 1000 млн ⁻¹	—	±20 %
Моносилан (SiH ₄)	от 0 до 50 млн ⁻¹	от 0 до 5 млн ⁻¹ включ.	±1 млн ⁻¹	—
		св. 5 до 50 млн ⁻¹	—	±20 %
Хлороводород (HCl)	от 0 до 30 млн ⁻¹	от 0 до 2 млн ⁻¹ включ.	±0,4 млн ⁻¹	—
		св. 2 до 30 млн ⁻¹	—	±20 %
Фтороводород (HF)	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 2 млн ⁻¹ включ.	±0,4 млн ⁻¹	—
		св. 2 до 10 млн ⁻¹	—	±20 %
Карбонилхлорид (COCl ₂)	от 0 до 1 млн ⁻¹	от 0 до 1 млн ⁻¹	±0,15 млн ⁻¹	—
Метилмеркаптан (CH ₃ SH)	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹	±2 млн ⁻¹	—
Озон (O ₃)	от 0 до 0,25 млн ⁻¹	от 0 до 0,25 млн ⁻¹	±0,04 млн ⁻¹	—
Бром (Br ₂)	от 0 до 5 млн ⁻¹	от 0 до 1 млн ⁻¹ включ.	±0,2 млн ⁻¹	—
		св. 1 до 5 млн ⁻¹	—	±20 %
Формальдегид (CH ₂ O)	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 1 млн ⁻¹ включ.	±0,2 млн ⁻¹	—
		св. 1 до 10 млн ⁻¹	—	±20 %
Этилмеркаптан (C ₂ H ₅ SH)	от 0 до 14 млн ⁻¹	от 0 до 14 млн ⁻¹	±0,4 млн ⁻¹	—
Этиленоксид (C ₂ H ₄ O)	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	±2 млн ⁻¹	—
		св. 1 до 100 млн ⁻¹	—	±20 %
Этилен (C ₂ H ₄)	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	±2 млн ⁻¹	—
		св. 10 до 100 млн ⁻¹	—	±20 %
Метанол (CH ₃ OH)	от 0 до 200 млн ⁻¹	от 0 до 20 млн ⁻¹ включ.	±2 млн ⁻¹	—
		св. 20 до 200 млн ⁻¹	—	±20 %
Этанол (C ₂ H ₆ O)	от 0 до 200 млн ⁻¹	от 0 до 20 млн ⁻¹ включ.	±2 млн ⁻¹	—
		св. 20 до 200 млн ⁻¹	—	±20 %

Продолжение таблицы 26

Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Пределы допускаемой основной ¹⁾ погрешности		
		абсолютной, объемная доля определяемого компонента	относительной	
Оптические датчики				
Диоксид углерода (CO2)	от 0 до 1,5 %	от 0 до 1,5 %	±0,1 %	—
	от 0 до 2,5 %	от 0 до 2,0 % включ.	±0,1 %	—
		св. 2,0 до 2,5 %	—	5 %
	от 0 до 5 %	от 0 до 2,0 % включ.	±0,1 %	—
		св. 2,0 до 5 %	—	5 %
Пропан (C3H8)	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 60 % НКПР включ.	±3 % НКПР	—
	(от 0 до 1,7 %)	св.60 до 100 % НКПР	—	±5 %
Метан (CH4)	от 0 до 100 %	от 0 до 2 % включ.	±0,1 %	—
		св. 2 до 100 %	—	±5 %
	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 60 % НКПР включ.	±0,13 % (±3 % НКПР)	—
		(от 0 до 4,4 %)	св. 60 до 100 % НКПР	—
Этан (C2H6)	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 60 % НКПР включ.	±3 % НКПР	—
	(от 0 до 2,4 %)	св. 60 до 100 % НКПР	—	±5 %
Н-Гексан (C6H14)	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 60 % НКПР включ.	±3 % НКПР	—
	(от 0 до 1,0 %)	св.60 до 100 % НКПР	—	±5 %
Н-Бутан (C4H10)	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 60 % НКПР включ.	±3 % НКПР	—
	(от 0 до 1,4%)	св.60 до 100 % НКПР	—	±5 %
Изобутан (C4H10)	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 60 % НКПР включ.	±3 % НКПР	—
	(от 0 до 1,3 %)	св.60 до 100 % НКПР	—	±5 %
Пентан (C5H12)	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 60 % НКПР включ.	±3 % НКПР	—
	(от 0 до 1,1 %)	св.60 до 100 % НКПР	—	±5 %
Пропилен (C3H6)	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 60 % НКПР включ.	±3 % НКПР	—
	(от 0 до 4,0 %)	св.60 до 100 % НКПР	—	±5 %
Метанол (CH3OH)	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 3 %)		±5 % НКПР	—
Толуол (метилбензол, C7H8)	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 0,5 %)		±5 % НКПР	—
Этиленоксид (C2H4O)	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 1,3 %)		±5 % НКПР	—

Продолжение таблицы 26

Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента		Пределы допускаемой основной ¹⁾ погрешности	
			абсолютной, объемная доля определяемого компонента	относительной
Бензол (C ₆ H ₆)	от 0 до 100 % НКПР (от 0 до 1,2 %)	от 0 до 60 % НКПР включ.	±3 % НКПР	—
		св.60 до 100 % НКПР	—	±5 %
Ацетон ((CH ₃) ₂ CO)	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 1,25 %)		±5 % НКПР	—
Этилен (C ₂ H ₄)	от 0 до 100 % НКПР (от 0 до 2,3 %)	от 0 до 60 % НКПР включ.	—	—
		св.60 до 100 % НКПР	—	±5 %
Н-октан (C ₈ H ₁₈)	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 0,4 %)		±5 % НКПР	—
Этанол (C ₂ H ₅ OH)	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 1,55 %)		±5 % НКПР	—
Метилтретбутиловый эфир (МТБЭ, CH ₃ CO(CH ₃) ₃)	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 0,75 %)		±5 % НКПР	—
н-Гептан (C ₇ H ₁₆)	от 0 до 100 % НКПР (от 0 до 1,1 %)	от 0 до 60 % НКПР включ.	—	—
		св.60 до 100 % НКПР	—	±5 %
Нонан (C ₉ H ₂₀)	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 0,35 %)		±5 % НКПР	—
Декан (C ₁₀ H ₂₂)	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 0,35 %)		±5 % НКПР	—
Стирол (C ₈ H ₈)	от 0 до 100 % НКПР (от 0 до 1,1 %)	от 0 до 60 % НКПР включ.	—	—
		св.60 до 100 % НКПР	—	±5 %
Этилацетат (CH ₃ COOCH ₂ CH ₃)	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 1,1 %)		±5 % НКПР	—
Бензин автомобильный по ГОСТ Р 51313-99	от 0 до 50 % НКПР		±5 % НКПР	—
Топливо дизельное по ГОСТ 305-2013	от 0 до 50 % НКПР		±5 % НКПР	—
Керосин по ГОСТ Р 52050-2006	от 0 до 50 % НКПР		±5 % НКПР	—
Уайт-спирит по ГОСТ 3134-78	от 0 до 50 % НКПР		±5 % НКПР	—

Продолжение таблицы 26

Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Пределы допускаемой основной ¹⁾ погрешности	
		абсолютной, объемная доля определяемого компонента	относительной
Топливо для реактивных двигателей по ГОСТ 10227-86	от 0 до 50 % НКПР	±5 % НКПР	—
Бензин авиационный по ГОСТ 1012-72	от 0 до 50 % НКПР	±5 % НКПР	—
Бензин неэтилированный по ГОСТ Р 518662002	от 0 до 50 % НКПР	±5 % НКПР	—
1-бутен (C ₄ H ₈)	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 0,7 %)	±5 % НКПР (±0,07 %)	—
Циклопентан (C ₅ H ₁₀)	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 0,7 %)	±5 % НКПР (±0,07 %)	—
Циклогексан (C ₆ H ₁₂)	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 0,6 %)	±5 % НКПР (±0,06 %)	—
Изобутилен (i-C ₄ H ₈)	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 0,8 %)	±5 % НКПР (±0,08 %)	—
Изопропен (C ₅ H ₈)	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 0,85 %)	±5 % НКПР (±0,085 %)	—
Этилбензол (C ₈ H ₁₀)	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 0,5 %)	±5 % НКПР (±0,05 %)	—
Бутилацетат (C ₆ H ₁₂ O ₂)	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 0,6 %)	±5 % НКПР (±0,06 %)	—
1,3-бутадиен (дивинил) (C ₄ H ₆)	от 0 до 100 % НКПР (от 0 до 1,4 %)	±5 % НКПР (±0,07 %)	—
1,2-дихлорэтан (C ₂ H ₄ Cl ₂)	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 3,1 %)	±5 % НКПР (±0,31 %)	—
Диметилсульфид (C ₂ H ₆ S)	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 1,1 %)	±5 % НКПР (±0,11 %)	—
1-гексен (C ₆ H ₁₂)	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 0,6 %)	±5 % НКПР (±0,06 %)	—
1-бутанол (C ₄ H ₉ OH)	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 0,7 %)	±5 % НКПР (±0,07 %)	—
Винилхлорид (C ₂ H ₃ Cl)	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 1,8 %)	±5 % НКПР (±0,18 %)	—
Циклопропан (C ₃ H ₆)	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 1,2 %)	±5 % НКПР (±0,12 %)	—
Диэтиловый эфир (C ₄ H ₁₀ O)	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 0,85 %)	±5 % НКПР (±0,085 %)	—

Продолжение таблицы 26

Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Пределы допускаемой основной ¹⁾ погрешности		
		абсолютной, объемная доля определяемого компонента	относительной	
Пропиленоксид (C3H6O)	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 0,95 %)	±5 % НКПР (±0,095 %)	—	
Хлорбензол (C6H5Cl)	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 0,65 %)	±5 % НКПР (±0,065 %)	—	
2-метил-2-пропанол (C4H10O)	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 0,9 %)	±5 % НКПР (±0,09 %)	—	
2-бутанон (C4H8O)	от 0 до 50 % НКПР (от 0 до 0,9 %)	±5 % НКПР (±0,09 %)	—	
Пары нефтепродуктов	от 0 до 50 % НКПР	±5 % НКПР	—	
Сумма углеводородов	от 0 до 50 % НКПР	±5 % НКПР	—	
Фотоионизационные датчики				
Бензол (C6H6)	от 0 до 20 млн ⁻¹	от 0 до 1 млн ⁻¹	±0,2 млн ⁻¹	—
		св. 1 до 20 млн ⁻¹	—	±20 %
	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹	±2 млн ⁻¹	—
		св. 10 до 100 млн ⁻¹	—	±20 %
	от 0 до 500 млн ⁻¹	от 0 до 100 млн ⁻¹	± 20 млн ⁻¹	—
		св. 100 до 500 млн ⁻¹	—	±20 %
Уксусная кислота (C2H4O2)	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 0,5 млн ⁻¹	±0,1 млн ⁻¹	—
		св. 0,5 до 20 млн ⁻¹	—	±20 %
2-Метилпропен (изобутилен) [i- C4H8]	от 0 до 40 млн ⁻¹	от 0 до 1 млн ⁻¹	±2 млн ⁻¹	—
		св. 1 до 40 млн ⁻¹	—	±20 %
	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹	±0,2 млн ⁻¹	—
		св. 1 до 40 млн ⁻¹	—	±20 %
	от 0 до 1000 млн ⁻¹	от 0 до 100 млн ⁻¹	±20 млн ⁻¹	—
		св. 1 до 40 млн ⁻¹	—	±20 %
Метилбензол (толуол) [C7H8]	от 0 до 20 млн ⁻¹	от 0 до 1 млн ⁻¹	±0,2 млн ⁻¹	—
		от 1 до 20 млн ⁻¹	—	±20 %
о-Ксилол (диметилбензол) [C6H4(CH3)2]	от 0 до 20 млн ⁻¹	от 0 до 1 млн ⁻¹	±0,2 млн ⁻¹	—
		от 1 до 20 млн ⁻¹	—	±20 %
	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹	±2 млн ⁻¹	—
		от 10 до 100 млн ⁻¹	—	±20 %
Арсин (AsH3)	от 0 до 1,5 млн ⁻¹	от 0 до 0,1 млн ⁻¹	±0,02 млн ⁻¹	—
		св. 0,1 до 1,5 млн ⁻¹	—	±20 %
	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 1млн ⁻¹	±2 млн ⁻¹	—
		св. 1 до 10 млн ⁻¹	—	±20 %

Продолжение таблицы 26

Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента		Пределы допускаемой основной ¹⁾ погрешности	
			абсолютной, объемная доля определяемого компонента	относительной
Фосфин (PH ₃)	от 0 до 1,5 млн ⁻¹	от 0 до 0,1 млн ⁻¹	±0,02 млн ⁻¹	—
		св. 0,1 до 1,5 млн ⁻¹	—	±20 %
	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 1 млн ⁻¹	±2 млн ⁻¹	—
		св. 1 до 10 млн ⁻¹	—	±20 %
Нафталин (C ₁₀ H ₈)	от 0 до 16 млн ⁻¹	от 0 до 1 млн ⁻¹	±0,2 млн ⁻¹	—
		св. 1 до 16 млн ⁻¹	—	±20 %
Трихлорэтилен (C ₂ HCl ₃)	от 0 до 24 млн ⁻¹	от 0 до 1 млн ⁻¹	±0,2 млн ⁻¹	—
		св. 1 до 24 млн ⁻¹	—	±20 %
Этан (C ₂ H ₆)	от 0 до 560 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹	±2 млн ⁻¹	—
		св. 10 до 560 млн ⁻¹	—	±20 %
Пропан (C ₃ H ₈)	от 0 до 1000 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹	±2 млн ⁻¹	—
		св. 10 до 1000 млн ⁻¹	—	±20 %
н-Гексан (C ₆ H ₁₄)	от 0 до 300 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹	±2 млн ⁻¹	—
		св. 10 до 300 млн ⁻¹	—	±20 %
н-Бутан (C ₄ H ₁₀)	от 0 до 1000 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹	±2 млн ⁻¹	—
		св. 10 до 1000 млн ⁻¹	—	±20 %
Изобутан (C ₄ H ₁₀)	от 0 до 1000 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹	±2 млн ⁻¹	—
		св. 10 до 1000 млн ⁻¹	—	±20 %
Пентан (C ₅ H ₁₂)	от 0 до 400 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹	±2 млн ⁻¹	—
		св. 10 до 400 млн ⁻¹	—	±20 %
Пропилен (C ₃ H ₆)	от 0 до 1000 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹	±2 млн ⁻¹	—
		св. 10 до 1000 млн ⁻¹	—	±20 %
Метанол (CH ₃ OH)	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 3 млн ⁻¹	±0,6 млн ⁻¹	—
		св. 3 до 100 млн ⁻¹	—	±20 %
Этиленоксид (C ₂ H ₄ O)	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 1 млн ⁻¹	±0,2 млн ⁻¹	—
		св. 1 до 100 млн ⁻¹	—	±20 %
Ацетон ((CH ₃) ₂ CO)	от 0 до 1000 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹	±2 млн ⁻¹	—
		св. 10 до 1000 млн ⁻¹	—	±20 %
Этилен (C ₂ H ₄)	от 0 до 1000 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹	±2 млн ⁻¹	—
		св. 10 до 1000 млн ⁻¹	—	±20 %
Октан (C ₈ H ₁₈)	от 0 до 1000 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹	±2 млн ⁻¹	—
		св. 10 до 1000 млн ⁻¹	—	±20 %

Продолжение таблицы 26

Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента		Пределы допускаемой основной ¹⁾ погрешности	
			абсолютной, объемная доля определяемого компонента	относительной
Фенол (C ₆ H ₅ OH)	от 0 до 1 млн ⁻¹	от 0 до 0,05 млн ⁻¹	±0,01 млн ⁻¹	—
		св. 0,05 до 1 млн ⁻¹	—	±20 %
	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 1 млн ⁻¹	±0,2 млн ⁻¹	—
		св. 1 до 10 млн ⁻¹	—	±20 %
	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹	±2 млн ⁻¹	—
		св. 1 до 100 млн ⁻¹	—	±20 %
н-Гептан (C ₇ H ₁₆)	от 0 до 1000 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹	±2 млн ⁻¹	—
		св. 10 до 1000 млн ⁻¹	—	±20 %
Этилацетат (C ₄ H ₈ O ₂)	от 0 до 1 млн ⁻¹	от 0 до 0,05 млн ⁻¹	±0,01 млн ⁻¹	—
		св. 0,05 до 1 млн ⁻¹	—	±20 %
Бензин автомобильный (по изобутилену)	от 0 до 1000 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹	±2 млн ⁻¹	—
		св. 10 до 1000 млн ⁻¹	—	±20 %
Топливо дизельное (по изобутилену)	от 0 до 1000 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹	±2 млн ⁻¹	—
		св. 10 до 1000 млн ⁻¹	—	±20 %
Керосин (по изобутилену)	от 0 до 1000 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹	±2 млн ⁻¹	—
		св. 10 до 1000 млн ⁻¹	—	±20 %
Уайт-спирит (по изобутилену)	от 0 до 1000 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹	±2 млн ⁻¹	—
		св. 10 до 1000 млн ⁻¹	—	±20 %
п-Бутанол (C ₄ H ₉ OH)	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 1 млн ⁻¹	±0,2 млн ⁻¹	—
		св. 1 до 10 млн ⁻¹	—	±20 %
Пропанол (C ₃ H ₇ OH)	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 1 млн ⁻¹	±0,2 млн ⁻¹	—
		св. 1 до 10 млн ⁻¹	—	±20 %
	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹	±2 млн ⁻¹	—
		св. 1 до 100 млн ⁻¹	—	±20 %
Этилбензол (C ₈ H ₁₀)	от 0 до 50 млн ⁻¹	от 0 до 1 млн ⁻¹	±0,2 млн ⁻¹	—
		св. 1 до 50 млн ⁻¹	—	±20 %
	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 1 млн ⁻¹	±0,2 млн ⁻¹	—
		св. 1 до 100 млн ⁻¹	—	±20 %
	от 0 до 500 млн ⁻¹	от 0 до 100 млн ⁻¹	± 20 млн ⁻¹	—
		св. 100 до 500 млн ⁻¹	—	±20 %
Стирол (C ₈ H ₈)	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 0,5 млн ⁻¹	±0,1 млн ⁻¹	—
		св. 0,5 до 10 млн ⁻¹	—	±20 %
	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 0,5 млн ⁻¹	±0,1 млн ⁻¹	—
		св. 0,5 до 100 млн ⁻¹	—	±20 %

Продолжение таблицы 26

Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента		Пределы допускаемой основной ¹⁾ погрешности	
			абсолютной, объемная доля определяемого компонента	относительной
Стирол (C ₈ H ₈)	от 0 до 500 млн ⁻¹	от 0 до 100 млн ⁻¹	± 20 млн ⁻¹	—
		св. 100 до 500 млн ⁻¹	—	±20 %
Оксид азота (NO)	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 0,5 млн ⁻¹	±0,1 млн ⁻¹	—
		св. 0,5 до 10 млн ⁻¹	—	±20 %
Метилмеркаптан (CH ₃ SH)	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 0,5 млн ⁻¹	±0,1 млн ⁻¹	—
		св. 0,5 до 10 млн ⁻¹	—	±20 %
Винилхлорид (C ₂ H ₃ Cl)	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 2,0 млн ⁻¹	±0,4 млн ⁻¹	—
		св. 2,0 до 10 млн ⁻¹	—	±20 %
	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹	±2 млн ⁻¹	—
		св. 10 до 100 млн ⁻¹	—	±20 %
	от 0 до 500 млн ⁻¹	от 0 до 100 млн ⁻¹	± 20 млн ⁻¹	—
		св. 100 до 500 млн ⁻¹	—	±20 %
н-Пропилацетат (C ₅ H ₁₀ O ₂)	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 2 млн ⁻¹	±0,4 млн ⁻¹	—
		св. 2 до 10 млн ⁻¹	—	±20
	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹	±2 млн ⁻¹	—
		св. 10 до 100 млн ⁻¹	—	±20
Эпихлоргидрин (C ₃ H ₅ ClO)	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 2 млн ⁻¹	±0,4 млн ⁻¹	—
		св. 2 до 10 млн ⁻¹	—	±20
N,N-диметилацетамид (морфолин) (C ₄ H ₉ NO)	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 1 млн ⁻¹	±0,2 млн ⁻¹	—
		св. 1 до 10 млн ⁻¹	—	±20
Хлористый бензил (C ₇ H ₇ Cl)	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 2 млн ⁻¹	±0,4 млн ⁻¹	—
		св. 2 до 10 млн ⁻¹	—	±20
Фурфуриловый спирт (C ₅ H ₆ O ₂)	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 2 млн ⁻¹	±0,4 млн ⁻¹	—
		св. 2 до 10 млн ⁻¹	—	±20
Этанол (C ₂ H ₅ OH)	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 2 млн ⁻¹	±0,4 млн ⁻¹	—
		св. 2 до 10 млн ⁻¹	—	±20
	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹	±2 млн ⁻¹	—
		св. 10 до 100 млн ⁻¹	—	±20
	от 0 до 500 млн ⁻¹	от 0 до 100 млн ⁻¹	± 20 млн ⁻¹	—
		св. 100 до 500 млн ⁻¹	—	±20
2-аминоэтанол (C ₂ H ₇ NO)	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 2 млн ⁻¹	±0,4 млн ⁻¹	—
		св. 2 до 10 млн ⁻¹	—	±20

Окончание таблицы 26

Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента		Пределы допускаемой основной ¹⁾ погрешности	
			абсолютной, объемная доля определяемого компонента	относительной
Диэтиламин (C4H11N)	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 2 млн ⁻¹	±0,4 млн ⁻¹	—
		св. 2 до 10 млн ⁻¹	—	±20
	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹	±2 млн ⁻¹	—
		св. 10 до 100 млн ⁻¹	—	±20
Этилхлорформиат (C3H5ClO2)	от 0 до 20 млн ⁻¹	от 0 до 2 млн ⁻¹	±0,4 млн ⁻¹	—
		св. 2 до 20 млн ⁻¹	—	±20
Толуол (C7H8)	от 0 до 20 млн ⁻¹	от 0 до 2 млн ⁻¹	±0,4 млн ⁻¹	—
		св. 2 до 10 млн ⁻¹	—	±20
	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹	±2 млн ⁻¹	—
		св. 10 до 100 млн ⁻¹	—	±20
Моноэтаноламин (C2H7NO)	от 0 до 2 млн ⁻¹	от 0 до 0,25 млн ⁻¹	±0,05 млн ⁻¹	—
		св. 0,25 до 2 млн ⁻¹	—	±20%
	от 0 до 10млн ⁻¹	от 0 до 0,25 млн ⁻¹	±0,05 млн ⁻¹	—
		св. 0,25 до 10 млн ⁻¹	—	±20%
В нормальных условиях эксплуатации. Значения НКПР для паров нефтепродуктов указаны в соответствии с национальными стандартами на нефтепродукты конкретного вида. Программное обеспечение газоанализатора имеет возможность отображения результатов измерений по измерительным каналам вредных газов в единицах измерений массовой концентрации, мг/м³. Пересчет значений содержания определяемого компонента, выраженных в единицах объемной доли, млн⁻¹, в единицы массовой концентрации, мг/м³, выполняется автоматически для условий +20 °С и 760 мм рт. ст. Значения НКПР горючих газов указаны в соответствии с ГОСТ Р МЭК 60079-20-1-2011. Диапазон показаний объемной доли измеряемого компонента- от 0 до 1000 млн⁻¹				

Таблица 27 – Основные метрологические характеристики измерительного канала в комплекте с газоанализаторами стационарными ИГМ-10ИК и ИГМ-10Э (рег. № 71045-18)

Исполнение газоанализатора	Определяемый компонент	Диапазон показаний объемной доли определяемого компонента	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Пределы допускаемой основной погрешности	
				абсолютной	относительной
ИГМ-ЮИК-01-У (Т)	метан (CH ₄)	от 0 до 4,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 4,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	± (0,09 % + 0,03 × C ¹⁾) (± 2 % НКПР + 0,03 × C ¹⁾)	—

Продолжение таблицы 27

Исполнение газоанализатора	Определяемый компонент	Диапазон показаний объемной доли определяемого компонента	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Пределы допускаемой основной погрешности	
				абсолютной	относительно й
ИГМ-ЮИК-02-У (Т)	пропан (C ₃ H ₈)	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	$\pm (0,03\% + 0,03 \times C^1)$ ($\pm$ (2 % НКПР + $0,03 \times C^1$))	—
ИГМ-ЮИК-03-У (Т)	н-гексан (C ₆ H ₁₄)	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,05$ % (± 5 % НКПР)	—
ИГМ-ЮИК-04-У (Т)	диоксид углерода (CO ₂)	от 0 до 2,5 %	от 0 до 2,5 %	$\pm 0,15$ %	—
ИГМ-ЮЭ-01-У (Т)	кислород (O ₂)	от 0 до 30 %	от 0 до 30 %	$\pm 0,5$ %	—
ИГМ-ЮЭ-02-У (Т)	оксид углерода (CO)	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 40 млн ⁻¹ включ.	± 4 млн ⁻¹	—
			св. 40 до 2000 млн ⁻¹	—	± 10 %
ИГМ-ЮЭ-03-У (Т)	сероводород (H ₂ S)	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 7,5 млн ⁻¹ включ.	$\pm 1,5$ млн ⁻¹	—
			св. 7,5 до 100 млн ⁻¹	—	± 20 %
ИГМ-ЮЭ-04-У (Т)	сероводород высоких концентраций	от 0 до 500 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	± 2 млн ⁻¹	—
			св. 10 до 500 млн ⁻¹	—	± 20 %
ИГМ-ЮЭ-05-У (Т)	диоксид серы (SO ₂)	от 0 до 20 млн	от 0 до 2,5 млн ⁻¹ включ.	$\pm 0,5$ млн ⁻¹	—
			св. 2,5 до 20 млн ⁻¹	—	± 20 %
ИГМ-ЮЭ-06-У (Т)	диоксид серы высоких концентраций	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	± 2 млн ⁻¹	—
			св. 10 до 2000 млн ⁻¹	—	± 20 %
ИГМ-ЮЭ-07-У (Т)	оксид азота (NO)	от 0 до 250 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	± 2 млн ⁻¹	—
			св. 10 до 250 млн ⁻¹	—	± 20 %
ИГМ-ЮЭ-08-У (Т)	диоксид азота (NO ₂)	от 0 до 30 млн ⁻¹	от 0 до 1 млн ⁻¹ включ.	$\pm 0,2$ млн ⁻¹	—
			св. 1 до 10 млн ⁻¹	—	± 20 %

Продолжение таблицы 27

Исполнение газоанализатора	Определяемый компонент	Диапазон показаний объемной доли определяемого компонента	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Пределы допускаемой основной погрешности	
				абсолютной	относительно й
ИГМ-ЮЭ-09-У (Т)	аммиак (NH ₃)	от 0 до 100 млн ⁻¹ ₁	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	±2 млн ⁻¹	—
			св. 10 до 100 млн ⁻¹	—	±20 %
ИГМ-ЮЭ-10-У (Т)	аммиак высоких концентраций	от 0 до 1000 млн ⁻¹	от 0 до 30 млн ⁻¹ включ.	±6 млн ⁻¹	—
			св. 30 до 1000 млн ⁻¹	—	±20 %
ИГМ-ЮЭ-11-У (Т)	водород (H ₂)	от 0 до 4 %	от 0 до 2 %	±0,1 %	—
ИГМ-ЮЭ-12-У (Т)	цианистый водород (HCN)	от 0 до 30 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	±2 млн ⁻¹	—
			св. 10 до 30 млн ⁻¹	—	±20 %
ИГМ-ЮЭ-13-У (Т)	метанол CH ₃ OH	от 0 до 200 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	±2 млн ⁻¹	—
			св. 10 до 200 млн ⁻¹	—	±20 %
ИГМ-ЮЭ-14-У (Т)	этанол (C ₂ H ₆ O)	от 0 до 200 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	±2 млн ⁻¹	—
			св. 10 до 200 млн ⁻¹	—	±20 %
ИГМ-10Э-15-У (Т)	фтороводород (HF)	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 0,5 млн ⁻¹ включ.	±0,1 млн ⁻¹	—
			св. 0,5 до 10 млн ⁻¹	—	±20 %

1) С – значение объемной доли подаваемого компонента, % (% НКПР);

Примечания

Значения НКПР в соответствии с ГОСТ 30852.19-2002;

Ввиду того, что газоанализаторы обладают чувствительностью к широкой номенклатуре органических веществ помимо указанных, пределы допускаемой основной погрешности газоанализаторов нормированы только для смесей, содержащих только один горючий компонент.

Таблица 28 – Основные метрологические характеристики измерительного канала в комплекте с газоанализаторами стационарными ИГМ-11 (рег. № 70204-18)

Исполнение газоанализатора	Определяемый компонент	Диапазон показаний объемной доли определяемого компонента	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Пределы допускаемой основной погрешности	
				абсолютной	относительной
ИГМ-11-01-X	кислород (O ₂)	от 0 до 30 %	от 0 до 30 %	±0,5 %	—
ИГМ-11-02-X	оксид углерода (CO)	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 40 млн ⁻¹ включ.	±4 млн ⁻¹	—
			св. 40 до 2000 млн ⁻¹	—	±10 %
ИГМ-11-03-X	сероводород (H ₂ S)	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 7,5 млн ⁻¹ включ.	±1,5 млн ⁻¹	—
			св. 7,5 до 100 млн ⁻¹	—	±20 %
ИГМ-11-04-X	сероводород высоких концентраций (H ₂ S)	от 0 до 500 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	±2 млн ⁻¹	—
			св. 10 до 500 млн ⁻¹	—	±20 %
ИГМ-11-05-X	диоксид серы (SO ₂)	от 0 до 20 млн ⁻¹	от 0 до 2,5 млн ⁻¹ включ.	±0,5 млн ⁻¹	—
			св. 2,5 до 20 млн ⁻¹	—	±20 %
ИГМ-11-06-X	диоксид серы высоких концентраций (SO ₂)	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	±2 млн ⁻¹	—
			св. 10 до 2000 млн ⁻¹	—	±20 %
ИГМ-11-07-X	оксид азота (NO)	от 0 до 250 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	±2 млн ⁻¹	—
			св. 10 до 250 млн ⁻¹	—	± 20 %
ИГМ-11-08-X	диоксид азота (NO ₂)	от 0 до 30 млн ⁻¹	от 0 до 1 млн ⁻¹ включ.	±0,2 млн ⁻¹	—
			св. 1 до 30 млн ⁻¹	—	± 20 %
ИГМ-11-09-X	аммиак (NH ₃)	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	±2 млн ⁻¹	—
			св. 10 до 100 млн ⁻¹	—	± 20 %
ИГМ-11-10-X	аммиак высоких концентраций (NH ₃)	от 0 до 1000 млн ⁻¹	от 0 до 30 млн ⁻¹ включ.	±6 млн ⁻¹	—
			св. 30 до 1000 млн ⁻¹	—	±20 %
ИГМ-11-11-X	водород (H ₂)	от 0 до 4 %	от 0 до 2 %	±0,1 %	—

Продолжение таблицы 28

Исполнение газоанализатора	Определяемый компонент	Диапазон показаний объемной доли определяемого компонента	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Пределы допускаемой основной погрешности	
				абсолютной	относительной
ИГМ-11-12-X	цианистый водород (HCN)	от 0 до 30 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	±2 млн ⁻¹	—
			св. 10 до 30 млн ⁻¹	—	±20 %
ИГМ-11-13-X	метанол (CH ₃ OH)	от 0 до 200 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	±2 млн ⁻¹	—
			св. 10 до 200 млн ⁻¹	—	±20 %
ИГМ-11-14-X	этанол (C ₂ H ₆ O)	от 0 до 200 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	±2 млн ⁻¹	—
			св. 10 до 200 млн ⁻¹	—	±20 %
ИГМ-11-15-X	фтороводород (HF)	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 0,5 млн ⁻¹ включ.	±0,1 млн ⁻¹	—
			св. 0,5 до 10 млн ⁻¹	—	±20 %

Таблица 29 – Основные метрологические характеристики измерительного канала в комплекте с газоанализаторами стационарными ИГМ-12 и ИГМ-13 (рег. № 66815-17)

Исполнение газоанализатора	Определяемый компонент	Диапазон показаний объемной доли определяемого компонента	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
ИГМ-12-01-X/ ИГМ-13-01-X	метан (CH ₄)	от 0 до 4,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 4,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	±(0,09 % + 3 % × C ¹) (±(2 % НКПР + 3 % × C ¹))
ИГМ-12-02-X/ ИГМ-13-02-X	пропан (C ₃ H ₈)	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	±(0,03 % + 3 % × C ¹) (±(2 % НКПР + 3 % × C ¹))
ИГМ-12-03-X/ ИГМ-13-03-X	н-гексан (C ₆ H ₁₄)	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
ИГМ-12-04-X/ ИГМ-13-04-X	Диоксид углерода (CO ₂)	от 0 до 2,5 %	от 0 до 2,5 %	±0,15 %
ИГМ-12-05-X/ ИГМ-13-05-X	этан (C ₂ H ₆)	от 0 до 2,5 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,25 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,125 % (±5 % НКПР)
ИГМ-12-06-X/ ИГМ-13-06-X	бутан (C ₄ H ₁₀)	от 0 до 1,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,07 % (±5 % НКПР)

Продолжение таблицы 29

Исполнение газоанализатора	Определяемый компонент	Диапазон показаний объемной доли определяемого компонента	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
ИГМ-12-07-X/ ИГМ-13-07-X	и-бутан (i-C ₄ H ₁₀)	от 0 до 2,6 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,3 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,13 % (±5 % НКПР)
ИГМ-12-08-X/ ИГМ-13-08-X	пентан (C ₅ H ₁₂)	от 0 до 1,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,07 % (±5 % НКПР)
ИГМ-12-09-X/ ИГМ-13-09-X	этилен (C ₂ H ₄)	от 0 до 2,3 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,12 % (±5 % НКПР)
ИГМ-12-10-X/ ИГМ-13-10-X	пропилен (C ₃ H ₆)	от 0 до 2,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,1 % (±5 % НКПР)
ИГМ-12-11-X/ ИГМ-13-11-X	бензол (C ₆ H ₆)	от 0 до 1,2 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,06 % (±5 % НКПР)
ИГМ-12-12-X/ ИГМ-13-12-X	ацетон ((CH ₃) ₂ CO)	от 0 до 2,5 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 1,25 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,13 % (±5 % НКПР)
ИГМ-12-13-X/ ИГМ-13-13-X	метанол (CH ₃ OH)	от 0 до 5,5 % (от 0 до 100 % НКПР)	от 0 до 2,75 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,28 % (±5 % НКПР)
ИГМ-12-14-X/ ИГМ-13-14-X	метан (CH ₄)	от 0 до 100 %	от 0 до 100 %	±(0,05 % + 4 %×C)
Примечания: *C -значение объемной доли подаваемого компонента, % (%НКПР)				

Таблица 30 – Основные метрологические характеристики измерительного канала в комплекте с газоанализаторами стационарными оптическими СГОЭС модификации СГОЭС, СГОЭС-М, СГОЭС-М11 (рег. № 65884-16)

Определяемый компонент	Диапазон измерений		Пределы допускаемой основной погрешности	
	довзрывоопасных концентраций, % НКПР	объемной доли, %	абсолютной	относительной
метан (CH ₄)	от 0 до 100	от 0 до 4,4	±5 % НКПР (в диапазоне от 0 до 50 % НКПР включ.)	±10 % (в диапазоне св. 50 до 100 % НКПР)
пропан (C ₃ H ₈)	от 0 до 100	от 0 до 1,7	±5 % НКПР (в диапазоне от 0 до 50 % НКПР включ.)	±10 % (в диапазоне св. 50 до 100 % НКПР)

Продолжение таблицы 30

Определяемый компонент	Диапазон измерений		Пределы допускаемой основной погрешности	
	довзрывоопасных концентраций, % НКПР	объемной доли, %	абсолютной	относительной
бутан (C ₄ H ₁₀)	от 0 до 50	от 0 до 0,7	±5 % НКПР	–
изобутан (и-C ₄ H ₁₀)	от 0 до 50	от 0 до 0,65	±5 % НКПР	–
пентан (C ₅ H ₁₂)	от 0 до 50	от 0 до 0,7	±5 % НКПР	–
циклопентан (C ₅ H ₁₀)	от 0 до 50	от 0 до 0,7	±5 % НКПР	–
гексан (C ₆ H ₁₄)	от 0 до 50	от 0 до 0,5	±5 % НКПР	–
циклогексан (C ₆ H ₁₂)	от 0 до 50	от 0 до 0,6	± 5 % НКПР	–
гептан (C ₇ H ₁₆)	от 0 до 50	от 0 до 0,55	± 5 % НКПР	–
пропилен (C ₃ H ₆)	от 0 до 50	от 0 до 1,0	±5 % НКПР	–
метилловый спирт (CH ₃ OH)	от 0 до 50	от 0 до 2,75	±5 % НКПР	–
этиловый спирт (C ₂ H ₅ OH)	от 0 до 25	от 0 до 0,78	±5 % НКПР	–
	от 0 до 50	от 0 до 1,55	±5 % НКПР	–
этан (C ₂ H ₆)	от 0 до 50	от 0 до 1,25	±5 % НКПР	–
этилен (C ₂ H ₄)	от 0 до 50	от 0 до 1,15	±5 % НКПР	–
толуол (C ₆ H ₅ CH ₃)	от 0 до 50	от 0 до 0,55	±5 % НКПР	–
бензол (C ₆ H ₆)	от 0 до 50	от 0 до 0,60	±5 % НКПР	–
ацетон (CH ₃ COCH ₃)	от 0 до 50	от 0 до 1,25	±5 % НКПР	–
этилбензол (C ₈ H ₁₀)	от 0 до 50	от 0 до 0,5	±5 % НКПР	–
метилтретбутиловый эфир (CH ₃ CO(CH ₃) ₃)	от 0 до 50	от 0 до 0,75	±5 % НКПР	–
п-ксилол (п-C ₈ H ₁₀)	от 0 до 50	от 0 до 0,55	±5 % НКПР	–
орто-ксилол (о-C ₈ H ₁₀)	от 0 до 50	от 0 до 0,5	±5 % НКПР	–
изопропиловый спирт C ₃ H ₈ O	от 0 до 50	от 0 до 1,0	±5 % НКПР	–
1,3-бутадиен (C ₄ H ₆)	от 0 до 100	от 0 до 1,4	±5 % НКПР (в диапазоне от 0 до 50 % НКПР включ.)	±10 % (в диапазоне св. 50 до 100 % НКПР)
оксид этилена (C ₂ H ₄ O)	от 0 до 100	от 0 до 2,6	±5 % НКПР (в диапазоне от 0 до 50 % НКПР включ.)	±10 % (в диапазоне св. 50 до 100 % НКПР)
хлорметан (CH ₃ Cl)	от 0 до 100	от 0 до 7,6	±5 % НКПР (в диапазоне от 0 до 50 % НКПР включ.)	±10 % (в диапазоне св. 50 до 100 % НКПР)
бутилацетат (C ₆ H ₁₂ O ₂)	от 0 до 50	от 0 до 0,65	±5 % НКПР	–
этилацетат (C ₄ H ₈ O ₂)	от 0 до 50	от 0 до 1,1	±5 % НКПР	–

Продолжение таблицы 30

Определяемый компонент	Диапазон измерений		Пределы допускаемой основной погрешности	
	довзрывоопасных концентраций, % НКПР	объемной доли, %	абсолютной	относительной
бутанон (C ₄ H ₈ O)	от 0 до 50	от 0 до 0,9	±5 % НКПР	–
пропанол-1 (C ₃ H ₇ OH)	от 0 до 50	от 0 до 1,1	±5 % НКПР	–
бутанол (C ₄ H ₉ OH)	от 0 до 50	от 0 до 0,7	±5 % НКПР	–
октан (C ₈ H ₁₈)	от 0 до 50	от 0 до 0,4	±5 % НКПР	–
диэтиламин (C ₄ H ₁₁ N)	от 0 до 50	от 0 до 0,85	±5 % НКПР	–
пары бензина автомобильного	от 0 до 50	–	±5 % НКПР	–
пары дизельного топлива	от 0 до 50	–	±5 % НКПР	–
пары керосина	от 0 до 50	–	±5 % НКПР	–
пары уайт-спирита	от 0 до 50	–	±5 % НКПР	–
пары топлива для реактивных двигателей	от 0 до 50	–	±5 % НКПР	–
пары бензина авиационного	от 0 до 50	–	±5 % НКПР	–
пары бензина неэтилированного	от 0 до 50	–	±5 % НКПР	–

Примечания:

- значения НКПР в соответствии с ГОСТ 30852.19-2002,
- диапазон показаний для всех исполнений газоанализатора, от 0 до 100 % НКПР.
- градуировка газоанализаторов исполнений СГОЭС-нефтепродукты осуществляется изготовителем на один из определяемых компонентов:
 - бензин неэтилированный по ГОСТ Р 51866-2002,
 - топливо дизельное по ГОСТ 305-2013,
 - керосин по ГОСТ Р 52050-2006,
 - уайт-спирит по ГОСТ 3134-78,
 - топливо для реактивных двигателей по ГОСТ 10227-86,
 - бензин автомобильный по техническому регламенту «О требованиях к автомобильному и авиационному бензину, дизельному и судовому топливу, топливу для реактивных двигателей и топочному мазуту»,
 - бензин авиационный по ГОСТ 1012-2013.

Таблица 31 – Основные метрологические характеристики измерительного канала в комплекте с газоанализаторами стационарными оптическими СГОЭС мод. СГОЭС-2, СГОЭС-М-2, СГОЭС-М11-2 (рег. № 59942-15)

Определяемый компонент	Диапазон измерений		Пределы допускаемой основной погрешности	
	довзрывоопасных концентраций, % НКПР	объемной доли, %	абсолютной	относительной
метан (CH ₄)	от 0 до 100	от 0 до 4,4	± 5 % НКПР (в диапазоне от 0 до 50 % НКПР)	± 10 % (в диапазоне св. 50 до 100 % НКПР)
этан (C ₂ H ₆)	от 0 до 50	от 0 до 1,25	± 5 % НКПР	–
пропан (C ₃ H ₈)	от 0 до 100	от 0 до 1,7	± 5 % НКПР (в диапазоне от 0 до 50 % НКПР)	± 10 % (в диапазоне св. 50 до 100 % НКПР)
бутан (C ₄ H ₁₀)	от 0 до 50	от 0 до 0,7	± 5 % НКПР	–
изобутан (i-C ₄ H ₁₀)	от 0 до 50	от 0 до 0,65	± 5 % НКПР	–
пентан (C ₅ H ₁₂)	от 0 до 50	от 0 до 0,7	± 5 % НКПР	–
гексан (C ₆ H ₁₄)	от 0 до 50	от 0 до 0,5	± 5 % НКПР	–
циклогексан (C ₆ H ₁₂)	от 0 до 50	от 0 до 0,6	± 5 % НКПР	–
гептан (C ₇ H ₁₆)	от 0 до 50	от 0 до 0,55	± 5 % НКПР	–
пропилен (C ₃ H ₆)	от 0 до 50	от 0 до 1,0	± 5 % НКПР	–
метиловый спирт (CH ₃ OH)	от 0 до 50	от 0 до 2,75	± 5 % НКПР	–
этиловый спирт (C ₂ H ₅ OH)	от 0 до 50	от 0 до 1,55	± 5 % НКПР	–
этилен (C ₂ H ₄)	от 0 до 50	от 0 до 1,15	± 5 % НКПР	–
толуол (C ₆ H ₅ CH ₃)	от 0 до 50	от 0 до 0,55	± 5 % НКПР	–
бензол (C ₆ H ₆)	от 0 до 50	от 0 до 0,60	± 5 % НКПР	–
ацетон (CH ₃ COCH ₃)	от 0 до 50	от 0 до 1,25	± 5 % НКПР	–
этилбензол (C ₈ H ₁₀)	от 0 до 50	от 0 до 0,5	± 5 % НКПР	–
метилтретбутиловый эфир (CH ₃ CO(CH ₃) ₃)	от 0 до 50	от 0 до 0,75	± 5 % НКПР	–
пара-ксилол (п-C ₈ H ₁₀)	от 0 до 50	от 0 до 0,55	± 5 % НКПР	–
орто-ксилол (о-C ₈ H ₁₀)	от 0 до 50	от 0 до 0,5	± 5 % НКПР	–
изопропиловый спирт ((CH ₃) ₂ CHOH)	от 0 до 50	от 0 до 1,0	± 5 % НКПР	–
пары бензина автомобильного	от 0 до 50	–	± 5 % НКПР	–
пары дизельного топлива	от 0 до 50	–	± 5 % НКПР	–
пары керосина	от 0 до 50	–	± 5 % НКПР	–
пары уайт-спирита	от 0 до 50	–	± 5 % НКПР	–

Продолжение таблицы 31

Определяемый компонент	Диапазон измерений		Пределы допускаемой основной погрешности	
	довзрывоопасных концентраций, % НКПР	объемной доли, %	абсолютной	относительной
пары топлива для реактивных двигателей	от 0 до 50	–	± 5 % НКПР	–
пары бензина авиационного	от 0 до 50	–	± 5 % НКПР	–
пары бензина неэтилированного	от 0 до 50	–	± 5 % НКПР	–

Таблица 32 – Основные метрологические характеристики измерительного канала в комплекте с газоанализаторами стационарными оптическими СГОЭС-3 (рег. № 82420-21)

Определяемый компонент	Диапазон измерений ¹⁾		Пределы допускаемой основной погрешности ³⁾	
	довзрывоопасных концентраций, % НКПР ²⁾	объемной доли, %	абсолютной	относительной
метан (CH ₄)	от 0 до 100	от 0 до 4,4	±5 % НКПР (в диапазоне от 0 до 50 % НКПР включ.)	±10 % (в диапазоне св. 50 до 100 % НКПР)
пропан (C ₃ H ₈)	от 0 до 100	от 0 до 1,7	±5 % НКПР (в диапазоне от 0 до 50 % НКПР включ.)	±10 % (в диапазоне св. 50 до 100 % НКПР)
бутан (C ₄ H ₁₀)	от 0 до 50	от 0 до 0,7	±5 % НКПР	–
изобутан (i-C ₄ H ₁₀)	от 0 до 50	от 0 до 0,65	±5 % НКПР	–
пентан (C ₅ H ₁₂)	от 0 до 50	от 0 до 0,55	±5 % НКПР	–
циклопентан (C ₅ H ₁₀)	от 0 до 50	от 0 до 0,7	±5 % НКПР	–
гексан (C ₆ H ₁₄)	от 0 до 50	от 0 до 0,5	±5 % НКПР	–
циклогексан (C ₆ H ₁₂)	от 0 до 50	от 0 до 0,5	±5 % НКПР	–
гептан (C ₇ H ₁₆)	от 0 до 50	от 0 до 0,425	±5 % НКПР	–
пропилен (C ₃ H ₆)	от 0 до 50	от 0 до 1,0	±5 % НКПР	–
метилловый спирт (CH ₃ OH)	от 0 до 50	от 0 до 3,0	±5 % НКПР	–
этиловый спирт (C ₂ H ₅ OH)	от 0 до 25	от 0 до 0,78	±5 % НКПР	–
	от 0 до 50	от 0 до 1,55	±5 % НКПР	–
этан (C ₂ H ₆)	от 0 до 50	от 0 до 1,2	±5 % НКПР	–
этилен (C ₂ H ₄)	от 0 до 50	от 0 до 1,15	±5 % НКПР	–
толуол (C ₆ H ₅ CH ₃)	от 0 до 50	от 0 до 0,5	±5 % НКПР	–
бензол (C ₆ H ₆)	от 0 до 50	от 0 до 0,60	±5 % НКПР	–
ацетон (CH ₃ COCH ₃)	от 0 до 50	от 0 до 1,25	±5 % НКПР	–

Продолжение таблицы 32

Определяемый компонент	Диапазон измерений ¹⁾		Пределы допускаемой основной погрешности ³⁾	
	довзрывоопасных концентраций, % НКПР ²⁾	объемной доли, %	абсолютной	относительной
этилбензол (C ₈ H ₁₀)	от 0 до 50	от 0 до 0,4	±5 % НКПР	—
метилтретбутиловый эфир (CH ₃ CO(CH ₃) ₃)	от 0 до 50	от 0 до 0,75	±5 % НКПР	—
пара-ксилол (п-C ₈ H ₁₀)	от 0 до 50	от 0 до 0,45	±5 % НКПР	—
орто-ксилол (о-C ₈ H ₁₀)	от 0 до 50	от 0 до 0,5	±5 % НКПР	—
изопропиловый спирт ((CH ₃) ₂ CHOH)	от 0 до 50	от 0 до 1,0	±5 % НКПР	—
1,3-бутадиен (C ₄ H ₆)	от 0 до 100	от 0 до 1,4	±5 % НКПР (в диапазоне от 0 до 50 % НКПР включ.)	±10 % (в диапазоне св. 50 до 100 % НКПР)
оксид этилена (C ₂ H ₄ O)	от 0 до 100	от 0 до 2,6	±5 % НКПР (в диапазоне от 0 до 50 % НКПР включ.)	±10 % (в диапазоне св. 50 до 100 % НКПР)
хлорметан (CH ₃ Cl)	от 0 до 100	от 0 до 7,6	±5 % НКПР (в диапазоне от 0 до 50 % НКПР включ.)	±10 % (в диапазоне св. 50 до 100 % НКПР)
бутилацетат (C ₆ H ₁₂ O ₂)	от 0 до 50	от 0 до 0,6	±5 % НКПР	—
этилацетат (C ₄ H ₈ O ₂)	от 0 до 50	от 0 до 1,0	±5 % НКПР	—
бутанон (C ₄ H ₈ O)	от 0 до 50	от 0 до 0,75	±5 % НКПР	—
пропанол-1 (C ₃ H ₇ OH)	от 0 до 50	от 0 до 1,05	±5 % НКПР	—
бутанол (C ₄ H ₉ OH)	от 0 до 50	от 0 до 0,7	±5 % НКПР	—
октан (C ₈ H ₁₈)	от 0 до 50	от 0 до 0,4	±5 % НКПР	—
диэтиламин (C ₄ H ₁₁ N)	от 0 до 50	от 0 до 0,85	±5 % НКПР	—
пары бензина автомобильного ⁴⁾	от 0 до 50	—	±5 % НКПР	—
пары дизельного топлива ⁴⁾	от 0 до 50	—	±5 % НКПР	—
пары керосина ⁴⁾	от 0 до 50	—	±5 % НКПР	—
пары уайт-спирита ⁴⁾	от 0 до 50	—	±5 % НКПР	—
пары топлива для реактивных двигателей ⁴⁾	от 0 до 50	—	±5 % НКПР	—
пары бензина авиационного ⁴⁾	от 0 до 50	—	±5 % НКПР	—
пары бензина неэтилированного ⁴⁾	от 0 до 50	—	±5 % НКПР	—

Окончание таблицы 32

Определяемый компонент	Диапазон измерений ¹⁾		Пределы допускаемой основной погрешности ³⁾	
	довзрывоопасных концентраций, % НКПР ²⁾	объемной доли, %	абсолютной	относительной
1) Диапазон показаний довзрывоопасных концентраций горючих газов и паров горючих жидкостей для выходного цифрового сигнала по протоколу MODBUS RTU составляет от 0 до 100% НКПР. 2) Значения НКПР указаны в соответствии с ГОСТ Р МЭК 60079-20-1-2011. 3) Пределы допускаемой основной погрешности нормированы при условии загазованности контролируемой воздушной среды источниками, выделяющими только один компонент. 4) Градуировка газоанализаторов исполнений СГОЭС-3-нефтепродукты осуществляется изготовителем на один из определяемых компонентов: - бензин неэтилированный по ГОСТ Р 51866-2002, - топливо дизельное по ГОСТ 305-2013, - керосин по ГОСТ Р 52050-2006, - уайт-спирит по ГОСТ 3134-78, - топливо для реактивных двигателей по ГОСТ 10227-2013, - бензин автомобильный по техническому регламенту «О требованиях к автомобильному и авиационному бензину, дизельному и судовому топливу, топливу для реактивных двигателей и топочному мазуту», - бензин авиационный по ГОСТ 1012-2013.				

Таблица 33 – Основные метрологические характеристики измерительного канала в комплекте с газоанализаторами трассовыми ТГАЭС и ТГАЭС-М (рег. № 76014-19)

Определяемый компонент	Диапазон измерений интегральной концентрации, НКПР·м ¹⁾	Пределы допускаемой основной приведенной погрешности ^{2) 3)} , %
Метан (CH ₄)	от 0 до 1 от 0 до 2,5 от 0 до 5	±5
Пропан (C ₃ H ₈)	от 0 до 1 от 0 до 2,5 от 0 до 5	±5
Бутан (C ₄ H ₁₀)	от 0 до 1 от 0 до 2,5 от 0 до 5	±5
Пентан (C ₅ H ₁₂)	от 0 до 1 от 0 до 2,5 от 0 до 5	±5
Изобутан (и-C ₄ H ₁₀)	от 0 до 1 от 0 до 2,5 от 0 до 5	±5
Пропилен (C ₃ H ₆)	от 0 до 1 от 0 до 2,5 от 0 до 5	±5
Гексан (C ₆ H ₁₄)	от 0 до 1 от 0 до 2,5 от 0 до 5	±5

Продолжение таблицы 33

Определяемый компонент	Диапазон измерений интегральной концентрации, НКПР·м ¹⁾	Пределы допускаемой основной приведенной погрешности ²⁾³⁾ , %
Этан (C ₂ H ₆)	от 0 до 1 от 0 до 2,5 от 0 до 5	±5
Этилен (C ₂ H ₄)	от 0 до 1 от 0 до 2,5 от 0 до 5	±5
¹⁾ Значения НКПР для определяемых компонентов в соответствии с ГОСТ Р МЭК 60079-20-1-2011. ²⁾ Нормирующее значение - верхний предел диапазона измерений. ³⁾ В нормальных условиях эксплуатации.		

Таблица 34 – Основные метрологические характеристики измерительного канала в комплекте с газоанализаторами стационарными со сменными сенсорами взрывозащищенные ССС-903 (мод. ССС-903, ССС-903М) (рег. № 69131-17)

Тип преобразователя	Определяемый компонент	Диапазон измерений содержания определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности	
		объемной доли	массовой концентрации, мг/м ³	абсолютной	относительной
ПГЭ-903-хлор	Cl ₂	от 0 до 0,33 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 1 включ.	±0,25 мг/м ³	—
		св. 0,33 до 5 млн ⁻¹	св. 1 до 15	—	±25 %
ПГТ-903 У-метан ПГО-903У-метан	CH ₄	от 0 до 2,2 %	—	±0,22 % об.д.	—
ПГТ-903 У-пропан ПГО-903У-пропан	C ₃ H ₈	от 0 до 0,85 %	—	±0,085 % об.д.	—
ПГТ-903 У-гексан ПГО-903У-гексан	C ₆ H ₁₄	от 0 до 0,5 %	—	±0,05 % об.д.	—
ПГТ-903У-ацетилен ПГО-903У-ацетилен	C ₂ H ₂	от 0 до 1,15 %	—	±0,115 % об.д.	—
ПГО-903У-диоксид углерода	CO ₂	от 0 до 2 %	—	±(0,03+0,05×Сх) % об.д.	—
ПГО-903У-диоксид углерода		от 0 до 5 %	—	±(0,03+0,05×Сх) % об.д.	—

Продолжение таблицы 34

Тип преобразователя	Определяемый компонент	Диапазон измерений содержания определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности	
		объемной доли	массовой концентрации, мг/м ³	абсолютной	относительной
ПГФ-903У-изобутилен-0-20	i-C ₄ H ₈	от 0 до 19,3 млн ⁻¹	от 0 до 45	±12 мг/м ³	–
ПГФ-903У-изобутилен-0-200		от 0 до 43 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 100 включ.	±25 мг/м ³	–
		св. 43 до 172 млн ⁻¹	св. 100 до 400	–	±25 %
ПГФ-903У изобутилен- 0-2000		от 0 до 43 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 100 включ.	±25 мг/м ³	–
		св. 43 до 2000 млн ⁻¹	св. 100 до 4660	–	±25 %
ПГФ-903У-этилен	C ₂ H ₄	от 0 до 86 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 100 включ.	±25 мг/м ³	–
		св. 86 до 171 млн ⁻¹	св. 100 до 200	–	±25 %
ПГФ-903У-бензол	C ₆ H ₆	от 0 до 1,5 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 5 включ.	±1,25 мг/м ³	–
		св. 1,5 до 9,3 млн ⁻¹	св. 5 до 30	–	±25 %
ПГФ-903У-метилмеркаптан	CH ₃ SH	от 0 до 0,4 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,8 включ.	±0,2 мг/м ³	–
		св. 0,4 до 4,0 млн ⁻¹	св. 0,8 до 8,0	–	±25 %
ПГФ-903У-этилмеркаптан	C ₂ H ₅ SH	от 0 до 0,4 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 1,0 включ.	±0,25 мг/м ³	–
		св. 0,4 до 3,9 млн ⁻¹	св. 1,0 до 10,0	–	±25 %
ПГЭ-903У-водород ПГТ-903 У-водород	H ₂	от 0 до 2 %	–	±(0,2+0,04Cx) %	–
ПГЭ-903У-кислород	O ₂	от 0 до 30 %	–	±(0,2+ 0,04Cx) %	–
ПГЭ-903- оксид углерода	CO	от 0 до 17 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 20 включ.	±5 мг/м ³	–
		св. 17 до 103 млн ⁻¹	св. 20 до 120	–	±25 %

Продолжение таблицы 34

Тип преобразователя	Определяемый компонент	Диапазон измерений содержания определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности	
		объемной доли	массовой концентрации, мг/м ³	абсолютной	относительной
ПГЭ-903У-сероводород-10	H2S	от 0 до 2,1 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 3,0 включ.	±0,75 мг/м ³	–
		св. 2,1 до 7 млн ⁻¹	св. 3,0 до 10	–	±25 %
ПГЭ-903У-сероводород-85		от 0 до 7 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 10 включ.	±2,5 мг/м ³	–
		св. 7 до 61 млн ⁻¹	св. 10 до 85	–	±25 %
ПГЭ-903У-диоксид азота	NO2	от 0 до 1 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 2 включ.	±0,5 мг/м ³	–
		св. 1 до 10,5 млн ⁻¹	св. 2 до 20	–	±25 %
ПГЭ-903У-диоксид серы	SO2	от 0 до 3,8 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 10 включ.	±2,5 мг/м ³	–
		св. 3,8 до 18,8 млн ⁻¹	св. 10 до 50	–	±25 %
ПГЭ-903У-аммиак-0-70	NH3	от 0 до 28 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 20 включ.	±5 мг/м3	–
		св. 28 до 99 млн ⁻¹	св. 20 до 70	–	±25 %
ПГЭ-903- аммиак-0-500		св. 99 до 707 млн ⁻¹	св. 70 до 500	–	±25 %
ПГЭ-903-хлор	Cl2	от 0 до 0,33 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 1 включ.	±0,25 мг/м ³	–
		св. 0,33 до 5 млн ⁻¹	св. 1 до 15	–	±25 %
ПГЭ-903У-хлорид водорода	HCl	от 0 до 3,3 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 5 включ.	±0,75 мг/м ³	–
		св. 3,3 до 30 млн ⁻¹	св. 5 до 45	–	±25 %
ПГЭ-903У-фторид водорода	HF	от 0 до 0,6 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,5 включ.	±0,12 мг/м ³	–
		св. 0,6 до 4 млн ⁻¹	св. 0,5 до 4	–	±25 %

Примечания:

- 1) СХ - значение содержания определяемого компонента на входе газоанализатора.
- 2) Допускается заказывать поставку дополнительных преобразователей после первичной поставки газоанализаторов потребителю. При этом имеющиеся у потребителя УПЭС-903 и свидетельство о приемке должны быть возвращены изготовителю для оформления свидетельства о приемке нового комплекта газоанализатора ССС-903.

Таблица 35 – Основные метрологические характеристики измерительного канала в комплекте с газоанализаторами ОПТИМУС (рег. № 78684-20) с оптическим инфракрасным сенсором

Определяемый компонент	Диапазон измерений		Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности	
	довзрывоопасной концентрации, % НКПР	объемной доли, %	довзрывоопасной концентрации, % НКПР	объемной доли, %
Метан (CH ₄)	от 0 до 100	от 0 до 4,4	±3	±0,13
Пропан (C ₃ H ₈)	от 0 до 100	от 0 до 1,7	±3	±0,05
Метанол (CH ₃ OH)	от 0 до 50	от 0 до 2,75	±5	±0,28
Диоксид углерода (CO ₂)	–	от 0 до 2	–	±0,10

Примечания:

1. Значения НКПР (нижний концентрационный предел распространения пламени) в соответствии с ГОСТ 30852.19-2002;
2. Диапазон показаний газоанализаторов от 0 до 100 % НКПР вне зависимости от исполнения;
3. Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности газоанализаторов нормированы для смесей, содержащих только один горючий компонент.

Таблица 36 – Основные метрологические характеристики измерительного канала в комплекте с газоанализаторами ОПТИМУС (рег. № 78684-20) с электрохимическим сенсором

Определяемый компонент	Диапазон измерений		Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности	
	объемной доли, млн ⁻¹	массовой концентрации, мг/м ³	объемной доли, млн ⁻¹	массовой концентрации, мг/м ³
Сероводород (H ₂ S)	от 0 до 7,1	от 0 до 10	±1	±1,4
	от 0 до 20	от 0 до 28,3	±2	±2,8
	от 0 до 50	от 0 до 70,7	±3	±4,3
	от 0 до 100	от 0 до 141,3	±5	±7,1
Оксид углерода (CO)	от 0 до 100	от 0 до 116,2	±10	±12

Таблица 37 – Основные метрологические характеристики измерительного канала в комплекте с газоанализаторами оптическими стационарными ОГС-ППП/М (рег. № 74126-19)

Определяемый компонент	Диапазон измерений определяемого компонента	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
Метан (CH ₄)	от 0 до 4,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	±(0,11 % + 0,05 × C*) (±(2,5 % НКПР + 0,05 × C*))
Пропан (C ₃ H ₈)	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	±(0,03 % + 0,05 × C*) (±(1,5 % НКПР + 0,05 × C*))

Продолжение таблицы 37

Определяемый компонент	Диапазон измерений определяемого компонента	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
Бутан (C ₄ H ₁₀) (н-бутан)	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,056 % (±4 % НКПР)
Пентан (C ₅ H ₁₂) (н-пентан)	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,056 % (±4 % НКПР)
Гексан (C ₆ H ₁₄)	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,04 % (±4 % НКПР)
Метанол (CH ₃ OH)	от 0 до 2,75 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,22 % (±4 % НКПР)
*С - измеренное значение объемной доли определяемого компонента, % (% НКПР). Примечания: 1. Значения НКПР (нижний концентрационный предел распространения пламени) в соответствии с ГОСТ 30852.19-2002. 2. Диапазон показаний газоанализаторов от 0 до 100 % НКПР вне зависимости от исполнения. 3. Пределы допускаемой основной погрешности газоанализаторов нормированы только для смесей, содержащих только один горючий компонент.		

Таблица 38 – Основные метрологические характеристики измерительного канала в комплекте с датчиками серии 47К модификации 47К-PRP и 47К-НТ-PRP

Определяемый компонент ¹⁾	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента ²⁾³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
Метан CH ₄	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,22 % (±5 % НКПР)
Этилен C ₂ H ₄	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,12 % (±5 % НКПР)
Пропан C ₃ H ₈	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,085 % (±5 % НКПР)
н-бутан C ₄ H ₁₀	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,042 % (±3 % НКПР)
	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,07 % (±5 % НКПР)
1-бутен C ₄ H ₈	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,048 % (±3 % НКПР)
	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,08 % (±5 % НКПР)
2-метилпропан (изобутан) i-C ₄ H ₁₀	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,065 % (±5 % НКПР)
н-пентан C ₅ H ₁₂	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,055 % (±5 % НКПР)
Циклопентан C ₅ H ₁₀	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,07 % (±5 % НКПР)

Продолжение таблицы 38

Определяемый компонент ¹⁾	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента ²⁾³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
н-гексан C ₆ H ₁₄	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
Циклогексан C ₆ H ₁₂	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
Этан C ₂ H ₆	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,12 % (±5 % НКПР)
Метанол CH ₃ OH	от 0 до 3,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,3 % (±5 % НКПР)
Бензол C ₆ H ₆	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,06 % (±5 % НКПР)
Пропилен (пропен) C ₃ H ₆	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,1 % (±5 % НКПР)
Этанол C ₂ H ₅ OH	от 0 до 1,50 % (от 0 до 48,3 % НКПР)	±0,16 % (±5 % НКПР)
н-гептан C ₇ H ₁₆	от 0 до 0,425 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,042 % (±5 % НКПР)
Оксид этилена C ₂ H ₄ O	от 0 до 1,3 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,13 % (±5 % НКПР)
2-пропанон (ацетон) C ₃ H ₆ O	от 0 до 1,25 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,13 % (±5 % НКПР)
Водород H ₂	от 0 до 2,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,2 % (±5 % НКПР)
2-метилпропен (изобутилен) i-C ₄ H ₈	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,08 % (±5 % НКПР)
2-метил-1,3-бутадиен (изопрен) C ₅ H ₈	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,085 % (±5 % НКПР)
Ацетилен C ₂ H ₂	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,12 % (±5 % НКПР)
Акрилонитрил C ₃ H ₃ N	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,14 % (±5 % НКПР)
Метилбензол (толуол) C ₇ H ₈	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
Этилбензол C ₈ H ₁₀	от 0 до 0,3 % (от 0 до 37,5 % НКПР)	±0,024 % (±3 % НКПР)
н-октан C ₈ H ₁₈	от 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,04 % (±5 % НКПР)
Этилацетат C ₄ H ₈ O ₂	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,1 % (±5 % НКПР)
Метилацетат C ₃ H ₆ O ₂	от 0 до 1,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,16 % (±5 % НКПР)
Бутилацетат C ₆ H ₁₂ O ₂	от 0 до 0,3 % (от 0 до 25 % НКПР)	±0,036 % (±3 % НКПР)

Продолжение таблицы 38

Определяемый компонент ¹⁾	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента ²⁾³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
1,3-бутадиен (дивинил) C ₄ H ₆	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,07 % (±5 % НКПР)
1,2-дихлорэтан C ₂ H ₄ Cl ₂	от 0 до 3,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,31 % (±5 % НКПР)
Диметилсульфид C ₂ H ₆ S	от 0 до 1,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,11 % (±5 % НКПР)
1-гексен C ₆ H ₁₂	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,06 % (±5 % НКПР)
2-бутанол (втор-бутанол) sec-C ₄ H ₉ OH	от 0 до 0,5 % (от 0 до 31,2 % НКПР)	±0,051 % (±3 % НКПР)
Винилхлорид C ₂ H ₃ Cl	от 0 до 1,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,18 % (±5 % НКПР)
Циклопропан C ₃ H ₆	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,12 % (±5 % НКПР)
Диметиловый эфир C ₂ H ₆ O	от 0 до 1,35 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,14 % (±5 % НКПР)
Диэтиловый эфир C ₄ H ₁₀ O	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,085 % (±5 % НКПР)
Оксид пропилена C ₃ H ₆ O	от 0 до 0,95 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,095 % (±5 % НКПР)
Хлорбензол C ₆ H ₅ Cl	от 0 до 0,5 % (от 0 до 38,4 % НКПР)	±0,039 % (±3 % НКПР)
2-бутанон (метилэтилкетон) C ₄ H ₈ O	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	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	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,08 % (±5 % НКПР)
1,4-диметилбензол (п-ксилол) p-C ₈ H ₁₀	от 0 до 0,2 % (от 0 до 22,2 % НКПР)	±0,027 % (±3 % НКПР)
1,2-диметилбензол (о-ксилол) o-C ₈ H ₁₀	от 0 до 0,2 % (от 0 до 20 % НКПР)	±0,03 % (±3 % НКПР)
2-пропанол (изопропанол) i-C ₃ H ₇ OH	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,1 % (±5 % НКПР)
Аммиак NH ₃	от 0 до 7,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,75 % (±5 % НКПР)
Октен C ₈ H ₁₆	от 0 до 0,3 % (от 0 до 33,3 % НКПР)	±0,027 % (±3 % НКПР)
2-метилбутан (изопентан) i-C ₅ H ₁₂	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,065 % (±5 % НКПР)

Окончание таблицы 38

Определяемый компонент ¹⁾	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента ²⁾³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
Метантиол (метилмеркаптан) CH ₃ SH	от 0 до 2,05 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,21 % (±5 % НКПР)
Этантиол (этилмеркаптан) C ₂ H ₅ SH	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,14 % (±5 % НКПР)
Ацетонитрил C ₂ H ₃ N	от 0 до 1,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,15 % (±5 % НКПР)
Диметилдисульфид C ₂ H ₆ S ₂	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,055 % (±5 % НКПР)
Бензин ⁴⁾⁵⁾	от 0 до 50 % НКПР	±5 % НКПР
Дизельное топливо ⁴⁾⁶⁾	от 0 до 50 % НКПР	±5 % НКПР
Керосин ⁴⁾⁷⁾	от 0 до 50 % НКПР	±5 % НКПР
Уайт-спирит ⁴⁾⁸⁾	от 0 до 50 % НКПР	±5 % НКПР
Сумма углеводородов по метану C _x H _y (поверочный компонент метан)	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,22 % (±5 % НКПР)
Сумма углеводородов по пропану C _x H _y (поверочный компонент пропан)	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,085 % (±5 % НКПР)

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 других определяемых компонентов при наличии аттестованных методик (методов) измерений (МИ) в соответствии с ГОСТ Р 8.563-2009;

²⁾ – Диапазон показаний выходных сигналов соответствует диапазону от 0 до 100 % НКПР или диапазону измерений. В зависимости от заказа диапазон показаний может быть установлен в соответствии с диапазоном измерений, указанным в таблице. Он может быть изменен пользователем при помощи программного обеспечения (поставляется по заказу);

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

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

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

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

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

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

Таблица 39 – Основные метрологические характеристики измерительного канала в комплекте с датчиками ERIS XS, типов ERIS XS, ERIS XS HT

Определяемый компонент ¹⁾	Диапазон измерений компонента ²⁾³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
Метан CH ₄	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,13 % (±3 % НКПР)
	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,22 % (±5 % НКПР)
	от 0 до 7000 мг/м ³	от 0 до 500 мг/м ³ включ. ±50 мг/м ³ св. 500 до 7000 мг/м ³ ± (0,152·X - 15,6)
Этилен C ₂ H ₄	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,069 % (±3 % НКПР)
	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,12 % (±5 % НКПР)
Пропан C ₃ H ₈	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,051 % (±3 % НКПР)
	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,085 % (±5 % НКПР)
	от 0 до 7000 мг/м ³	от 0 до 500 мг/м ³ включ. ±50 мг/м ³ св. 500 до 7000 мг/м ³ ± (0,152·X - 15,6)
н-бутан C ₄ H ₁₀	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,042 % (±3 % НКПР)
	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,07 % (±5 % НКПР)
1-бутен C ₄ H ₈	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,048 % (±3 % НКПР)
	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,08 % (±5 % НКПР)
2-метилпропан (изобутан) i-C ₄ H ₁₀	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,039 % (±3 % НКПР)
	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,065 % (±5 % НКПР)
н-пентан C ₅ H ₁₂	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,033 % (±3 % НКПР)
	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,055 % (±5 % НКПР)
Циклопентан C ₅ H ₁₀	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,042 % (±3 % НКПР)
	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,07 % (±5 % НКПР)

Продолжение таблицы 39

Определяемый компонент ¹⁾	Диапазон измерений компонента ²⁾³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
н-гексан C ₆ H ₁₄	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,03 % (±3 % НКПР)
	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
Циклогексан C ₆ H ₁₂	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,03 % (±3 % НКПР)
	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
Этан C ₂ H ₆	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,072 % (±3 % НКПР)
	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,12 % (±5 % НКПР)
Метанол CH ₃ OH	от 0 до 3,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,18 % (±3 % НКПР)
	от 0 до 3,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,3 % (±5 % НКПР)
Бензол C ₆ H ₆	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,036 % (±3 % НКПР)
	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,06 % (±5 % НКПР)
Пропилен (пропен) C ₃ H ₆	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,06 % (±3 % НКПР)
	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,1 % (±5 % НКПР)
Этанол C ₂ H ₅ OH	от 0 до 1,50 % (от 0 до 48,3 % НКПР)	±0,093 % (±3 % НКПР)
	от 0 до 1,50 % (от 0 до 48,3 % НКПР)	±0,16 % (±5 % НКПР)
н-гептан C ₇ H ₁₆	от 0 до 0,425 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,025 % (±3 % НКПР)
	от 0 до 0,425 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,042 % (±5 % НКПР)
Оксид этилена C ₂ H ₄ O	от 0 до 1,3 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,078 % (±3 % НКПР)
	от 0 до 1,3 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,13 % (±5 % НКПР)
2-пропанон (ацетон) C ₃ H ₆ O	от 0 до 1,25 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,075 % (±3 % НКПР)
	от 0 до 1,25 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,13 % (±5 % НКПР)

Продолжение таблицы 39

Определяемый компонент ¹⁾	Диапазон измерений компонента ²⁾³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
Водород H ₂	от 0 до 2,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,12 % (±3 % НКПР)
	от 0 до 2,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,2 % (±5 % НКПР)
2-метилпропен (изобутилен) i-C ₄ H ₈	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,048 % (±3 % НКПР)
	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,08 % (±5 % НКПР)
2-метил-1,3-бутадиен (изопрен) C ₅ H ₈	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,051 % (±3 % НКПР)
	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,085 % (±5 % НКПР)
Ацетилен C ₂ H ₂	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,069 % (±3 % НКПР)
	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,12 % (±5 % НКПР)
Акрилонитрил C ₃ H ₃ N	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,084 % (±3 % НКПР)
	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,14 % (±5 % НКПР)
Метилбензол (толуол) C ₇ H ₈	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,03 % (±3 % НКПР)
	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
Этилбензол C ₈ H ₁₀	от 0 до 0,3 % (от 0 до 37,5 % НКПР)	±0,024 % (±3 % НКПР)
н-октан C ₈ H ₁₈	от 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,024 % (±3 % НКПР)
	от 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,04 % (±5 % НКПР)
Этилацетат C ₄ H ₈ O ₂	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,06 % (±3 % НКПР)
	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,1 % (±5 % НКПР)
Метилацетат C ₃ H ₆ O ₂	от 0 до 1,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,093 % (±3 % НКПР)
	от 0 до 1,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,16 % (±5 % НКПР)
Бутилацетат C ₆ H ₁₂ O ₂	от 0 до 0,3 % (от 0 до 25 % НКПР)	±0,036 % (±3 % НКПР)

Продолжение таблицы 39

Определяемый компонент ¹⁾	Диапазон измерений компонента ²⁾³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
1,3-бутадиен (дивинил) C ₄ H ₆	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,042 % (±3 % НКПР)
	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,07 % (±5 % НКПР)
1,2-дихлорэтан C ₂ H ₄ Cl ₂	от 0 до 3,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,19 % (±3 % НКПР)
	от 0 до 3,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,31 % (±5 % НКПР)
Диметилсульфид C ₂ H ₆ S	от 0 до 1,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,066 % (±3 % НКПР)
	от 0 до 1,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,11 % (±5 % НКПР)
1-гексен C ₆ H ₁₂	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,036 % (±3 % НКПР)
	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,06 % (±5 % НКПР)
2-бутанол (втор-бутанол) sec-C ₄ H ₉ OH	от 0 до 0,5 % (от 0 до 31,2 % НКПР)	±0,051 % (±3 % НКПР)
Винилхлорид C ₂ H ₃ Cl	от 0 до 1,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,11 % (±3 % НКПР)
	от 0 до 1,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,18 % (±5 % НКПР)
Циклопропан C ₃ H ₆	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,072 % (±3 % НКПР)
	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,12 % (±5 % НКПР)
Диметиловый эфир C ₂ H ₆ O	от 0 до 1,35 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,081 % (±3 % НКПР)
	от 0 до 1,35 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,14 % (±5 % НКПР)
Диэтиловый эфир C ₄ H ₁₀ O	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,051 % (±3 % НКПР)
	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,085 % (±5 % НКПР)
Оксид пропилена C ₃ H ₆ O	от 0 до 0,95 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,057 % (±3 % НКПР)
	от 0 до 0,95 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,095 % (±5 % НКПР)
Хлорбензол C ₆ H ₅ Cl	от 0 до 0,5 % (от 0 до 38,4 % НКПР)	±0,039 % (±3 % НКПР)

Продолжение таблицы 39

Определяемый компонент ¹⁾	Диапазон измерений компонента ²⁾³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
2-бутанон (метилэтилкетон) C ₄ H ₈ O	от 0 до 0,75 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,045 % (±3 % НКПР)
	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	от 0 до 0,9 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,054 % (±3 % НКПР)
	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	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,048 % (±3 % НКПР)
	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,08 % (±5 % НКПР)
1,4-диметилбензол (п-ксилол) p-C ₈ H ₁₀	от 0 до 0,2 % (от 0 до 22,2 % НКПР)	±0,027 % (±3 % НКПР)
1,2-диметилбензол (о-ксилол) o-C ₈ H ₁₀	от 0 до 0,2 % (от 0 до 20 % НКПР)	±0,03 % (±3 % НКПР)
2-пропанол (изопропанол) i-C ₃ H ₇ OH	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,1 % (±5 % НКПР)
Аммиак NH ₃	от 0 до 7,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,45 % (±3 % НКПР)
	от 0 до 7,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,75 % (±5 % НКПР)
Октен C ₈ H ₁₆	от 0 до 0,3 % (от 0 до 33,3 % НКПР)	±0,027 % (±3 % НКПР)
2-метилбутан (изопентан) i-C ₅ H ₁₂	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,039 % (±3 % НКПР)
	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,065 % (±5 % НКПР)
Метантиол (метилмеркаптан) CH ₃ SH	от 0 до 2,05 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,21 % (±5 % НКПР)
Этантиол (этилмеркаптан) C ₂ H ₅ SH	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,14 % (±5 % НКПР)
Ацетонитрил C ₂ H ₃ N	от 0 до 1,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,15 % (±5 % НКПР)
Диметилдисульфид C ₂ H ₆ S ₂	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,055 % (±5 % НКПР)
Бензин ⁴⁾⁵⁾	от 0 до 50 % НКПР	±5 % НКПР
Дизельное топливо ⁴⁾⁶⁾	от 0 до 50 % НКПР	±5 % НКПР
Керосин ⁴⁾⁷⁾	от 0 до 50 % НКПР	±5 % НКПР
Уайт-спирит ⁴⁾⁸⁾	от 0 до 50 % НКПР	±5 % НКПР

Окончание таблицы 39

Определяемый компонент ¹⁾	Диапазон измерений компонента ²⁾³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
Сумма углеводородов по метану СхНу (поверочный компонент метан)	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,13 % (±3 % НКПР)
	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)
Сумма углеводородов по пропану СхНу (поверочный компонент пропан)	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,051 % (±3 % НКПР)
	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,085 % (±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)

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 других определяемых компонентов при наличии аттестованных методик (методов) измерений (МИ) в соответствии с ГОСТ Р 8.563-2009;

2) – Диапазон показаний выходных сигналов соответствует диапазону от 0 до 100 % НКПР или диапазону измерений. В зависимости от заказа диапазон показаний может быть установлен в соответствии с диапазоном измерений, указанным в таблице. Он может быть изменен пользователем при помощи программного обеспечения (поставляется по заказу);

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

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

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

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

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

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

X – Содержание определяемого компонента в поверочной газовой смеси, % (мг/м³).

Таблица 40 – Основные метрологические характеристики измерительного канала в комплекте с взрывозащищенными датчиками АПИ5.132.039 из состава Сигнализаторов СТМ10

Определяемый компонент ¹⁾	Диапазон измерений определяемого компонента ²⁾³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
Метан СН ₄	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,22 % (±5 % НКПР)

Продолжение таблицы 40

Определяемый компонент ¹⁾	Диапазон измерений определяемого компонента ²⁾³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
Этилен C ₂ H ₄	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,12 % (±5 % НКПР)
Пропан C ₃ H ₈	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,085 % (±5 % НКПР)
н-бутан C ₄ H ₁₀	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,042 % (±3 % НКПР)
	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,07 % (±5 % НКПР)
1-бутен C ₄ H ₈	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,048 % (±3 % НКПР)
	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,08 % (±5 % НКПР)
2-метилпропан (изобутан) i-C ₄ H ₁₀	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,065 % (±5 % НКПР)
н-пентан C ₅ H ₁₂	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,055 % (±5 % НКПР)
Циклопентан C ₅ H ₁₀	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,07 % (±5 % НКПР)
н-гексан C ₆ H ₁₄	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
Циклогексан C ₆ H ₁₂	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
Этан C ₂ H ₆	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,12 % (±5 % НКПР)
Метанол CH ₃ OH	от 0 до 3,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,3 % (±5 % НКПР)
Бензол C ₆ H ₆	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,06 % (±5 % НКПР)
Пропилен (пропен) C ₃ H ₆	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,1 % (±5 % НКПР)
Этанол C ₂ H ₅ OH	от 0 до 1,50 % (от 0 до 48,3 % НКПР)	±0,16 % (±5 % НКПР)
н-гептан C ₇ H ₁₆	от 0 до 0,425 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,042 % (±5 % НКПР)
Оксид этилена C ₂ H ₄ O	от 0 до 1,3 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,13 % (±5 % НКПР)
2-пропанон (ацетон) C ₃ H ₆ O	от 0 до 1,25 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,13 % (±5 % НКПР)
Водород H ₂	от 0 до 2,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,2 % (±5 % НКПР)
2-метилпропен (изобутилен) i-C ₄ H ₈	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,08 % (±5 % НКПР)

Продолжение таблицы 40

Определяемый компонент ¹⁾	Диапазон измерений определяемого компонента ²⁾³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
2-метил-1,3-бутадиен (изопрен) C ₅ H ₈	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,085 % (±5 % НКПР)
Ацетилен C ₂ H ₂	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,12 % (±5 % НКПР)
Акрилонитрил C ₃ H ₃ N	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,14 % (±5 % НКПР)
Метилбензол (толуол) C ₇ H ₈	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
Этилбензол C ₈ H ₁₀	от 0 до 0,3 % (от 0 до 37,5 % НКПР)	±0,024 % (±3 % НКПР)
н-октан C ₈ H ₁₈	от 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,04 % (±5 % НКПР)
Этилацетат C ₄ H ₈ O ₂	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,1 % (±5 % НКПР)
Метилацетат C ₃ H ₆ O ₂	от 0 до 1,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,16 % (±5 % НКПР)
Бутилацетат C ₆ H ₁₂ O ₂	от 0 до 0,3 % (от 0 до 25 % НКПР)	±0,036 % (±3 % НКПР)
1,3-бутадиен (дивинил) C ₄ H ₆	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,07 % (±5 % НКПР)
1,2-дихлорэтан C ₂ H ₄ Cl ₂	от 0 до 3,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,31 % (±5 % НКПР)
Диметилсульфид C ₂ H ₆ S	от 0 до 1,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,11 % (±5 % НКПР)
1-гексен C ₆ H ₁₂	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,06 % (±5 % НКПР)
2-бутанол (втор-бутанол) sec-C ₄ H ₉ OH	от 0 до 0,5 % (от 0 до 31,2 % НКПР)	±0,051 % (±3 % НКПР)
Винилхлорид C ₂ H ₃ Cl	от 0 до 1,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,18 % (±5 % НКПР)
Циклопропан C ₃ H ₆	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,12 % (±5 % НКПР)
Диметиловый эфир C ₂ H ₆ O	от 0 до 1,35 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,14 % (±5 % НКПР)
Диэтиловый эфир C ₄ H ₁₀ O	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,085 % (±5 % НКПР)
Оксид пропилена C ₃ H ₆ O	от 0 до 0,95 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,095 % (±5 % НКПР)
Хлорбензол C ₆ H ₅ Cl	от 0 до 0,5 % (от 0 до 38,4 % НКПР)	±0,039 % (±3 % НКПР)
2-бутанон (метилэтилкетон) C ₄ H ₈ O	от 0 до 0,75 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,075 % (±5 % НКПР)

Продолжение таблицы 40

Определяемый компонент ¹⁾	Диапазон измерений определяемого компонента ²⁾³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
2-метил- 2-пропанол (трет-бутанол) tert-C ₄ H ₉ OH	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	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,08 % (±5 % НКПР)
1,4-диметилбензол (п-ксилол) p-C ₈ H ₁₀	от 0 до 0,2 % (от 0 до 22,2 % НКПР)	±0,027 % (±3 % НКПР)
1,2-диметилбензол (о-ксилол) o-C ₈ H ₁₀	от 0 до 0,2 % (от 0 до 20 % НКПР)	±0,03 % (±3 % НКПР)
2-пропанол (изопропанол) i-C ₃ H ₇ OH	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,1 % (±5 % НКПР)
Аммиак NH ₃	от 0 до 7,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,75 % (±5 % НКПР)
Октен C ₈ H ₁₆	от 0 до 0,3 % (от 0 до 33,3 % НКПР)	±0,027 % (±3 % НКПР)
2-метилбутан (изопентан) i-C ₅ H ₁₂	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,065 % (±5 % НКПР)
Метантиол (метилмеркаптан) CH ₃ SH	от 0 до 2,05 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,21 % (±5 % НКПР)
Этантиол (этилмеркаптан) C ₂ H ₅ SH	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,14 % (±5 % НКПР)
Ацетонитрил C ₂ H ₃ N	от 0 до 1,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,15 % (±5 % НКПР)
Диметилдисульфид C ₂ H ₆ S ₂	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,055 % (±5 % НКПР)
Бензин ⁴⁾⁵⁾	от 0 до 50 % НКПР	±5 % НКПР
Дизельное топливо ⁴⁾⁶⁾	от 0 до 50 % НКПР	±5 % НКПР
Керосин ⁴⁾⁷⁾	от 0 до 50 % НКПР	±5 % НКПР
Уайт-спирит ⁴⁾⁸⁾	от 0 до 50 % НКПР	±5 % НКПР
Сумма углеводородов по метану C _x H _y (поверочный компонент метан)	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,22 % (±5 % НКПР)
Сумма углеводородов по пропану C _x H _y (поверочный компонент пропан)	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,085 % (±5 % НКПР)

Продолжение таблицы 40

Определяемый компонент ¹⁾	Диапазон измерений определяемого компонента ²⁾³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
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 других определяемых компонентов при наличии аттестованных методик (методов) измерений (МИ) в соответствии с ГОСТ Р 8.563-2009; ²⁾ – Диапазон показаний выходных сигналов соответствует диапазону от 0 до 100 % НКПР или диапазону измерений. В зависимости от заказа диапазон показаний может быть установлен в соответствии с диапазоном измерений, указанным в таблице. Он может быть изменен пользователем при помощи программного обеспечения (поставляется по заказу); ³⁾ – Значения НКПР для горючих газов и паров в соответствии с ГОСТ Р МЭК 31610.20-1-2020; ⁴⁾ – Пары нефтепродуктов являются смесью углеводородов, поэтому калибруются по конкретной марке топлива, с указанием марки в паспорте на прибор; ⁵⁾ – Пары бензина по ГОСТ 1012-2013, ГОСТ Р 51866-2002; ⁶⁾ – Пары дизельного топлива по ГОСТ 305-2013, ГОСТ 32511-2013, ГОСТ 52368-2005; ⁷⁾ – Пары керосина по ТУ 38.401-58-8-90, ОСТ 38 01408-86; ⁸⁾ – Уайт-спирит по ГОСТ Р 52368-2005.		

Таблица 41 – Прочие метрологические характеристики системы в комплекте с не утвержденными типами

Наименование характеристики	Значение
Пределы допускаемой дополнительной погрешности от изменения температуры окружающей среды от нормальной на каждые 10 °С, в долях от пределов допускаемой основной погрешности	±0,25
¹⁾ – без учета установленных защитных фильтров, а также, для фотоионизационного сенсора, периодичности измерений концентрации (периодичность определяется при заказе и может быть изменена пользователем).	

Таблица 42– Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Напряжение питания переменного/постоянного тока, В: - MIRAX GS-01	200-240 / 18-32
Частота переменного тока, Гц	50/60
Напряжение питания постоянного тока, В: - MIRAX GS-02, MIRAX GS-03	18-32
Габаритные размеры (длина × ширина × высота), мм, не более: - MIRAX GS-01 - MIRAX GS-02 - MIRAX GS-03	500×280×140 120×100×40 155×60×90
Масса, кг, не более - MIRAX GS-01 - MIRAX GS-02, MIRAX GS-03	10 0,5

Продолжение таблицы 42

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры (длина × ширина × высота), мм, не более: - Газоанализаторы стационарные SIGNAL - Датчики серии 47K модификации 47K-PRP и 47K-НТ-PRP - Датчик ERIS XS, типов ERIS XS, ERIS XS НТ - Взрывозащищенный датчик АПИ5.132.039 из состава Сигнализаторов СТМ10	120×105×155,5 120×97×170 99×80×126 137×77×71
Масса, кг, не более - Газоанализаторы стационарные SIGNAL (алюминиевый корпус) - Газоанализаторы стационарные SIGNAL (стальной корпус) - Датчики серии 47K модификации 47K-PRP и 47K-НТ-PRP - Датчик ERIS XS, типов ERIS XS, ERIS XS НТ (алюминиевый корпус) - Датчик ERIS XS, типов ERIS XS, ERIS XS НТ (стальной корпус) - Взрывозащищенный датчик АПИ5.132.039 из состава Сигнализаторов СТМ10	1,5 3,5 1,5 2,0 3,9 1,0
Условия эксплуатации: 1) Контроллеры: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность, % (без конденсации влаги), не более - атмосферное давление, кПа 2) Газоанализаторы стационарные SIGNAL: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность, % (без конденсации влаги), не более - атмосферное давление, кПа 3) Датчики серии 47K модификации 47K-PRP и 47K-НТ-PRP - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность, % (без конденсации влаги) - атмосферное давление, кПа 4) Датчик ERIS XS, типов ERIS XS, ERIS XS НТ - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность, % (без конденсации влаги) - атмосферное давление, кПа 4) Взрывозащищенный датчик АПИ5.132.039 из состава Сигнализаторов СТМ10 - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха при температуре 35 °С, % - атмосферное давление, кПа	от -20 до +65 95 от 80 до 120 от -60 до +65 от 0 до 98 от 80 до 120 от -40 до +55 от 5 до 95 от 80 до 110 от -60 до +65 от 0 до 98 от 80 до 112 от -60 до +50 от 30 до 90 от 80 до 120
Средний срок службы, лет	20
Средняя наработка на отказ, ч	100000

Знак утверждения типа

наносится на маркировочную табличку и титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 43 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Система измерительная газоаналитическая многофункциональная Mirax GS	в соответствии с заказом	1 шт.
Руководство по эксплуатации	РУСГ.411711.001РЭ – Mirax GS-01 РУСГ.411711.002 РЭ – Mirax GS-02 РУСГ.411711.003 РЭ – Mirax GS-03	1 экз. ¹⁾
Паспорт	РУСГ.411711.001ПС – Mirax GS-01 РУСГ.411711.002 ПС – Mirax GS-02 РУСГ.411711.003 ПС – Mirax GS-03	1 экз.
Эксплуатационная документация на компоненты системы	Согласно комплекту поставки	
¹⁾ – Один экземпляр на партию.		

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 5 документа «РУСГ.411711.001РЭ Системы измерительные газоаналитические многофункциональные Mirax GS. Mirax GS-01. Руководство по эксплуатации», «РУСГ.411711.002РЭ Системы измерительные газоаналитические многофункциональные Mirax GS. Mirax GS-02. Руководство по эксплуатации», «РУСГ.411711.003РЭ Системы измерительные газоаналитические многофункциональные Mirax GS. Mirax GS-03. 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»;

Приказ Росстандарта от 30 декабря 2019 г. № 3457 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений постоянного электрического напряжения и электродвижущей силы»;

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

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

ТУ 26.51.53-004-24060426-2022 Системы измерительные газоаналитические многофункциональные Mirax GS. Технические условия.

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Миракс» (ООО «Миракс»)
ИНН 5920040229
Адрес: 617764, Пермский край, г. Чайковский, ул. Ленина, д. 61а, оф. 501
Телефон (факс): +73422598855
Web-сайт: mirax-safety.com
E-mail: info@mirax-safety.com

Изготовители

Общество с ограниченной ответственностью «Миракс» (ООО «Миракс»)

ИНН 5920040229

Адрес места осуществления деятельности: 117105, г. Москва, пр-д Нагорный, д. 7, стр. 5

Телефон (факс): +73422598855

Web-сайт: mirax-safety.com

E-mail: info@mirax-safety.com

Испытательный центр

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

Адрес: 119415, г. Москва, пр-кт Вернадского, д. 41, стр. 1, эт. 4, 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.

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «09» августа 2024 г. № 1841

Регистрационный № 86018-22

Лист № 1
Всего листов 39

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Газоанализаторы стационарные AXIOM

Назначение средства измерений

Газоанализаторы стационарные AXIOM (далее – газоанализаторы) предназначены для измерения и передачи информации о содержании горючих газов и паров горючих жидкостей (в том числе газов, образованных в результате испарения горючих жидкостей таких как 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:

- Термокаталитические (LEL), основанные на определении теплового эффекта реакции определяемого газа с другими веществами, протекающей при участии катализатора;
- Электрохимические (EC), основанные на измерении электрического тока, вырабатываемого электрохимической ячейкой в результате химической реакции с участием молекул определяемого компонента;
- Инфракрасные (IR), основанные на селективном поглощении молекулами определяемого компонента электромагнитного излучения и измерении интенсивности инфракрасного излучения после прохождения им среды, содержащей определяемый компонент;
- Фотоионизационные (PID), основанные на ионизации молекул органических и неорганических веществ фотонами высокой энергии и измерении возникающего при этом тока между измерительными пластинами. В качестве источников ионизации используются криптоновая ультрафиолетовая или аргоновая лампа.
- Полупроводниковые (MEMS), основанные на определении изменения электрического сопротивления полупроводникового элемента, вызванного адсорбцией на нем молекул определяемого газа.

Газоанализаторы представляют собой автоматические стационарные одноканальные приборы непрерывного действия.

Конструктивно газоанализаторы выполнены в металлическом корпусе с крышкой, на боковой поверхности которого расположены технологические отверстия для подключения внешних цепей. Материал корпуса алюминий в красном или в синем цвете или неокрашенная нержавеющая сталь. Газоанализаторы состоят из следующих функциональных частей: измерительный модуль, электронный модуль, корпус и крышка. Измерительный модуль имеет в составе один из сенсоров (IR, LEL, EC, PID MEMS), которые имеют встроенную энергонезависимую память, хранящую градуировочные характеристики, наименование измеряемого компонента, диапазон измерения.

Способ отбора пробы – диффузионный

По устойчивости и прочности к воздействию температуры и влажности окружающего воздуха газоанализаторы соответствуют исполнению ДЗ по ГОСТ Р 52931-2008.

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

Газоанализаторы обеспечивают выполнение следующих функций:

- измерение массовой концентрации и (или) объёмной доли горючих газов, дозврывоопасной концентрации совокупности горючих углеводородных газов и паров горючих жидкостей (в том числе – образованных в результате испарения горючих жидкостей таких как керосин, бензин, дизельное топливо), летучих органических соединений, токсичных газов дозврывоопасных концентраций (ДБК) (по ГОСТ 31610.20-1-2020) и предельно допустимых концентраций (ПДК) (по СанПиН 1.2.3685-21);
- выдачу унифицированного токового сигнала от 4 до 20 мА, пропорционального измеряемой концентрации;
- выдачу цифровых сигналов по протоколу HART;
- выдачу цифровых сигналов по интерфейсу RS-485 (с протоколом MODBUS RTU);
- выдачу трех дискретных сигналов (ПОРОГ 1, ПОРОГ 2, ПОРОГ 3/ АВАРИЯ)
- модуль беспроводной передачи (частота 2,4 ГГц или 868 МГц по протоколам M2Mair, LoRaWAN, LoRa, E-WIRE) (опционально);
- модуль автономного питания (опционально);
- передачу данных по Bluetooth (опционально).

Заводской номер в виде цифро-буквенного обозначения, состоящего из арабских цифр и букв латинского алфавита, наносится лазерной гравировкой или ударно-точечным методом на маркировочную табличку в месте, указанном на рисунке 1.

Общий вид газоанализаторов с указанием места пломбировки, мест нанесения знака утверждения типа, заводского номера представлены на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид газоанализаторов стационарных AXIOM с указанием места пломбировки, мест нанесения знака утверждения типа, заводского номера

Программное обеспечение

Газоанализаторы имеют встроенное программное обеспечение (ПО), разработанное изготовителем. Встроенное ПО обеспечивает непрерывное автоматическое измерение концентрации, контроль за превышением установленных пороговых значений, непрерывную самодиагностику аппаратной части газоанализатора, преобразование измеряемой концентрации в унифицированный токовый сигнал и выдачу информации по цифровым каналам связи.

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

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Наименование характеристики	Значение
Идентификационное наименование ПО	Axiom.bin
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	v. 1.00
Цифровой идентификатор ПО	—

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Основные метрологические характеристики с инфракрасным сенсором (IR)

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений определяемого компонента ²⁾³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
1	2	3	4
Метан CH ₄	IR-CH ₄ -100	от 0 до 4,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,22 % (±5 % НКПР)
	IR-CH ₄ -50T	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,13 % (±3 % НКПР)
	IR-CH ₄ -50	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,22 % (±5 % НКПР)
	IR-CH ₄ -100%	от 0 до 100 %	±(0,1+0,049·X) %
	IR-CH ₄ -7000	от 0 до 7000 мг/м ³	от 0 до 500 мг/м ³ включ. ±50 мг/м ³ св.500 до 7000 мг/м ³ ± (0,152·X – 15,6)
Этилен C ₂ H ₄	IR-C ₂ H ₄ -100	от 0 до 2,3 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,12 % (±5 % НКПР)
	IR-C ₂ H ₄ -50	0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,12 % (±5 % НКПР)
Пропан C ₃ H ₈	IR-C ₃ H ₈ -100	0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,085 % (±5 % НКПР)
	IR-C ₃ H ₈ -50T	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,051 % (±3 % НКПР)
	IR-C ₃ H ₈ -50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,085 % (±5 % НКПР)
	IR-C ₃ H ₈ -100%	от 0 до 100 %	±(0,1+0,049·X) %
	IR-C ₃ H ₈ -7000	от 0 до 7000 мг/м ³	от 0 до 500 мг/м ³ включ. ±50 мг/м ³ св.500 до 7000 мг/м ³ ± (0,152·X - 15,6)
н-бутан C ₄ H ₁₀	IR-C ₄ H ₁₀ -100	от 0 до 1,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,07 % (±5 % НКПР)
	IR-C ₄ H ₁₀ -50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,07 % (±5 % НКПР)

Продолжение таблицы 2

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений определяемого компонента ²⁾³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
1	2	3	4
1-бутен C ₄ H ₈	IR-C ₄ H ₈ -100	от 0 до 1,6 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,08 % (±5 % НКПР)
	IR-C ₄ H ₈ -50	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,08 % (±5 % НКПР)
2-метилпропан (изобутан) i-C ₄ H ₁₀	IR-i-C ₄ H ₁₀ -100	от 0 до 1,30 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,065 % (±5 % НКПР)
	IR-i-C ₄ H ₁₀ -50	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,065 % (±5 % НКПР)
н-пентан C ₅ H ₁₂	IR-C ₅ H ₁₂ -100	от 0 до 1,1 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,055 % (±5 % НКПР)
	IR-C ₅ H ₁₂ -50	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,055 % (±5 % НКПР)
Циклопентан C ₅ H ₁₀	IR-C ₅ H ₁₀ -100	от 0 до 1,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,07 % (±5 % НКПР)
	IR-C ₅ H ₁₀ -50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,07 % (±5 % НКПР)
н-гексан C ₆ H ₁₄	IR-C ₆ H ₁₄ -100	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
	IR-C ₆ H ₁₄ -50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
Циклогексан C ₆ H ₁₂	IR-C ₆ H ₁₂ -100	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
	IR-C ₆ H ₁₂ -50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
Этан C ₂ H ₆	IR-C ₂ H ₆ -100	от 0 до 2,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,12 % (±5 % НКПР)
	IR-C ₂ H ₆ -50	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,12 % (±5 % НКПР)
Метанол CH ₃ OH	IR-CH ₃ OH-50	от 0 до 3,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,3 % (±5 % НКПР)
Бензол C ₆ H ₆	IR-C ₆ H ₆ -100	от 0 до 1,2 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,06 % (±5 % НКПР)
	IR-C ₆ H ₆ -50	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,06 % (±5 % НКПР)
Пропилен (пропен) C ₃ H ₆	IR-C ₃ H ₆ -100	от 0 до 2,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,1 % (±5 % НКПР)
	IR-C ₃ H ₆ -50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,1 % (±5 % НКПР)
Этанол C ₂ H ₅ OH	IR-C ₂ H ₅ OH-48,3	от 0 до 1,5 % (от 0 до 48,3 % НКПР)	±0,16 % (±5 % НКПР)

Продолжение таблицы 2

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений определяемого компонента ²⁾³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
1	2	3	4
н-гептан C ₇ H ₁₆	IR-C ₇ H ₁₆ -100	от 0 до 0,85 % (от 0 до 100 % НКПР)	± 0,078 % (±5 % НКПР)
	IR-C ₇ H ₁₆ -50	от 0 до 0,425 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,042 % (±5 % НКПР)
Оксид этилена C ₂ H ₄ O	IR-C ₂ H ₄ O-100	от 0 до 2,6 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,13 % (±5 % НКПР)
	IR-C ₂ H ₄ O-50	от 0 до 1,3 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,13 % (±5 % НКПР)
Диоксид углерода CO ₂	IR-CO ₂ -2,5	от 0 до 0,5 % включ.	±0,05 %
		св. 0,5 до 2,5 %	±(0,1·X) %
	IR-CO ₂ -5	от 0 до 2,5 % включ.	±0,25 %
		св. 2,5 до 5,0 %	±(0,1·X) %
2-пропанон (ацетон) C ₃ H ₆ O	IR-C ₃ H ₆ O-50	от 0 до 1,25 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,13 % (±5 % НКПР)
2-метилпропен (изобутилен) i-C ₄ H ₈	IR-i-C ₄ H ₈ -100	от 0 до 1,6 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,08 % (±5 % НКПР)
	IR-i-C ₄ H ₈ -50	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,08 % (±5 % НКПР)
2-метил-1,3-бутадиен (изопрен) C ₅ H ₈	IR-C ₅ H ₈ -100	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,085 % (±5 % НКПР)
	IR-C ₅ H ₈ -50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,085 % (±5 % НКПР)
Ацетилен C ₂ H ₂	IR-C ₂ H ₂ -100	от 0 до 2,30 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,12 % (±5 % НКПР)
	IR-C ₂ H ₂ -50	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,12 % (±5 % НКПР)
Акрилонитрил C ₃ H ₃ N	IR-C ₃ H ₃ N-50	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,14 % (±5 % НКПР)
Метилбензол (толуол) C ₇ H ₈	IR-C ₇ H ₈ -100	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
	IR-C ₇ H ₈ -50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
Этилбензол C ₈ H ₁₀	IR- C ₈ H ₁₀ -37,5T	от 0 до 0,3 % (от 0 до 37,5 % НКПР)	±0,024 % (±3 % НКПР)
н-октан C ₈ H ₁₈	IR-C ₈ H ₁₈ -50	от 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,04 % (±5 % НКПР)
Этилацетат C ₄ H ₈ O ₂	IR-C ₄ H ₈ O ₂ -50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,1 % (±5 % НКПР)
Бутилацетат C ₆ H ₁₂ O ₂	IR-C ₆ H ₁₂ O ₂ -25T	от 0 до 0,3 % (от 0 до 25 % НКПР)	±0,036 % (±3 % НКПР)
1,3-бутадиен (дивинил) C ₄ H ₆	IR-C ₄ H ₆ -50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,07 % (±5 % НКПР)

Продолжение таблицы 2

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений определяемого компонента ²⁾³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
1	2	3	4
1,2-дихлорэтан $C_2H_4Cl_2$	IR- $C_2H_4Cl_2$ -50	от 0 до 3,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,31$ % (± 5 % НКПР)
Диметилсульфид C_2H_6S	IR- C_2H_6S -50	от 0 до 1,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,11$ % (± 5 % НКПР)
1-гексен C_6H_{12}	IR- C_6H_{12} -50	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,06$ % (± 5 % НКПР)
2-бутанол (втор-бутанол) sec- C_4H_9OH	IR-sec- C_4H_9OH -31,2T	от 0 до 0,5 % (от 0 до 31,2 % НКПР)	$\pm 0,051$ % (± 3 % НКПР)
Винилхлорид C_2H_3Cl	IR- C_2H_3Cl -50	от 0 до 1,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,18$ % (± 5 % НКПР)
Циклопропан C_3H_6	IR- C_3H_6 -100	от 0 до 2,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	$\pm 0,12$ % (± 5 % НКПР)
	IR- C_3H_6 -50	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,12$ % (± 5 % НКПР)
Диметилловый эфир C_2H_6O	IR- C_2H_6O -50	от 0 до 1,35 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,14$ % (± 5 % НКПР)
Диэтиловый эфир $C_4H_{10}O$	IR- $C_4H_{10}O$ -50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,085$ % (± 5 % НКПР)
Оксид пропилена C_3H_6O	IR- C_3H_6O -50	от 0 до 0,95 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,095$ % (± 5 % НКПР)
Хлорбензол C_6H_5Cl	IR- C_6H_5Cl -38,4T	от 0 до 0,5 % (от 0 до 38,4 % НКПР)	$\pm 0,039$ % (± 3 % НКПР)
2-бутанон (метилэтилкетон) C_4H_8O	IR- C_4H_8O -50	от 0 до 0,75 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,075$ % (± 5 % НКПР)
2-метил-2-пропанол (трет-бутанол) tert- C_4H_9OH	IR-tert- C_4H_9OH -50	от 0 до 0,9 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,09$ % (± 5 % НКПР)
2-метокси-2-метилпропан (метилтретбутиловый эфир) tert- $C_5H_{12}O$	IR-tert- $C_5H_{12}O$ -50	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,08$ % (± 5 % НКПР)
1,4-диметилбензол (п-ксилол) p- C_8H_{10}	IR-p- C_8H_{10} -22,2T	от 0 до 0,2 % (от 0 до 22,2 % НКПР)	$\pm 0,027$ % (± 3 % НКПР)

Продолжение таблицы 2

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений определяемого компонента ²⁾³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
1	2	3	4
1,2-диметилбензол (о-ксилол) о-С ₈ H ₁₀	IR-o-C ₈ H ₁₀ -20T	от 0 до 0,2 % (от 0 до 20 % НКПР)	±0,03 % (±3 % НКПР)
2-пропанол (изопропанол) i-C ₃ H ₇ OH	IR-i-C ₃ H ₇ OH-50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,1 % (±5 % НКПР)
Октен С ₈ H ₁₆	IR-C ₈ H ₁₆ -33,3T	от 0 до 0,3 % (от 0 до 33,3 % НКПР)	±0,027 % (±3 % НКПР)
2-метилбутан (изопентан) i-C ₅ H ₁₂	IR-i-C ₅ H ₁₂ -50	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,065 % (±5 % НКПР)
Метантиол (метилмеркаптан) CH ₃ SH	IR-CH ₃ SH-50	от 0 до 2,05 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,21 % (±5 % НКПР)
Этантиол (этилмеркаптан) C ₂ H ₅ SH	IR-C ₂ H ₅ SH-50	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,14 % (±5 % НКПР)
Ацетонитрил C ₂ H ₃ N	IR-C ₂ H ₃ N-50	от 0 до 1,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,15 % (±5 % НКПР)
Диметилдисульфид C ₂ H ₆ S ₂	IR-C ₂ H ₆ S ₂ -50	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,055 % (±5 % НКПР)
Бензин ⁴⁾⁵⁾	IR-CH-ПН -50	от 0 до 50 % НКПР	±5 % НКПР
Дизельное топливо ⁴⁾⁶⁾	IR-CH-ПН -50	от 0 до 50 % НКПР	±5 % НКПР
Керосин ⁴⁾⁷⁾	IR-CH-ПН -50	от 0 до 50 % НКПР	±5 % НКПР
Уайт-спирит ⁴⁾⁸⁾	IR-CH-ПН -50	от 0 до 50 % НКПР	±5 % НКПР
Сумма углеводородов C ₂ -C ₁₀ (поверочный компонент метан)	IR-C ₂ C ₁₀ CH ₄ -100	от 0 до 4,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,22 % (±5 % НКПР)
	IR-C ₂ C ₁₀ CH ₄ -50	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,22 % (±5 % НКПР)
	IR- C ₂ C ₁₀ CH ₄ -3000	от 0 до 3000 мг/м ³	от 0 до 500 мг/м ³ вклоч. ±50 мг/м ³ св.500 до 3000 мг/м ³ ± (0,152·X – 15,6)

Окончание таблицы 2

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений определяемого компонента ²⁾³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
1	2	3	4
Сумма углеводородов C ₂ -C ₁₀ (поверочный компонент пропан)	IR-C ₂ C ₁₀ C ₃ H ₈ -100	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,085 % (±5 % НКПР)
	IR- C ₂ C ₁₀ C ₃ H ₈ -50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,085 % (±5 % НКПР)
	IR- C ₂ C ₁₀ C ₃ H ₈ -3000	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)

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 других определяемых компонентов при наличии аттестованных методик (методов) измерений (МИ) в соответствии с ГОСТ Р 8.563-2009;

²⁾ – Диапазон показаний выходных сигналов соответствует диапазону от 0 до 100 % НКПР или диапазону измерений. В зависимости от заказа диапазон показаний может быть установлен в соответствии с диапазоном измерений, указанным в таблице. Он может быть изменен пользователем при помощи программного обеспечения (поставляется по заказу);

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

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

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

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

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

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

X – Содержание определяемого компонента в поверочной газовой смеси, % (мг/м³).

Таблица 3 – Основные метрологические характеристики с инфракрасным сенсором (IR)

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений ²⁾ определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
		объемной доли, млн ⁻¹	массовой концентрации ³⁾ , мг/м ³	приведенной к ВПИ	относительной
1	2	3	4	5	6
1,1,1,2-тетрафторэтан C ₂ H ₂ F ₄ (R134a)	IR-R134a-1000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 424 включ.	±20	–
		св. 100 до 1000	св. 424 до 4240	–	±20
	IR-R134a-2000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 424 включ.	±20	–
		св. 100 до 2000	св. 424 до 8480	–	±20
Пентафторэтан C ₂ HF ₅ (R125)	IR-R125-1000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 499 включ.	±20	–
		св. 100 до 1000	св. 499 до 4990	–	±20
	IR-R125-2000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 499 включ.	±20	–
		св. 100 до 2000	св. 499 до 9980	–	±20
Хлордифторметан CHClF ₂ (R22)	IR-R22-1000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 360 включ.	±20	–
		св. 100 до 1000	св. 360 до 3600	–	±20
	IR-R22-2000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 360 включ.	±20	–
		св. 100 до 2000	св. 360 до 7200	–	±20
1,2,2-трихлортрифторэтан C ₂ Cl ₃ F ₃ (R113a)	IR-R113a-1000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 779 включ.	±20	–
		св. 100 до 1000	св. 779 до 7790	–	±20
	IR-R113a- 2000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 779 включ.	±20	–
		св. 100 до 2000	св. 779 до 15580	–	±20
Дихлордифторметан CCl ₂ F ₂ (R12)	IR-R12-100	от 0 до 50 включ.	от 0 до 251 включ.	±20	–
		св. 50 до 100	св. 251 до 503	–	±20

Продолжение таблицы 3

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений ²⁾ определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
		объемной доли, млн ⁻¹	массовой концентрации ³⁾ , мг/м ³	приведенной к ВПИ	относительной
1	2	3	4	5	6
1,1,1,2,3,3,3-гептафторпропан С ₃ HF ₇ (R227)	IR-R227a- 5000	от 0 до 1000 включ.	от 0 до 7070 включ.	±20	—
		св. 1000 до 5000	св. 7070 до 35350	—	±20
		св. 100 до 2000	св. 358 до 7165	—	±20
Гексафторид серы (SF ₆)	IR-SF ₆ -1000	от 0 до 500 включ.	от 0 до 3035 включ.	±20	—
		св. 500 до 1000	св. 3035 до 6070	—	±20
	IR-SF ₆ -1500	от 0 до 750 включ.	от 0 до 4553 включ.	±20	—
		св. 750 до 1500	св. 4553 до 9106	—	±20
2,2-дихлор-1,1,1-трифторэтан (R123)	IR-R123-1000	от 0 до 100 включ.	—	±20	—
		св. 100 до 1000	—	—	±20
	IR-R123-2000	от 0 до 100 включ.	—	±20	—
		св. 100 до 2000	—	—	±20
1,1,1-трифторэтан (R-143a)	IR-R143a-1000	от 0 до 100 включ.	—	±20	—
		св. 100 до 1000	—	—	±20
	IR-R143a-2000	от 0 до 100 включ.	—	±20	—
		св. 100 до 2000	—	—	±20
Трифторметан (фтороформ) R23	IR-R23 - 2000	от 0 до 100 включ.	—	±20	—
		св. 100 до 2000	—	—	±20

Окончание таблицы 3

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений ²⁾ определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
		объемной доли, млн ⁻¹	массовой концентрации ³⁾ , мг/м ³	приведенной к ВПИ	относительной
1	2	3	4	5	6
Дифторметан (R-32) [CH ₂ F ₂]	IR-R32 - 2000	от 0 до 100 включ.	—	±20	—
		св. 100 до 2000	—	—	±20

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

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

³⁾ – Пересчет значений объемной доли X , 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.

Таблица 4 – Основные метрологические характеристики с термокatalитическим сенсором (LEL)

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений определяемого компонента ²⁾³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
1	2	3	4
Метан CH ₄	LEL-CH ₄ -50T	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,13 % (±3 % НКПР)
	LEL-CH ₄ -50	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,22 % (±5 % НКПР)
	LEL-CH ₄ -7000	от 0 до 7000 мг/м ³	от 0 до 500 мг/м ³ включ. ±50 мг/м ³ св.500 до 7000 мг/м ³ ± (0,152 · X - 15,6)
Этилен C ₂ H ₄	LEL -C ₂ H ₄ -50T	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,069 % (±3 % НКПР)
	LEL -C ₂ H ₄ -50	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,12 % (±5 % НКПР)

Продолжение таблицы 4

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений определяемого компонента ²⁾³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
1	2	3	4
Пропан C ₃ H ₈	LEL -C ₃ H ₈ -50T	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,051 % (±3 % НКПР)
	LEL -C ₃ H ₈ -50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,085 % (±5 % НКПР)
	LEL- C ₃ H ₈ -7000	от 0 до 7000 мг/м ³	от 0 до 500 мг/м ³ включ. ±50 мг/м ³ св.500 до 7000мг/м ³ ± (0,152·X - 15,6)
н-бутан C ₄ H ₁₀	LEL -C ₄ H ₁₀ -50T	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,042 % (±3 % НКПР)
	LEL -C ₄ H ₁₀ -50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,07 % (±5 % НКПР)
1-бутен C ₄ H ₈	LEL -C ₄ H ₈ -50T	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,048 % (±3 % НКПР)
	LEL-C ₄ H ₈ -50	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,08 % (±5 % НКПР)
2-метилпропан (изобутан) i-C ₄ H ₁₀	LEL -i-C ₄ H ₁₀ -50T	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,039 % (±3 % НКПР)
	LEL -i-C ₄ H ₁₀ -50	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,065 % (±5 % НКПР)
н-пентан C ₅ H ₁₂	LEL -C ₅ H ₁₂ -50T	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,033 % (±3 % НКПР)
	LEL -C ₅ H ₁₂ -50	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,055 % (±5 % НКПР)
Циклопентан C ₅ H ₁₀	LEL -C ₅ H ₁₀ -50T	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,042 % (±3 % НКПР)
	LEL -C ₅ H ₁₀ -50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,07 % (±5 % НКПР)
н-гексан C ₆ H ₁₄	LEL -C ₆ H ₁₄ -50T	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,03 % (±3 % НКПР)
	LEL -C ₆ H ₁₄ -50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
Циклогексан C ₆ H ₁₂	LEL -C ₆ H ₁₂ -50T	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,03 % (±3 % НКПР)
	LEL -C ₆ H ₁₂ -50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
Этан C ₂ H ₆	LEL -C ₂ H ₆ -50T	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,072 % (±3 % НКПР)
	LEL -C ₂ H ₆ -50	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,12 % (±5 % НКПР)

Продолжение таблицы 4

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений определяемого компонента ²⁾³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
1	2	3	4
Метанол CH ₃ OH	LEL -CH ₃ OH-50T	от 0 до 3,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,18 % (±3 % НКПР)
	LEL -CH ₃ OH-50	от 0 до 3,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,3 % (±5 % НКПР)
Бензол C ₆ H ₆	LEL -C ₆ H ₆ -50T	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,036 % (±3 % НКПР)
	LEL -C ₆ H ₆ -50	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,06 % (±5 % НКПР)
Пропилен (пропен) C ₃ H ₆	LEL -C ₃ H ₆ -50T	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,06 % (±3 % НКПР)
	LEL -C ₃ H ₆ -50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,1 % (±5 % НКПР)
Этанол C ₂ H ₅ OH	LEL -C ₂ H ₅ OH-48,3T	от 0 до 1,50 % (от 0 до 48,3 % НКПР)	±0,093 % (±3 % НКПР)
	LEL -C ₂ H ₅ OH-48,3	от 0 до 1,50 % (от 0 до 48,3 % НКПР)	±0,16 % (±5 % НКПР)
н-гептан C ₇ H ₁₆	LEL -C ₇ H ₁₆ -50T	от 0 до 0,425 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,025 % (±3 % НКПР)
	LEL -C ₇ H ₁₆ -50	от 0 до 0,425 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,042 % (±5 % НКПР)
Оксид этилена C ₂ H ₄ O	LEL -C ₂ H ₄ O-50T	от 0 до 1,3 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,078 % (±3 % НКПР)
	LEL -C ₂ H ₄ O-50	от 0 до 1,3 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,13 % (±5 % НКПР)
2-пропанон (ацетон) C ₃ H ₆ O	LEL -C ₃ H ₆ O-50T	от 0 до 1,25 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,075 % (±3 % НКПР)
	LEL -C ₃ H ₆ O-50	от 0 до 1,25 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,13 % (±5 % НКПР)
Водород H ₂	LEL -H ₂ -50T	от 0 до 2,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,12 % (±3 % НКПР)
	LEL -H ₂ -50	от 0 до 2,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,2 % (±5 % НКПР)
2-метилпропен (изобутилен) i-C ₄ H ₈	LEL -i-C ₄ H ₈ -50T	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,048 % (±3 % НКПР)
	LEL -i-C ₄ H ₈ -50	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,08 % (±5 % НКПР)
2-метил-1,3-бутадиен (изопрен) C ₅ H ₈	LEL -C ₅ H ₈ -50T	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,051 % (±3 % НКПР)
	LEL -C ₅ H ₈ -50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,085 % (±5 % НКПР)

Продолжение таблицы 4

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений определяемого компонента ²⁾³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
1	2	3	4
Ацетилен C_2H_2	LEL - C_2H_2 -50T	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,069$ % (± 3 % НКПР)
	LEL - C_2H_2 -50	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,12$ % (± 5 % НКПР)
Акрилонитрил C_3H_3N	LEL - C_3H_3N -50T	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,084$ % (± 3 % НКПР)
	LEL - C_3H_3N -50	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,14$ % (± 5 % НКПР)
Метилбензол (толуол) C_7H_8	LEL - C_7H_8 -50T	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,03$ % (± 3 % НКПР)
	LEL - C_7H_8 -50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,05$ % (± 5 % НКПР)
Этилбензол C_8H_{10}	LEL- C_8H_{10} -37,5T	от 0 до 0,3 % (от 0 до 37,5 % НКПР)	$\pm 0,024$ % (± 3 % НКПР)
н-октан C_8H_{18}	LEL - C_8H_{18} -50T	от 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,024$ % (± 3 % НКПР)
	LEL - C_8H_{18} -50	от 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,04$ % (± 5 % НКПР)
Этилацетат $C_4H_8O_2$	LEL - $C_4H_8O_2$ -50T	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,06$ % (± 3 % НКПР)
	LEL - $C_4H_8O_2$ -50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,1$ % (± 5 % НКПР)
Метилацетат $C_3H_6O_2$	LEL - $C_3H_6O_2$ -50T	от 0 до 1,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,093$ % (± 3 % НКПР)
	LEL - $C_3H_6O_2$ -50	от 0 до 1,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,16$ % (± 5 % НКПР)
Бутилацетат $C_6H_{12}O_2$	LEL- $C_6H_{12}O_2$ -25T	от 0 до 0,3 % (от 0 до 25 % НКПР)	$\pm 0,036$ % (± 3 % НКПР)
1,3-бутадиен (дивинил) C_4H_6	LEL - C_4H_6 -50T	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,042$ % (± 3 % НКПР)
	LEL - C_4H_6 -50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,07$ % (± 5 % НКПР)
1,2-дихлорэтан $C_2H_4Cl_2$	LEL - $C_2H_4Cl_2$ -50T	от 0 до 3,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,19$ % (± 3 % НКПР)
	LEL - $C_2H_4Cl_2$ -50	от 0 до 3,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,31$ % (± 5 % НКПР)
Диметилсульфид C_2H_6S	LEL - C_2H_6S -50T	от 0 до 1,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,066$ % (± 3 % НКПР)
	LEL - C_2H_6S -50	от 0 до 1,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,11$ % (± 5 % НКПР)

Продолжение таблицы 4

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений определяемого компонента ²⁾³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
1	2	3	4
1-гексен C_6H_{12}	LEL - C_6H_{12} -50T	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,036$ % (± 3 % НКПР)
	LEL - C_6H_{12} -50	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,06$ % (± 5 % НКПР)
2-бутанол (втор-бутанол) sec- C_4H_9OH	LEL-sec- C_4H_9OH -31,2T	от 0 до 0,5 % (от 0 до 31,2 % НКПР)	$\pm 0,051$ % (± 3 % НКПР)
Винилхлорид C_2H_3Cl	LEL - C_2H_3Cl -50T	от 0 до 1,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,11$ % (± 3 % НКПР)
	LEL - C_2H_3Cl -50	от 0 до 1,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,18$ % (± 5 % НКПР)
Циклопропан C_3H_6	LEL - C_3H_6 -50T	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,072$ % (± 3 % НКПР)
	LEL - C_3H_6 -50	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,12$ % (± 5 % НКПР)
Диметилвый эфир C_2H_6O	LEL - C_2H_6O -50T	от 0 до 1,35 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,081$ % (± 3 % НКПР)
	LEL - C_2H_6O -50	от 0 до 1,35 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,14$ % (± 5 % НКПР)
Диэтиловый эфир $C_4H_{10}O$	LEL - $C_4H_{10}O$ -50T	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,051$ % (± 3 % НКПР)
	LEL - $C_4H_{10}O$ -50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,085$ % (± 5 % НКПР)
Оксид пропиленa C_3H_6O	LEL- C_3H_6O -50T	от 0 до 0,95 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,057$ % (± 3 % НКПР)
	LEL- C_3H_6O -50	от 0 до 0,95 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,095$ % (± 5 % НКПР)
Хлорбензол C_6H_5Cl	LEL- C_6H_5Cl -38,4T	от 0 до 0,5 % (от 0 до 38,4 % НКПР)	$\pm 0,039$ % (± 3 % НКПР)
2-бутанон (метилэтилкетон) C_4H_8O	LEL- C_4H_8O -50T	от 0 до 0,75 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,045$ % (± 3 % НКПР)
	LEL- C_4H_8O -50	от 0 до 0,75 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,075$ % (± 5 % НКПР)
2-метил- 2-пропанол (трет-бутанол) tert- C_4H_9OH	LEL-tert- C_4H_9OH -50T	от 0 до 0,9 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,054$ % (± 3 % НКПР)
	LEL-tert- C_4H_9OH -50	от 0 до 0,9 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,09$ % (± 5 % НКПР)
2-метокси- 2-метилпропан (метилтретбутиловый эфир) tert- $C_5H_{12}O$	LEL-tert- $C_5H_{12}O$ -50T	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,048$ % (± 3 % НКПР)
	LEL-tert- $C_5H_{12}O$ -50	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,08$ % (± 5 % НКПР)

Продолжение таблицы 4

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений определяемого компонента ²⁾³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
1	2	3	4
1,4-диметилбензол (п-ксилол) $p\text{-C}_8\text{H}_{10}$	LEL- $p\text{-C}_8\text{H}_{10}$ -22,2T	от 0 до 0,2 % (от 0 до 22,2 % НКПР)	$\pm 0,027$ % (± 3 % НКПР)
1,2-диметилбензол (о-ксилол) $o\text{-C}_8\text{H}_{10}$	LEL- $o\text{-C}_8\text{H}_{10}$ -20T	от 0 до 0,2 % (от 0 до 20 % НКПР)	$\pm 0,03$ % (± 3 % НКПР)
2-пропанол (изопропанол) $i\text{-C}_3\text{H}_7\text{OH}$	LEL- $i\text{-C}_3\text{H}_7\text{OH}$ -50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,1$ % (± 5 % НКПР)
Аммиак NH_3	LEL- NH_3 -50T	от 0 до 7,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,45$ % (± 3 % НКПР)
	LEL- NH_3 -50	от 0 до 7,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,75$ % (± 5 % НКПР)
Октен C_8H_{16}	LEL- C_8H_{16} -33,3T	от 0 до 0,3 % (от 0 до 33,3 % НКПР)	$\pm 0,027$ % (± 3 % НКПР)
2-метилбутан (изопентан) $i\text{-C}_5\text{H}_{12}$	LEL- $i\text{-C}_5\text{H}_{12}$ -50T	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,039$ % (± 3 % НКПР)
	LEL- $i\text{-C}_5\text{H}_{12}$ -50	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,065$ % (± 5 % НКПР)
Метантиол (метилмеркаптан) CH_3SH	LEL- CH_3SH -50	от 0 до 2,05 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,21$ % (± 5 % НКПР)
Этантиол (этилмеркаптан) $\text{C}_2\text{H}_5\text{SH}$	LEL- $\text{C}_2\text{H}_5\text{SH}$ -50	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,14$ % (± 5 % НКПР)
Ацетонитрил $\text{C}_2\text{H}_3\text{N}$	LEL- $\text{C}_2\text{H}_3\text{N}$ -50	от 0 до 1,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,15$ % (± 5 % НКПР)
Диметилдисульфид $\text{C}_2\text{H}_6\text{S}_2$	LEL- $\text{C}_2\text{H}_6\text{S}_2$ -50	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,055$ % (± 5 % НКПР)
Бензин ⁴⁾⁵⁾	LEL-CH-ПН-50	от 0 до 50 % НКПР	± 5 % НКПР
Дизельное топливо ⁴⁾⁶⁾	LEL-CH-ПН-50	от 0 до 50 % НКПР	± 5 % НКПР
Керосин ⁴⁾⁷⁾	LEL-CH-ПН-50	от 0 до 50 % НКПР	± 5 % НКПР
Уайт-спирит ⁴⁾⁸⁾	LEL-CH-ПН-50	от 0 до 50 % НКПР	± 5 % НКПР
Сумма углеводородов по метану $\text{C}_2\text{-C}_{10}$ (поверочный компонент метан)	LEL- $\text{C}_2\text{C}_{10}\text{CH}_4$ -50T	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,13$ % (± 3 % НКПР)
	LEL- $\text{C}_2\text{C}_{10}\text{CH}_4$ -50	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,22$ % (± 5 % НКПР)
	LEL- $\text{C}_2\text{C}_{10}\text{CH}_4$ -3000	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 $\pm (0,152 \cdot X - 15,6)$

Окончание таблицы 4

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений определяемого компонента ²⁾³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
1	2	3	4
Сумма углеводородов C ₂ -C ₁₀ (поверочный компонент пропан)	LEL- C ₂ C ₁₀ C ₃ H ₈ -50T	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,051 % (±3 % НКПР)
	LEL- C ₂ C ₁₀ C ₃ H ₈ -50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,085 % (±5 % НКПР)
	LEL- C ₂ C ₁₀ C ₃ H ₈ -3000	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)

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 других определяемых компонентов при наличии аттестованных методик (методов) измерений (МИ) в соответствии с ГОСТ Р 8.563-2009.
²⁾ – Диапазон показаний выходных сигналов соответствует диапазону от 0 до 100 % НКПР или диапазону измерений. В зависимости от заказа диапазон показаний может быть установлен в соответствии с диапазоном измерений, указанным в таблице. Он может быть изменен пользователем при помощи программного обеспечения (поставляется по заказу);
³⁾ – Значения НКПР для горючих газов и паров в соответствии с ГОСТ Р МЭК 31610.20-1-2020;
⁴⁾ – пары нефтепродуктов являются смесью углеводородов, поэтому калибруются по конкретной марке топлива, с указанием марки в паспорте на прибор;
⁵⁾ – Пары бензина по ГОСТ 1012-2013, ГОСТ Р 51866-2002;
⁶⁾ – Пары дизельного топлива по ГОСТ 305-2013, ГОСТ 32511-2013, ГОСТ 52368-2005;
⁷⁾ – Пары керосина по ТУ 38.401-58-8-90, ОСТ 38 01408-86;
⁸⁾ – Уайт-спирит по ГОСТ Р 52368-2005;
X – Содержание определяемого компонента в поверочной газовой смеси, мг/м³.

Таблица 5 – Основные метрологические характеристики с электрохимическим сенсором (ЕС)

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений ²⁾ определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
		объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентрации ³⁾ , мг/м ³	приведенной к ВПИ	относительной
1	2	3	4	5	6
Сероводород H ₂ S	ЕС-H ₂ S-7,1	от 0 до 7,1млн ⁻¹	от 0 до 10,0 включ.	±10	–
	ЕС-H ₂ S-20	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 14,2 включ.	±10	–
		св. 10 до 20 млн ⁻¹	св. 14,2 до 28,4	–	±10
	ЕС-H ₂ S-50	от 0 до 5 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 7,1 включ.	±15	–
		св. 5 до 50млн ⁻¹	св. 7,1 до 71	–	±15
	ЕС-H ₂ S-100	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 14,2 включ.	±10	–
		св. 10 до 100 млн ⁻¹	св. 14,2 до 142	–	±10
	ЕС-H ₂ S-200	от 0 до 20 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 28,4 включ.	±15	–
		св. 20 до 200млн ⁻¹	св. 28,4 до 284	–	±15
	ЕС-H ₂ S-2000	от 0 до 200 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 284 включ.	±15	–
		св. 200 до 2000 млн ⁻¹	св. 284 до 2840	–	±15
Оксид этилена C ₂ H ₄ O	ЕС-C ₂ H ₄ O-20	от 0 до 5 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 9,15 включ.	±20	–
		св. 5 до 20млн ⁻¹	св. 9,15 до 36,6	–	±20
Хлористый водород HCL	ЕС-HCL-30	от 0 до 3 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 4,56 включ.	±20	–
		св. 3 до 30 млн ⁻¹	св. 4,56 до 45,6	–	±20
Фтористый водород HF	ЕС-HF-5	от 0 до 0,1 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,08 включ.	±20	–
		св. 0,1 до 5 млн ⁻¹	св. 0,08 до 4,15	–	±20
	ЕС-HF-10	от 0 до 1 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,8 включ.	±20	–
		св. 1 до 10млн ⁻¹	св. 0,8 до 8,3	–	±20

Продолжение таблицы 5

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений ²⁾ определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
		объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентрации ³⁾ , мг/м ³	приведенной к ВПИ	относительной
1	2	3	4	5	6
Озон O ₃	ЕС-O3-0,25	от 0 до 0,05 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,1 включ.	±20	—
		св. 0,05 до 0,25 млн ⁻¹	св. 0,1 до 0,5	—	±20
Моносилан (силан) SiH ₄	ЕС-SiH ₄ -50	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 13,4 включ.	±20	—
		св. 10 до 50 млн ⁻¹	св. 13,4 до 67	—	±20
Оксид азота NO	ЕС-NO-50	от 0 до 5 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 6,25 включ.	±20	—
		св. 5 до 50 млн ⁻¹	св. 6,25 до 62,5	—	±20
	ЕС-NO-250	от 0 до 50 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 62,5 включ.	±20	—
		св. 50 до 250 млн ⁻¹	св. 62,5 до 312,5	—	±20
Диоксид азота NO ₂	ЕС-NO ₂ -20	от 0 до 1 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 1,91 включ.	±20	—
		св. 1 до 20 млн ⁻¹	св. 1,91 до 38,2	—	±20
Аммиак NH ₃	ЕС-NH ₃ -100	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 7,1 включ.	±20	—
		св. 10 до 100 млн ⁻¹	св. 7,1 до 71	—	±20
	ЕС-NH ₃ -500	от 0 до 30 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 21,3 включ.	±20	—
		св. 30 до 500 млн ⁻¹	св. 21,3 до 355	—	±20
	ЕС-NH ₃ -1000	от 0 до 100 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 71 включ.	±20	—
		св. 100 до 1000 млн ⁻¹	св. 71 до 710	—	±20
Цианистый водород HCN	ЕС-HCN-10	от 0 до 0,5 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,56 включ.	±15	—
		св. 0,5 до 10 млн ⁻¹	св. 0,56 до 11,2	—	±15
	ЕС-HCN-15	от 0 до 1 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 1,12 включ.	±15	—
		св. 1 до 15 млн ⁻¹	св. 1,12 до 16,8	—	±15

Продолжение таблицы 5

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений ²⁾ определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
		объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентрации ³⁾ , мг/м ³	приведенной к ВПИ	относительной
1	2	3	4	5	6
Цианистый водород HCN	ЕС-HCN-30	от 0 до 5 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 5,6 включ.	±15	—
		св. 5 до 30 млн ⁻¹	св. 5,6 до 33,6	—	±15
	ЕС-HCN-100	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 11,2 включ.	±15	—
		св. 10 до 100 млн ⁻¹	св. 11,2 до 112	—	±15
Оксид углерода CO	ЕС-CO-200	от 0 до 15 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 17,4 включ.	±20	—
		св. 15 до 200 млн ⁻¹	св. 17,4 до 232	—	±20
	ЕС-CO-500	от 0 до 15 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 17,4 включ.	±20	—
		св. 15 до 500 млн ⁻¹	св. 17,4 до 580	—	±20
	ЕС-CO-5000	от 0 до 1000 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 1160 включ.	±20	—
		св. 1000 до 5000 млн ⁻¹	св. 1160 до 5800	—	±20
Диоксид серы SO ₂	ЕС-SO2-5	от 0 до 1 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 2,66 включ.	±20	—
		св. 1 до 5 млн ⁻¹	св. 2,66 до 13,3	—	±20
	ЕС-SO2-20	от 0 до 5 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 13,3 включ.	±20	—
		св. 5 до 20 млн ⁻¹	св. 13,3 до 53,2	—	±20
	ЕС-SO2-50	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 26,6 включ.	±20	—
		св. 10 до 50 млн ⁻¹	св. 26,6 до 133	—	±20
	ЕС-SO2-100	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 26,6 включ.	±20	—
		св. 10 до 100 млн ⁻¹	св. 26,6 до 266	—	±20
	ЕС-SO2-2000	от 0 до 100 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 266 включ.	±20	—
		св. 100 до 2000 млн ⁻¹	св. 266 до 5320	—	±20

Продолжение таблицы 5

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений ²⁾ определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
		объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентрации ³⁾ , мг/м ³	приведенной к ВПИ	относительной
1	2	3	4	5	6
Хлор Cl ₂	ЕС-Cl2-5	от 0 до 0,3млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,88 включ.	±20	—
		св. 0,3 до 5 млн ⁻¹	св. 0,88 до 14,75	—	±20
	ЕС-Cl2-20	от 0 до 5 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 14,7 включ.	±20	—
		св. 5 до 20млн ⁻¹	св. 14,7 до 59	—	±20
Кислород O ₂	ЕС-O2-30	от 0 до 10 % включ.	—	±5	—
		св. 10 до 30 %	—	—	±5
	ЕС-O2-100	от 0 до 100 %	—	±1	—
Водород H ₂	ЕС-H2-1000	от 0 до 100 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 8,0 включ.	±10	—
		св. 100 до 1000 млн ⁻¹	св. 8,0 до 80,0	—	±10
	ЕС-H2-10000	от 0 до 1000 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 80,0 включ.	±10	—
		св. 1000 до 10000 млн ⁻¹	св. 80,0 до 800	—	±10
Формальдегид CH ₂ O	ЕС-CH2O-10	от 0 до 0,4млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,5 включ.	±20	—
		св. 0,4 до 10 млн ⁻¹	св. 0,5 до 12,5	—	±20
Несимметричный диметилгидразин C ₂ H ₈ N ₂	ЕС-C ₂ H ₈ N ₂ -0,5	от 0 до 0,12 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,3 включ.	±20	—
		св. 0,12 до 0,5 млн ⁻¹	св. 0,3 до 1,24	—	±20
Метанол CH ₃ OH	ЕС-CH ₃ OH-20	от 0 до 5 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 6,65 включ.	±20	—
		св. 5 до 20млн ⁻¹	св. 6,65 до 26,6	—	±20
	ЕС-CH ₃ OH-50	от 0 до 5 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 6,65 включ.	±20	—
		св. 5 до 50млн ⁻¹	св. 6,65 до 66,5	—	±20
	ЕС-CH ₃ OH-200	от 0 до 20 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 26,6 включ.	±20	—
		св. 20 до 200млн ⁻¹	св. 26,6 до 266,0	—	±20

Продолжение таблицы 5

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений ²⁾ определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
		объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентрации ³⁾ , мг/м ³	приведенной к ВПИ	относительной
1	2	3	4	5	6
Метанол CH ₃ OH	ЕС-CH ₃ OH-1000	от 0 до 100 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 133,0 включ.	±20	—
		св. 100 до 1000 млн ⁻¹	св. 133,0 до 1330	—	±20
Этантиол (этилмеркаптан) C ₂ H ₅ SH	ЕС-C ₂ H ₅ SH-4	от 0 до 0,4млн ⁻¹ включ.	от 0 до 1 включ.	±20	—
		св. 0,4 до 4 млн ⁻¹	св. 1 до 10	—	±20
Метантиол (метилмеркаптан) CH ₃ SH	ЕС-CH ₃ SH-4	от 0 до 0,4млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,8 включ.	±20	—
		св. 0,4 до 4 млн ⁻¹	св. 0,8 до 8	—	±20
Карбонилхлорид (фосген) COCl ₂	ЕС-COCl ₂ -1	от 0 до 0,1 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,41 включ.	±20	—
		св. 0,1 до 1 млн ⁻¹	св.0,41 до 4,11	—	±20
Фтор F ₂	ЕС-F ₂ -1	от 0 до 0,1 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,16 включ.	±20	—
		св. 0,1 до 1 млн ⁻¹	св.0,16 до 1,58	—	±20
Фосфин PH ₃	ЕС-PH ₃ -1	от 0 до 0,1 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,14 включ.	±20	—
		св. 0,1 до 1 млн ⁻¹	св. 0,14 до 1,41	—	±20
	ЕС-PH ₃ -10	от 0 до 1 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 1,41 включ.	±20	—
		св. 1 до 10 млн ⁻¹	св.1,41 до 14,1	—	±20
Арсин AsH ₃	ЕС-AsH ₃ -1	от 0 до 0,1 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,32 включ.	±20	—
		св. 0,1 до 1 млн ⁻¹	св.0,32 до 3,24	—	±20
Уксусная кислота C ₂ H ₄ O ₂	ЕС-C ₂ H ₄ O ₂ -10	от 0 до 2 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 5 включ.	±20	—
		св. 2 до 10млн ⁻¹	св. 5 до 25	—	±20
	ЕС-C ₂ H ₄ O ₂ -30	от 0 до 5 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 12,5 включ.	±20	—
		св. 5 до 30млн ⁻¹	св.12,5 до 75,0	—	±20

Окончание таблицы 5

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений ²⁾ определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
		объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентрации ³⁾ , мг/м ³	приведенной к ВПИ	относительной
1	2	3	4	5	6
Гидразин N ₂ H ₄	ЕС-N ₂ H ₄ -2	от 0 до 0,2 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,26 включ.	±20	—
		св. 0,2 до 2 млн ⁻¹	св. 0,26 до 2,66	—	±20

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 других определяемых компонентов при наличии аттестованных методик (методов) измерений (МИ) в соответствии с ГОСТ Р 8.563-2009.

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

³⁾ - Пересчет значений объемной доли X , 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.

Таблица 6 – Основные метрологические характеристики с фотоионизационным сенсором (PID)

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений ²⁾ определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
		объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентрации ³⁾ , мг/м ³	приведенной к ВПИ	относительной
1	2	3	4	5	6
Винилхлорид C ₂ H ₃ Cl	PID-C ₂ H ₃ Cl-10	от 0 до 1,9 включ.	от 0 до 5 включ.	±20	—
		св. 1,9 до 10	св. 5 до 26	—	±20
	PID-C ₂ H ₃ Cl-100	от 0 до 10 включ.	от 0 до 26 включ.	±20	—
		св. 10 до 100	св. 26 до 260	—	±20
	PID-C ₂ H ₃ Cl-500	от 0 до 100 включ.	от 0 до 260 включ.	±20	—
		св. 100 до 500	св. 260 до 1300	—	±20

Продолжение таблицы 6

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений ²⁾ определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
		объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентрации ³⁾ , мг/м ³	приведенной к ВПИ	относительной
1	2	3	4	5	6
Бензол C ₆ H ₆	PID-C ₆ H ₆ -10	от 0 до 4,6 включ.	от 0 до 15 включ.	±20	—
		св. 4,6 до 10	св. 15 до 32,5	—	±20
	PID-C ₆ H ₆ -100	от 0 до 10 включ.	от 0 до 32,5 включ.	±20	—
		св. 10 до 100	св. 32,5 до 325	—	±20
	PID-C ₆ H ₆ -500	от 0 до 100 включ.	от 0 до 325 включ.	±20	—
		св. 100 до 500	св. 325 до 1625	—	±20
Этилбензол C ₈ H ₁₀	PID-C ₈ H ₁₀ -100	от 0 до 10 включ.	от 0 до 44,1 включ.	± 15	—
		св. 10 до 100	св. 44,1 до 441	—	± 15
	PID-C ₈ H ₁₀ -500	от 0 до 100 включ.	от 0 до 441 включ.	± 15	—
		св. 100 до 500	св. 441 до 2205	—	± 15
Фенилэтилен (стирол) (винилбензол) C ₈ H ₈	PID-C ₈ H ₈ -40	от 0 до 6,9 включ.	от 0 до 29,9 включ.	±20	—
		св. 6,9 до 40	св. 29,9 до 173,2	—	±20
	PID-C ₈ H ₈ -500	от 0 до 100 включ.	от 0 до 433 включ.	±20	—
		св. 100 до 500	св. 433 до 2165	—	±20
н-пропилацетат C ₅ H ₁₀ O ₂	PID-C ₅ H ₁₀ O ₂ -100	от 0 до 30 включ.	от 0 до 127,5 включ.	±20	—
		св. 30 до 100	св. 127,5 до 425	—	±20
Эпихлоргидрин C ₃ H ₅ ClO	PID-C ₃ H ₅ ClO-10	от 0 до 2 включ.	от 0 до 7,7 включ.	±20	—
		св. 2 до 10	св. 7,7 до 38,5	—	±20
Хлористый бензил C ₇ H ₇ Cl	PID-C ₇ H ₇ Cl-10	от 0 до 2 включ.	от 0 до 10,5 включ.	±20	—
		св. 2 до 10	св. 10,5 до 52,67	—	±20
Фурфуриловый спирт C ₅ H ₆ O ₂	PID-C ₅ H ₆ O ₂ -10	от 0 до 2 включ.	от 0 до 8,6 включ.	±20	—
		св. 2 до 10	св. 8,6 до 40,8	—	±20
Этанол C ₂ H ₅ OH	PID-C ₂ H ₅ OH-2000	от 0 до 500 включ.	от 0 до 960 включ.	± 15	—
		св. 500 до 2000	св. 960 до 3840	—	± 15

Продолжение таблицы 6

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений ²⁾ определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
		объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентрации ³⁾ , мг/м ³	приведенной к ВПИ	относительной
1	2	3	4	5	6
Моноэтаноламины (2-аминоэтанол) C ₂ H ₇ NO	PID-C ₂ H ₇ NO-3	от 0 до 0,2 включ.	от 0 до 0,5 включ.	± 20	—
		св. 0,2 до 3	св. 0,5 до 7,6	—	± 20
	PID-C ₂ H ₇ NO-10	от 0 до 2 включ.	от 0 до 5,1 включ.	± 20	—
		св. 2 до 10	св. 5,1 до 25,4	—	± 20
Формальдегид CH ₂ O	PID-CH ₂ O-10	от 0 до 0,4 включ.	от 0 до 0,5 включ.	± 20	—
		св. 0,4 до 10	св. 0,5 до 12,5	—	± 20
2-пропанол (изопропанол) i-C ₃ H ₇ OH	PID-i-C ₃ H ₇ OH-10	от 0 до 4 включ.	от 0 до 10 включ.	± 20	—
		св. 4 до 10	св. 10 до 25	—	± 20
	PID-i-C ₃ H ₇ OH-100	от 0 до 20 включ.	от 0 до 50 включ.	± 20	—
		св. 20 до 100	св. 50 до 250	—	± 20
Уксусная кислота C ₂ H ₄ O ₂	PID-C ₂ H ₄ O ₂ -10	от 0 до 2 включ.	от 0 до 5 включ.	± 20	—
		св. 2 до 10	св. 5 до 25	—	± 20
	PID-C ₂ H ₄ O ₂ -100	от 0 до 100	от 0 до 250	±20	—
2-метилпропен (изобутилен) (ЛОС по изобутилену) i-C ₄ H ₈	PID-i-C ₄ H ₈ -10	от 0 до 2 включ.	от 0 до 4,6 включ.	±20	—
		св. 2 до 10	св. 4,6 до 23,3	—	±20
	PID-i-C ₄ H ₈ -100	от 0 до 10 включ.	от 0 до 23,3 включ.	±20	—
		св. 10 до 100	св. 23,3 до 233	—	±20
	PID-i-C ₄ H ₈ -1000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 233 включ.	±15	—
		св. 100 до 1000	св. 233 до 2330	—	±15
	PID-i-C ₄ H ₈ -6000	от 0 до 500 включ.	от 0 до 1165 включ.	±15	—
		св. 500 до 6000	св. 1165 до 13980	—	±15
1-бутанол C ₄ H ₉ OH	PID-C ₄ H ₉ OH-10	от 0 до 3,2 включ.	от 0 до 9,9 включ.	±20	—
		св. 3,2 до 10	св. 9,9 до 30,8	—	±20
	PID-C ₄ H ₉ OH-40	от 0 до 9,7 включ.	от 0 до 29,9 включ.	±20	—
		св. 9,7 до 40	св. 29,9 до 123,3	—	±20

Продолжение таблицы 6

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений ²⁾ определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
		объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентрации ³⁾ , мг/м ³	приведенной к ВПИ	относительной
1	2	3	4	5	6
Диэтиламин C ₄ H ₁₁ N	PID-C ₄ H ₁₁ N-10	от 0 до 3 включ.	от 0 до 9,1 включ.	±20	—
		св. 3 до 10	св. 9,1 до 30,4	—	±20
	PID-C ₄ H ₁₁ N-40	от 0 до 9,8 включ.	от 0 до 29,8 включ.	±20	—
		св. 9,8 до 40	св. 29,8 до 121,6	—	±20
Метанол CH ₃ OH	PID-CH ₃ OH-10	от 0 до 3,75 включ.	от 0 до 4,98 включ.	±15	—
		св. 3,75 до 10	св. 4,98 до 13,3	—	±15
	PID-CH ₃ OH-40	от 0 до 11,2 включ.	от 0 до 14,9 включ.	±15	—
		св. 11,2 до 40	св. 14,9 до 53,2	—	±15
Метилбензол (толуол) C ₇ H ₈	PID-C ₇ H ₈ -40	от 0 до 13 включ.	от 0 до 49,8 включ.	±15	—
		св. 13 до 40	св. 49,8 до 153,3	—	±15
	PID-C ₇ H ₈ -100	от 0 до 13 включ.	от 0 до 49,8 включ.	±15	—
		св. 13 до 100	св. 49,8 до 383	—	±15
Фенол C ₆ H ₅ OH	PID-C ₆ H ₅ OH-3	от 0 до 0,25 включ.	от 0 до 0,98 включ.	±20	—
		св. 0,25 до 3	св. 0,98 до 11,74	—	±20
	PID-C ₆ H ₅ OH-10	от 0 до 2 включ.	от 0 до 7,8 включ.	±20	—
		св. 2 до 10	св. 7,8 до 39,1	—	±20
1,3-диметилбензол (м-ксилол) m-C ₈ H ₁₀	PID-m-C ₈ H ₁₀ -100	от 0 до 10 включ.	от 0 до 44,2 включ.	±15	—
		св. 10 до 100	св. 44,2 до 442	—	±15
1,2-диметилбензол (о-ксилол) o-C ₈ H ₁₀	PID-o-C ₈ H ₁₀ -100	от 0 до 10 включ.	от 0 до 44,2 включ.	±15	—
		св. 10 до 100	св. 44,2 до 442	—	±15
1,4-диметилбензол (п-ксилол) p-C ₈ H ₁₀	PID-p-C ₈ H ₁₀ -100	от 0 до 10 включ.	от 0 до 44,2 включ.	±15	—
		св. 10 до 100	св. 44,2 до 442	—	±15

Продолжение таблицы 6

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений ²⁾ определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
		объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентрации ³⁾ , мг/м ³	приведенной к ВПИ	относительной
1	2	3	4	5	6
Оксид этилена C ₂ H ₄ O	PID-C ₂ H ₄ O-10	от 0 до 1,65 включ.	от 0 до 3 включ.	±20	—
		св. 1,65 до 10	св. 3 до 18,3	—	±20
Фосфин PH ₃	PID-PH ₃ -10	от 0 до 1 включ.	от 0 до 1,4 включ.	±20	—
		св. 1 до 10	св. 1,4 до 14,1	—	±20
Нафталин C ₁₀ H ₈	PID-C ₁₀ H ₈ -10	от 0 до 3,7 включ.	от 0 до 19,7 включ.	±20	—
		св. 3,7 до 10	св. 19,7 до 53,3	—	±20
Бром Br ₂	PID-Br ₂ -2	от 0 до 0,2 включ.	от 0 до 1,33 включ.	±20	—
		св. 0,2 до 2	св. 1,33 до 13,3	—	±20
Аммиак NH ₃	PID-NH ₃ -100	от 0 до 20 включ.	от 0 до 14,2 включ.	±15	—
		св. 20 до 100	св. 14,2 до 71	—	±15
	PID-NH ₃ -1000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 71 включ.	±15	—
		св. 100 до 1000	св. 71 до 710	—	±15
Этантиол (этилмеркаптан) C ₂ H ₅ SH	PID-C ₂ H ₅ SH-10	от 0 до 0,4 включ.	от 0 до 1 включ.	±20	—
		св. 0,4 до 10	св. 1 до 25,8	—	±20
Метантиол (метилмеркаптан) CH ₃ SH	PID-CH ₃ SH-10	от 0 до 0,4 включ.	от 0 до 0,8 включ.	±20	—
		св. 0,4 до 10	св. 0,8 до 20	—	±20
	PID-CH ₃ SH-20	от 0 до 2 включ.	от 0 до 4 включ.	±20	—
		св. 2 до 20	св. 4 до 40	—	±20
Этилацетат C ₄ H ₈ O ₂	PID-C ₄ H ₈ O ₂ -100	от 0 до 13 включ.	от 0 до 47,6 включ.	±20	—
		св. 13 до 100	св. 47,6 до 366	—	±20
Бутилацетат C ₆ H ₁₂ O ₂	PID-C ₆ H ₁₂ O ₂ -100	от 0 до 10 включ.	от 0 до 48,3 включ.	±20	—
		св. 10 до 100	св. 48,3 до 483	—	±20
Пропилен (пропен) C ₃ H ₆	PID-C ₃ H ₆ -300	от 0 до 50 включ.	от 0 до 93,5 включ.	±15	—
		св. 50 до 300	св. 93,5 до 561	—	±15

Продолжение таблицы 6

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений ²⁾ определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
		объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентрации ³⁾ , мг/м ³	приведенной к ВПИ	относительной
1	2	3	4	5	6
2,3-дитиабутан (диметилдисульфид) C ₂ H ₆ S ₂	PID-C ₂ H ₆ S ₂ -2	от 0 до 0,35 включ.	от 0 до 1,37 включ.	±20	—
		св. 0,35 до 2	св. 1,37 до 7,8	—	±20
	PID-C ₂ H ₆ S ₂ -10	от 0 до 2 включ.	от 0 до 7,8 включ.	±20	—
		св. 2 до 10	св. 7,8 до 39,2	—	±20
2,5-фурандион (малеиновый ангидрид) C ₄ H ₂ O ₃	PID-C ₄ H ₂ O ₃ -3	от 0 до 0,25 включ.	от 0 до 1,02 включ.	±20	—
		св. 0,25 до 3	св. 1,02 до 12,2	—	±20
	PID-C ₄ H ₂ O ₃ -10	от 0 до 2 включ.	от 0 до 8,16 включ.	±20	—
		св. 2 до 10	св. 8,16 до 40,8	—	±20
Дисульфид углерода (сероуглерод) CS ₂	PID-CS ₂ -10	от 0 до 1 включ.	от 0 до 3,17 включ.	±20	—
		св. 1 до 10	св. 3,17 до 31,7	—	±20
Ацетонитрил C ₂ H ₃ N	PID-C ₂ H ₃ N-10	от 0 до 6 включ.	от 0 до 10,2 включ.	±15	—
		св. 6 до 10	св. 10,2 до 17,1	—	±15
Циклогексан C ₆ H ₁₂	PID-C ₆ H ₁₂ -100	от 0 до 20 включ.	от 0 до 70 включ.	±20	—
		св. 20 до 100	св. 70 до 350	—	±20
1,3-бутадиен (дивинил) C ₄ H ₆	PID-C ₄ H ₆ -500	от 0 до 50 включ.	от 0 до 112 включ.	±20	—
		св. 50 до 500	св. 112 до 1125	—	±20
н-гексан C ₆ H ₁₄	PID-C ₆ H ₁₄ -1000	от 0 до 84 включ.	от 0 до 301 включ.	±20	—
		св. 84 до 1000	св. 301 до 3584	—	±20
Арсин AsH ₃	PID-AsH ₃ -3	от 0 до 0,1 включ.	от 0 до 0,32 включ.	±20	—
		св. 0,1 до 3	св. 0,32 до 9,7	—	±20
Диметилсульфид C ₂ H ₆ S	PID- C ₂ H ₆ S -100	от 0 до 20 включ.	от 0 до 51,6 включ.	±20	—
		св. 20 до 100	св. 51,6 до 258	—	±20
Этилен C ₂ H ₄	PID- C ₂ H ₄ -300	от 0 до 20 включ.	от 0 до 23,4 включ.	±20	—
		св. 20 до 300	св. 23,4 до 351	—	±20
	PID- C ₂ H ₄ -1800	от 0 до 100 включ.	от 0 до 117 включ.	±20	—
		св. 100 до 1800	св. 117 до 2106	—	±20

Продолжение таблицы 6

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений ²⁾ определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
		объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентрации ³⁾ , мг/м ³	приведенной к ВПИ	относительной
1	2	3	4	5	6
Акрилонитрил C ₃ H ₃ N	PID-C ₃ H ₃ N-10	от 0 до 0,7 включ.	от 0 до 1,45 включ.	±20	—
		св. 0,7 до 10	св. 1,45 до 22,1	—	±20
Муравьиная кислота CH ₂ O ₂	PID-CH ₂ O ₂ -10	от 0 до 0,5 включ.	от 0 до 0,96 включ.	±20	—
		св. 0,5 до 10	св. 0,96 до 19,1	—	±20
н-гептан C ₇ H ₁₆	PID-C ₇ H ₁₆ -500	от 0 до 50 включ.	от 0 до 208 включ.	±15	—
		св. 50 до 500	св. 208 до 2084	—	±15
	PID-C ₇ H ₁₆ -2000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 416 включ.	±15	—
		св. 100 до 2000	св. 416 до 8334	—	±15
2-пропанон (ацетон) C ₃ H ₆ O	PID-C ₃ H ₆ O-1000	от 0 до 80 включ.	от 0 до 193 включ.	±15	—
		св. 80 до 1000	св. 193 до 2415	—	±15
1,2-дихлорэтан C ₂ H ₄ Cl ₂	PID-C ₂ H ₄ Cl ₂ -20	от 0 до 2 включ.	от 0 до 8,23 включ.	±20	—
		св. 2 до 20	св. 8,23 до 82,3	—	±20
Этилцеллозольв (2-этоксиэтанол) C ₄ H ₁₀ O ₂	PID-C ₄ H ₁₀ O ₂ -20	от 0 до 2 включ.	от 0 до 7,5 включ.	±20	—
		св. 2 до 20	св. 7,5 до 75	—	±20
Диметилловый эфир C ₂ H ₆ O	PID-C ₂ H ₆ O-500	от 0 до 100 включ.	от 0 до 192 включ.	±15	—
		св. 100 до 500	св. 192 до 958	—	±15
2-метилпропан (изобутан) i-C ₄ H ₁₀	PID-i-C ₄ H ₁₀ -1000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 241 включ.	±15	—
		св. 100 до 1000	св. 241 до 2417	—	±15
2-метил-1-пропанол (изобутанол) i-C ₄ H ₉ OH	PID-i-C ₄ H ₉ OH-20	от 0 до 3 включ.	от 0 до 9,2 включ.	±20	—
		св. 3 до 20	св. 9,2 до 61,6	—	±20
Циклогексанон C ₆ H ₁₀ O	PID-C ₆ H ₁₀ O-20	от 0 до 2 включ.	от 0 до 7 включ.	±20	—
		св. 2 до 20	св. 7 до 70	—	±20
2-бутанон (метилэтилкетон) C ₄ H ₈ O	PID-C ₄ H ₈ O-500	от 0 до 60 включ.	от 0 до 180 включ.	±15	—
		св. 60 до 500	св. 180 до 1500	—	±15
Тетраэтилортосиликат (ТЕОС) C ₈ H ₂₀ O ₄ Si	PID-C ₈ H ₂₀ O ₄ Si-10	от 0 до 2 включ.	от 0 до 17,3 включ.	±20	—
		св. 2 до 10	св. 17,3 до 86,6	—	±20

Окончание таблицы 6

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений ²⁾ определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
		объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентрации ³⁾ , мг/м ³	приведенной к ВПИ	относительной
1	2	3	4	5	6
Акролеин C ₃ H ₄ O	PID- C ₃ H ₄ O-10	от 0 до 2 включ.	от 0 до 4,98 включ.	±20	–
		св. 2 до 10	св. 4,98 до 24,9	–	±20

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 других определяемых компонентов при наличии аттестованных методик (методов) измерений (МИ) в соответствии с ГОСТ Р 8.563-2009;

²⁾ – Диапазон показаний выходных сигналов устанавливается равным диапазону измерений, указанному в таблице. Он может быть изменен пользователем при помощи программного обеспечения (поставляется по заказу);

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.

Таблица 7 – Основные метрологические характеристики с полупроводниковым сенсором (MEMS)

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента ²⁾³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
1	2	3	4
Водород H ₂	MEMS-H ₂ -100	от 0 до 4,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,2 % (±5 % НКПР)
	MEMS-H ₂ -50	от 0 до 2,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,2 % (±5 % НКПР)
	MEMS-H ₂ -20%	от 0 до 20 %	±0,5 %
Метан CH ₄	MEMS-CH ₄ -100	от 0 до 4,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,22 % (±5 % НКПР)
	MEMS-CH ₄ -50T	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,13 % (±3 % НКПР)
	MEMS-CH ₄ -50	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,22 % (±5 % НКПР)

Продолжение таблицы 7

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента ²⁾³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
1	2	3	4
Этилен C ₂ H ₄	MEMS-C ₂ H ₄ -100	от 0 до 2,3 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,12 % (±5 % НКПР)
	MEMS-C ₂ H ₄ -50	0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,12 % (±5 % НКПР)
Пропан C ₃ H ₈	MEMS-C ₃ H ₈ -100	0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,085 % (±5 % НКПР)
	MEMS-C ₃ H ₈ -50T	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,051 % (±3 % НКПР)
	MEMS-C ₃ H ₈ -50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,085 % (±5 % НКПР)
н-бутан C ₄ H ₁₀	MEMS-C ₄ H ₁₀ -100	от 0 до 1,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,07 % (±5 % НКПР)
	MEMS-C ₄ H ₁₀ -50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,07 % (±5 % НКПР)
1-бутен C ₄ H ₈	MEMS-C ₄ H ₈ -100	от 0 до 1,6 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,08 % (±5 % НКПР)
	MEMS-C ₄ H ₈ -50	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,08 % (±5 % НКПР)
2-метилпропан (изобутан) i-C ₄ H ₁₀	MEMS-i-C ₄ H ₁₀ -100	от 0 до 1,30 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,065 % (±5 % НКПР)
	MEMS-i-C ₄ H ₁₀ -50	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,065 % (±5 % НКПР)
н-пентан C ₅ H ₁₂	MEMS-C ₅ H ₁₂ -100	от 0 до 1,1 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,055 % (±5 % НКПР)
	MEMS-C ₅ H ₁₂ -50	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,055 % (±5 % НКПР)
Циклопентан C ₅ H ₁₀	MEMS-C ₅ H ₁₀ -100	от 0 до 1,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,07 % (±5 % НКПР)
	MEMS-C ₅ H ₁₀ -50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,07 % (±5 % НКПР)
н-гексан C ₆ H ₁₄	MEMS-C ₆ H ₁₄ -100	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
	MEMS-C ₆ H ₁₄ -50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
Циклогексан C ₆ H ₁₂	MEMS-C ₆ H ₁₂ -100	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
	MEMS-C ₆ H ₁₂ -50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)

Продолжение таблицы 7

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента ²⁾³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
1	2	3	4
Этан C_2H_6	MEMS- C_2H_6 -100	от 0 до 2,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	$\pm 0,12$ % (± 5 % НКПР)
	MEMS- C_2H_6 -50	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,12$ % (± 5 % НКПР)
Метанол CH_3OH	MEMS- CH_3OH -50	от 0 до 3,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,3$ % (± 5 % НКПР)
Бензол C_6H_6	MEMS- C_6H_6 -100	от 0 до 1,2 % (от 0 до 100 % НКПР)	$\pm 0,06$ % (± 5 % НКПР)
	MEMS- C_6H_6 -50	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,06$ % (± 5 % НКПР)
Пропилен (пропен) C_3H_6	MEMS- C_3H_6 -100	от 0 до 2,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	$\pm 0,1$ % (± 5 % НКПР)
	MEMS- C_3H_6 -50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,1$ % (± 5 % НКПР)
Этанол C_2H_5OH	MEMS- C_2H_5OH -48,3	от 0 до 1,5 % (от 0 до 48,3 % НКПР)	$\pm 0,16$ % (± 5 % НКПР)
н-гептан C_7H_{16}	MEMS- C_7H_{16} -100	от 0 до 0,85% (от 0 до 100 % НКПР)	$\pm 0,078$ % (± 5 % НКПР)
	MEMS- C_7H_{16} -50	от 0 до 0,425 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,042$ % (± 5 % НКПР)
Оксид этилена C_2H_4O	MEMS- C_2H_4O -100	от 0 до 2,6 % (от 0 до 100 % НКПР)	$\pm 0,13$ % (± 5 % НКПР)
	MEMS- C_2H_4O -50	от 0 до 1,3 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,13$ % (± 5 % НКПР)
2-пропанон (ацетон) C_3H_6O	MEMS- C_3H_6O -50	от 0 до 1,25 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,13$ % (± 5 % НКПР)
2-метилпропен (изобутилен) $i-C_4H_8$	MEMS- $i-C_4H_8$ -100	от 0 до 1,6 % (от 0 до 100 % НКПР)	$\pm 0,08$ % (± 5 % НКПР)
	MEMS- $i-C_4H_8$ -50	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,08$ % (± 5 % НКПР)
2-метил- 1,3-бутадиен (изопрен) C_5H_8	MEMS- C_5H_8 -100	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	$\pm 0,085$ % (± 5 % НКПР)
	MEMS- C_5H_8 -50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,085$ % (± 5 % НКПР)
Ацетилен C_2H_2	MEMS- C_2H_2 -100	от 0 до 2,30 % (от 0 до 100 % НКПР)	$\pm 0,12$ % (± 5 % НКПР)
	MEMS- C_2H_2 -50	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,12$ % (± 5 % НКПР)

Продолжение таблицы 7

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента ²⁾³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
1	2	3	4
Акрилонитрил C_3H_3N	MEMS- C_3H_3N -50	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,14$ % (± 5 % НКПР)
Метилбензол (толуол) C_7H_8	MEMS- C_7H_8 -100	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	$\pm 0,05$ % (± 5 % НКПР)
	MEMS- C_7H_8 -50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,05$ % (± 5 % НКПР)
Этилбензол C_8H_{10}	MEMS- C_8H_{10} -37,5T	от 0 до 0,3 % (от 0 до 37,5 % НКПР)	$\pm 0,024$ % (± 3 % НКПР)
н-октан C_8H_{18}	MEMS- C_8H_{18} -50	от 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,04$ % (± 5 % НКПР)
Этилацетат $C_4H_8O_2$	MEMS- $C_4H_8O_2$ -50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,1$ % (± 5 % НКПР)
Бутилацетат $C_6H_{12}O_2$	MEMS- $C_6H_{12}O_2$ -25T	от 0 до 0,3 % (от 0 до 25 % НКПР)	$\pm 0,036$ % (± 3 % НКПР)
1,3-бутадиен (дивинил) C_4H_6	MEMS- C_4H_6 -50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,07$ % (± 5 % НКПР)
1,2-дихлорэтан $C_2H_4Cl_2$	MEMS- $C_2H_4Cl_2$ -50	от 0 до 3,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,31$ % (± 5 % НКПР)
Диметилсульфид C_2H_6S	MEMS- C_2H_6S -50	от 0 до 1,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,11$ % (± 5 % НКПР)
1-гексен C_6H_{12}	MEMS- C_6H_{12} -50	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,06$ % (± 5 % НКПР)
2-бутанол (втор-бутанол) sec- C_4H_9OH	MEMS-sec- C_4H_9OH -31,2T	от 0 до 0,5 % (от 0 до 31,2 % НКПР)	$\pm 0,051$ % (± 3 % НКПР)
Винилхлорид C_2H_3Cl	MEMS- C_2H_3Cl -50	от 0 до 1,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,18$ % (± 5 % НКПР)
Циклопропан C_3H_6	MEMS- C_3H_6 -100	от 0 до 2,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	$\pm 0,12$ % (± 5 % НКПР)
	MEMS- C_3H_6 -50	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,12$ % (± 5 % НКПР)
Диметиловый эфир C_2H_6O	MEMS- C_2H_6O -50	от 0 до 1,35 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,14$ % (± 5 % НКПР)
Диэтиловый эфир $C_4H_{10}O$	MEMS- $C_4H_{10}O$ -50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,085$ % (± 5 % НКПР)
Оксид пропилена C_3H_6O	MEMS- C_3H_6O -50	от 0 до 0,95 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,095$ % (± 5 % НКПР)
Хлорбензол C_6H_5Cl	MEMS- C_6H_5Cl -38,4T	от 0 до 0,5 % (от 0 до 38,4 % НКПР)	$\pm 0,039$ % (± 3 % НКПР)

Продолжение таблицы 7

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента ²⁾³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
1	2	3	4
2-бутанон (метилэтилкетон) C_4H_8O	MEMS- C_4H_8O -50	от 0 до 0,75 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,075$ % (± 5 % НКПР)
2-метил-2-пропанол (трет-бутанол) tert- C_4H_9OH	MEMS-tert- C_4H_9OH - 50	от 0 до 0,9 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,09$ % (± 5 % НКПР)
2-метокси-2-метилпропан (метилтретбутиловый эфир) tert- $C_5H_{12}O$	MEMS-tert- $C_5H_{12}O$ -50	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,08$ % (± 5 % НКПР)
1,4-диметилбензол (п-ксилол) p- C_8H_{10}	MEMS-p- C_8H_{10} -22,2T	от 0 до 0,2 % (от 0 до 22,2 % НКПР)	$\pm 0,027$ % (± 3 % НКПР)
1,2-диметилбензол (о-ксилол) o- C_8H_{10}	MEMS-o- C_8H_{10} -20T	от 0 до 0,2 % (от 0 до 20 % НКПР)	$\pm 0,03$ % (± 3 % НКПР)
2-пропанол (изопропанол) i- C_3H_7OH	MEMS-i- C_3H_7OH -50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,1$ % (± 5 % НКПР)
Октен C_8H_{16}	MEMS- C_8H_{16} -33,3T	от 0 до 0,3 % (от 0 до 33,3 % НКПР)	$\pm 0,027$ % (± 3 % НКПР)
2-метилбутан (изопентан) i- C_5H_{12}	MEMS-i- C_5H_{12} -50	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,065$ % (± 5 % НКПР)
Метантиол (метилмеркаптан) CH_3SH	MEMS- CH_3SH -50	от 0 до 2,05 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,21$ % (± 5 % НКПР)
Этантиол (этилмеркаптан) C_2H_5SH	MEMS- C_2H_5SH -50	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,14$ % (± 5 % НКПР)
Ацетонитрил C_2H_3N	MEMS- C_2H_3N -50	от 0 до 1,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,15$ % (± 5 % НКПР)
2,3-дитиабутан (диметилдисульфид) $C_2H_6S_2$	MEMS- $C_2H_6S_2$ -50	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,055$ % (± 5 % НКПР)
Бензин ⁴⁾⁵⁾	MEMS -CH-ПН-50	от 0 до 50 % НКПР	± 5 % НКПР
Дизельное топливо ⁴⁾⁶⁾	MEMS -CH-ПН-50	от 0 до 50 % НКПР	± 5 % НКПР
Керосин ⁴⁾⁷⁾	MEMS -CH-ПН-50	от 0 до 50 % НКПР	± 5 % НКПР
Уайт-спирит ⁴⁾⁸⁾	MEMS -CH-ПН-50	от 0 до 50 % НКПР	± 5 % НКПР

Окончание таблицы 7

Определяемый компонент ¹⁾	Модификация сенсора	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента ²⁾³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
1	2	3	4
Сумма углеводородов по метану C ₂ -C ₁₀ (поверочный компонент метан)	MEMS -C ₂ C ₁₀ CH ₄ -100	от 0 до 4,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,22 % (±5 % НКПР)
	MEMS -C ₂ C ₁₀ CH ₄ -50	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,22 % (±5 % НКПР)
	MEMS - C ₂ C ₁₀ CH ₄ -3000	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)
Сумма углеводородов C ₂ -C ₁₀ (поверочный компонент пропан)	MEMS -C ₂ C ₁₀ C ₃ H ₈ -100	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,085 % (±5 % НКПР)
	MEMS -C ₂ C ₁₀ C ₃ H ₈ -50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,085 % (±5 % НКПР)
	MEMS - C ₂ C ₁₀ C ₃ H ₈ -3000	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)
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 других определяемых компонентов при наличии аттестованных методик (методов) измерений (МИ) в соответствии с ГОСТ Р 8.563-2009; ²⁾ – Диапазон показаний выходных сигналов соответствует диапазону от 0 до 100 % НКПР или диапазону измерений. В зависимости от заказа диапазон показаний может быть установлен в соответствии с диапазоном измерений, указанным в таблице. Он может быть изменен пользователем при помощи программного обеспечения (поставляется по заказу); ³⁾ – Значения НКПР для горючих газов и паров в соответствии с ГОСТ Р МЭК 31610.20-1-2020; ⁴⁾ – пары нефтепродуктов являются смесью углеводородов, поэтому калибруются по конкретной марке топлива, с указанием марки в паспорте на прибор; ⁵⁾ – Пары бензина по ГОСТ 1012-2013, ГОСТ Р 51866-2002; ⁶⁾ – Пары дизельного топлива по ГОСТ 305-2013, ГОСТ 32511-2013, ГОСТ 52368-2005; ⁷⁾ – Пары керосина по ТУ 38.401-58-8-90, ОСТ 38 01408-86; ⁸⁾ – Уайт-спирит по ГОСТ Р 52368-2005; X – Содержание определяемого компонента в поверочной газовой смеси, мг/м³.			

Таблица 8 –Дополнительные метрологические характеристики

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

Таблица 9 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Напряжение питания постоянного тока, В	от 12 до 36
Габаритные размеры (длина × ширина × высота), мм, не более	145×110×208
Габаритные размеры с разъемом HART (длина×ширина×высота), мм, не более	145×195×208
Габаритные размеры с светозвуковым оповещателем (длина×ширина×высота), мм, не более	195×195×261
Масса, кг, не более	
- в стальном корпусе;	3,9
- в алюминиевом корпусе;	2,0
- разъем HART дополнительно.	0,1
- светозвуковой оповещатель	0,35
Условия эксплуатации:	
- температура окружающего воздуха, °С	от -40 до +65 от -55 до +65 (опция) от -60 до +65 (опция)
- относительная влажность, % (без конденсации влаги), не более	98
- атмосферное давление, кПа	от 80 до 120
Маркировка взрывозащиты	1Ex d [ia Ga] IIC T6 Gb X
Средний срок службы, лет	20
Средняя наработка на отказ, ч:	
- с инфракрасным сенсором IR	100000
- полупроводниковым сенсором MEMS	70000
- с термокаталитическим LEL, электрохимическим ЕС, фотоионизационным PID сенсором	35000

Знак утверждения типа

наносится на маркировочную табличку методом лазерной печати и титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 10 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Газоанализатор стационарный АХИОМ	—	1
Руководство по эксплуатации	РУСГ.413216.001РЭ	1 ¹⁾
Паспорт	—	1 экз.
Программное обеспечение (ПО)	—	1
Калибровочная насадка	—	1 ²⁾
Козырек защиты от погодных осадков и солнца	—	1 ²⁾
Комплект для монтажа на трубу	—	1 ²⁾
Комплект для монтажа в воздуховоде	—	1 ²⁾
Магнитный ключ	—	1
Шестигранный ключ	—	1
Кабельный ввод	—	1 ²⁾
Заглушка кабельного ввода	—	1 ²⁾
Разъем для HART-коммуникатора	—	1 ²⁾
Светозвуковой оповещатель	—	1 ²⁾
Сенсорная плата (АХИОМ СП)	—	1 ²⁾
Поточная насадка для технологических сред	—	1 ²⁾
Разъем для подключения HART коммуникатора	—	1 ²⁾
1) – Один экземпляр на партию; 2) – Поставляется по отдельному заказу.		

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 15 документа «РУСГ.413216.001РЭ Газоанализаторы стационарные АХИОМ. 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»;

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

ТУ 26.51.53-002-24060426-2021 Газоанализаторы стационарные АХИОМ. Технические условия.

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Миракс» (ООО «Миракс»)
ИНН 5920040229
Адрес: 617764, Пермский край, г. Чайковский, ул. Ленина, д. 61а, оф. 501
Телефон (факс): +73422598855
Web-сайт: mirax-safety.com
E-mail: info@mirax-safety.com

Изготовители

Общество с ограниченной ответственностью «Миракс» (ООО «Миракс»)
ИНН 5920040229
Адрес места осуществления деятельности: 117105, г. Москва, пр-д Нагорный, д. 7, стр. 5
Телефон (факс): +73422598855
Web-сайт: mirax-safety.com
E-mail: info@mirax-safety.com

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ»
(ООО «ПРОММАШ ТЕСТ»)
Адрес: 119415, г. Москва, пр-кт Вернадского, д. 41, стр. 1, эт. 4, 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.

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «09» августа 2024 г. № 1841

Регистрационный № 84673-22

Лист № 1
Всего листов 31

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Газоанализаторы стационарные АТОМ

Назначение средства измерений

Газоанализаторы стационарные АТОМ (далее – газоанализаторы) предназначены для измерения и передачи информации о содержании горючих углеводородных газов дозврывоопасной концентрации совокупности, горючих углеводородных газов и паров горючих веществ, в том числе образованных в результате испарения горючих жидкостей таких как керосин, бензин, дизельное топливо, токсичных газов, летучих органических соединений 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:

- Термокаталитические (LEL), основанные на определении теплового эффекта реакции определяемого газа с другими веществами, протекающей при участии катализатора;
- Электрохимические (EC), основанные на измерении электрического тока, вырабатываемого электрохимической ячейкой в результате химической реакции с участием молекул определяемого компонента;
- Инфракрасные (IR), основанные на селективном поглощении молекулами определяемого компонента электромагнитного излучения и измерении интенсивности инфракрасного излучения после прохождения им среды, содержащей определяемый компонент;
- Фотоионизационные (PID), основанные на ионизации молекул органических и неорганических веществ фотонами высокой энергии и измерении возникающего при этом тока между измерительными пластинами. В качестве источников ионизации используются криптоновая ультрафиолетовая или аргонная лампа.
- Полупроводниковые (MEMS), основанные на определении изменения электрического сопротивления полупроводникового элемента, вызванного адсорбцией на нем молекул определяемого газа.

Газоанализаторы представляют собой автоматические стационарные одноканальные приборы непрерывного действия.

Конструктивно газоанализаторы выполнены в металлическом корпусе с крышкой, на боковой поверхности которого расположены технологические отверстия для подключения внешних цепей. Материал корпуса алюминий в красном или в синем цвете или неокрашенная нержавеющая сталь. Газоанализаторы состоят из следующих функциональных частей: измерительный модуль, электронный модуль, корпус и крышка. Измерительный модуль имеет в составе один из сенсоров (IR, LEL, EC, PID и MEMS), которые имеют встроенную энергонезависимую память, хранящую градуировочные характеристики, наименование измеряемого компонента, диапазон измерения.

Способ отбора пробы – диффузионный или принудительная подачи пробы (опционально).

По устойчивости и прочности к воздействию температуры и влажности окружающего воздуха газоанализаторы соответствуют исполнению ДЗ по ГОСТ Р 52931-2008.

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

Газоанализаторы обеспечивают выполнение следующих функций:

- измерение массовой концентрации и (или) объёмной доли горючих газов, дозрывоопасной концентрации совокупности горючих углеводородных газов и паров горючих жидкостей (в том числе – образованных в результате испарения горючих жидкостей таких как керосин, бензин, дизельное топливо), летучих органических соединений, токсичных газов дозрывоопасных концентраций (ДБК) (по ГОСТ 31610.20-1-2020) и предельно допустимых концентраций (ПДК) (по СанПиН 1.2.3685-21);

- выдачу унифицированного токового сигнала от 4 до 20 мА, пропорционального измеряемой концентрации;

- выдачу цифровых сигналов по протоколу HART;

- выдачу цифровых сигналов по интерфейсу RS-485 (с протоколом MODBUS RTU) (опционально);

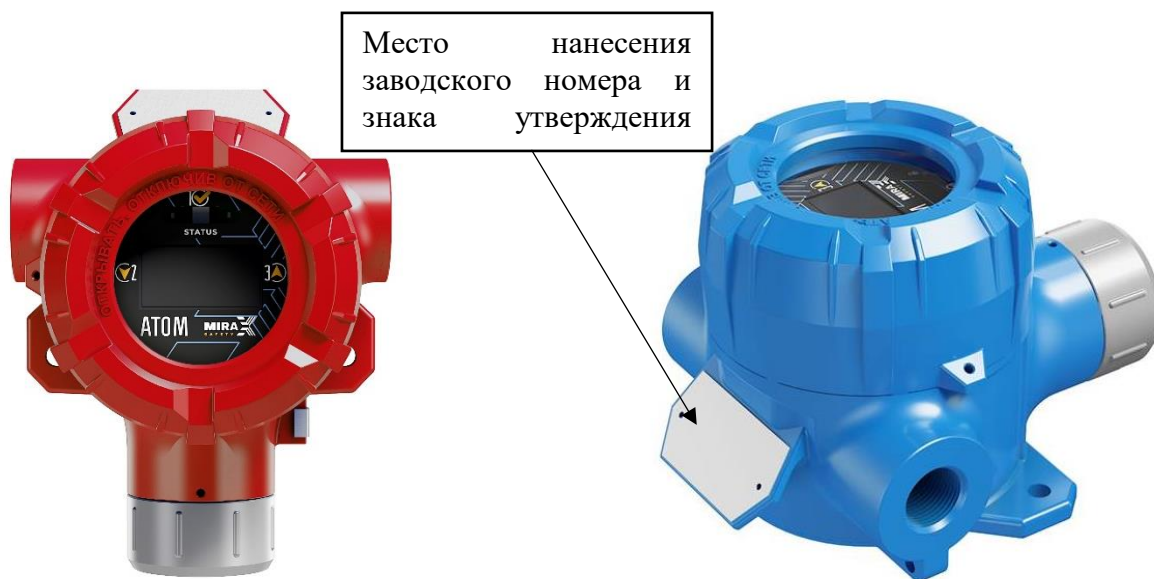
- модуль беспроводной передачи (частота 2,4 ГГц или 868 МГц по протоколам M2M, LoRaWAN, LoRa, E-WIRE) (опционально);

- модуль автономного питания (опционально);

- передачу данных по Bluetooth (опционально).

Заводской номер в виде цифро-буквенного обозначения, состоящего из арабских цифр и букв латинского алфавита, наносится лазерной гравировкой на маркировочную табличку в месте, указанном на рисунке 1.

Общий вид газоанализаторов, схема пломбировки от несанкционированного доступа представлены на рисунке 1.



а) корпус из алюминия в красном цвете

б) корпус из алюминия в синем цвете



в) корпус из неокрашенной нержавеющей стали

Рисунок 1 – Общий вид газоанализаторов стационарных АТОМ, а также место и метод пломбирования от несанкционированного доступа

Программное обеспечение

Газоанализаторы имеют встроенное программное обеспечение (ПО), разработанное изготовителем. Встроенное ПО обеспечивает непрерывное автоматическое измерение концентрации, контроль за превышением установленных пороговых значений, непрерывную самодиагностику аппаратной части газоанализатора, преобразование измеряемой концентрации в унифицированный токовый сигнал и выдачу информации по цифровым каналам связи.

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

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Наименование характеристики	Значение
Идентификационное наименование ПО	Atom.bin
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	Не ниже v. 1.00
Цифровой идентификатор ПО	-

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Основные метрологические характеристики с инфракрасным сенсором (IR)

Определяемый компонент ¹⁾	Тип сенсора	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента ²⁾³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
Метан (CH ₄)	IR-CH ₄ -100	от 0 до 4,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,22 % (±5 % НКПР)
	IR-CH ₄ -50T	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,13 % (±3 % НКПР)
	IR-CH ₄ -50	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,22 % (±5 % НКПР)
	IR-CH ₄ -100%	от 0 до 100 %	±(0,1+0,049·X) %

Продолжение таблицы 2

Определяемый компонент ¹⁾	Тип сенсора	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента ²⁾³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
Этилен (C ₂ H ₄)	IR-C ₂ H ₄ -100	от 0 до 2,3 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,12 % (±5 % НКПР)
	IR-C ₂ H ₄ -50	0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,12 % (±5 % НКПР)
Пропан (C ₃ H ₈)	IR-C ₃ H ₈ -100	0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,085 % (±5 % НКПР)
	IR-C ₃ H ₈ -50T	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,051 % (±3 % НКПР)
	IR-C ₃ H ₈ -50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,085 % (±5 % НКПР)
	IR-C ₃ H ₈ -100%	от 0 до 100 %	±(0,1+0,049·X) %
н-бутан (C ₄ H ₁₀)	IR-C ₄ H ₁₀ -100	от 0 до 1,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,07 % (±5 % НКПР)
	IR-C ₄ H ₁₀ -50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,07 % (±5 % НКПР)
1-бутен (C ₄ H ₈)	IR-C ₄ H ₈ -100	от 0 до 1,6 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,08 % (±5 % НКПР)
	IR-C ₄ H ₈ -50	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,08 % (±5 % НКПР)
2-метилпропан (изобутан) (i-C ₄ H ₁₀)	IR-i-C ₄ H ₁₀ -100	от 0 до 1,30 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,065 % (±5 % НКПР)
	IR-i-C ₄ H ₁₀ -50	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,065 % (±5 % НКПР)
н-пентан (C ₅ H ₁₂)	IR-C ₅ H ₁₂ -100	от 0 до 1,1 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,055 % (±5 % НКПР)
	IR-C ₅ H ₁₂ -50	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,055 % (±5 % НКПР)
Циклопентан (C ₅ H ₁₀)	IR-C ₅ H ₁₀ -100	от 0 до 1,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,07 % (±5 % НКПР)
	IR-C ₅ H ₁₀ -50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,07 % (±5 % НКПР)
н-гексан (C ₆ H ₁₄)	IR-C ₆ H ₁₄ -100	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
	IR-C ₆ H ₁₄ -50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
Циклогексан (C ₆ H ₁₂)	IR-C ₆ H ₁₂ -100	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
	IR-C ₆ H ₁₂ -50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
Этан (C ₂ H ₆)	IR-C ₂ H ₆ -100	от 0 до 2,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,12 % (±5 % НКПР)
	IR-C ₂ H ₆ -50	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,12 % (±5 % НКПР)

Продолжение таблицы 2

Определяемый компонент ¹⁾	Тип сенсора	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента ²⁾³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
Метанол (CH ₃ OH)	IR-CH ₃ OH-50	от 0 до 3,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,3 % (±5 % НКПР)
Бензол (C ₆ H ₆)	IR-C ₆ H ₆ -100	от 0 до 1,2 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,06 % (±5 % НКПР)
	IR-C ₆ H ₆ -50	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,06 % (±5 % НКПР)
Пропилен (пропен) (C ₃ H ₆)	IR-C ₃ H ₆ -100	от 0 до 2,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,1 % (±5 % НКПР)
	IR-C ₃ H ₆ -50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,1 % (±5 % НКПР)
Этанол (C ₂ H ₅ OH)	IR-C ₂ H ₅ OH-50	от 0 до 1,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,16 % (±5 % НКПР)
н-гептан (C ₇ H ₁₆)	IR-C ₇ H ₁₆ -100	от 0 до 0,85 % (от 0 до 100 % НКПР)	± 0,078 % (±5 % НКПР)
	IR-C ₇ H ₁₆ -50	от 0 до 0,425 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,042 % (±5 % НКПР)
Оксид этилена (C ₂ H ₄ O)	IR-C ₂ H ₄ O-100	от 0 до 2,6 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,13 % (±5 % НКПР)
	IR-C ₂ H ₄ O-50	от 0 до 1,3 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,13 % (±5 % НКПР)
Диоксид углерода (CO ₂)	IR-CO ₂ -2,5	от 0 до 0,5 % включ.	±0,05 %
		св. 0,5 до 2,5 %	±(0,1·X) %
	IR-CO ₂ -5	от 0 до 2,5 % включ.	±0,25 %
		св. 2,5 до 5,0 %	±(0,1·X) %
2-пропанон (ацетон) (C ₃ H ₆ O)	IR-C ₃ H ₆ O-50	от 0 до 1,25 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,13 % (±5 % НКПР)
2-метилпропен (изобутилен) (i-C ₄ H ₈)	IR-i-C ₄ H ₈ -100	от 0 до 1,6 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,08 % (±5 % НКПР)
	IR-i-C ₄ H ₈ -50	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,08 % (±5 % НКПР)
2-метил-1,3-бутадиен (изопрен) (C ₅ H ₈)	IR-C ₅ H ₈ -100	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,085 % (±5 % НКПР)
	IR-C ₅ H ₈ -50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,085 % (±5 % НКПР)
Ацетилен (C ₂ H ₂)	IR-C ₂ H ₂ -100	от 0 до 2,30 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,12 % (±5 % НКПР)
	IR-C ₂ H ₂ -50	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,12 % (±5 % НКПР)
Акрилонитрил (C ₃ H ₃ N)	IR-C ₃ H ₃ N-50	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,14 % (±5 % НКПР)
Метилбензол (толуол) (C ₇ H ₈)	IR-C ₇ H ₈ -100	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
	IR-C ₇ H ₈ -50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)

Продолжение таблицы 2

Определяемый компонент ¹⁾	Тип сенсора	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента ²⁾³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
н-октан (C ₈ H ₁₈)	IR-C ₈ H ₁₈ -50	от 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,04 % (±5 % НКПР)
Этилацетат (C ₄ H ₈ O ₂)	IR-C ₄ H ₈ O ₂ -50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,1 % (±5 % НКПР)
1,3-бутадиен (дивинил) (C ₄ H ₆)	IR-C ₄ H ₆ -50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,07 % (±5 % НКПР)
1,2-дихлорэтан (C ₂ H ₄ Cl ₂)	IR-C ₂ H ₄ Cl ₂ -50	от 0 до 3,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,31 % (±5 % НКПР)
Диметилсульфид (C ₂ H ₆ S)	IR-C ₂ H ₆ S-50	от 0 до 1,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,11 % (±5 % НКПР)
1-гексен (C ₆ H ₁₂)	IR-C ₆ H ₁₂ -50	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,06 % (±5 % НКПР)
Винилхлорид (C ₂ H ₃ Cl)	IR-C ₂ H ₃ Cl-50	от 0 до 1,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,18 % (±5 % НКПР)
Циклопропан (C ₃ H ₆)	IR-C ₃ H ₆ -100	от 0 до 2,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,12 % (±5 % НКПР)
	IR-C ₃ H ₆ -50	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,12 % (±5 % НКПР)
Диметиловый эфир (C ₂ H ₆ O)	IR-C ₂ H ₆ O-50	от 0 до 1,35 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,14 % (±5 % НКПР)
Диэтиловый эфир (C ₄ H ₁₀ O)	IR-C ₄ H ₁₀ O-50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,085 % (±5 % НКПР)
Оксид пропилена (C ₃ H ₆ O)	IR-C ₃ H ₆ O-50	от 0 до 0,95 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,095 % (±5 % НКПР)
2-бутанон (метилэтилкетон) (C ₄ H ₈ O)	IR-C ₄ H ₈ O-50	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)	IR-tert-C ₄ H ₉ OH-50	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)	IR-tert-C ₅ H ₁₂ O-50	от 0 до 0,75 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,075 % (±5 % НКПР)
2-пропанол (изопропанол) (i-C ₃ H ₇ OH)	IR-i-C ₃ H ₇ OH-50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,1 % (±5 % НКПР)
1-октен (C ₈ H ₁₆)	IR-C ₈ H ₁₆ -50	от 0 до 0,45 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,045 % (±5 % НКПР)
2-метилбутан (изопентан) (i-C ₅ H ₁₂)	IR-i-C ₅ H ₁₂ -50	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,065 % (±5 % НКПР)
Метантиол (метилмеркаптан) (CH ₃ SH)	IR-CH ₃ SH-50	от 0 до 2,05 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,21 % (±5 % НКПР)

Окончание таблицы 2

Определяемый компонент ¹⁾	Тип сенсора	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента ²⁾³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
Этантиол (этилмеркаптан) (C ₂ H ₅ SH)	IR-C ₂ H ₅ SH-50	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,14 % (±5 % НКПР)
Ацетонитрил (C ₂ H ₃ N)	IR-C ₂ H ₃ N-50	от 0 до 1,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,15 % (±5 % НКПР)
2,3-дитиабутан (диметилдисульфид) (C ₂ H ₆ S ₂)	IR-C ₂ H ₆ S ₂ -50	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,055 % (±5 % НКПР)
Бензин ⁴⁾⁵⁾	IR-CH-ПН-50	от 0 до 50 % НКПР	±5 % НКПР
Дизельное топливо ⁴⁾⁶⁾	IR-CH-ПН-50	от 0 до 50 % НКПР	±5 % НКПР
Керосин ⁴⁾⁷⁾	IR-CH-ПН-50	от 0 до 50 % НКПР	±5 % НКПР
Сумма углеводородов СН (C ₂ -C ₁₀)	IR-C ₂ C ₁₀ CH ₄ -100	от 0 до 4,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,22 % (±5 % НКПР)
	IR-C ₂ C ₁₀ CH ₄ -50	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,22 % (±5 % НКПР)
Сумма углеводородов СН (C ₂ -C ₁₀)	IR-C ₂ C ₁₀ C ₃ H ₈ -100	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,085 % (±5 % НКПР)
	IR-C ₂ C ₁₀ C ₃ H ₈ -50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,085 % (±5 % НКПР)

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 других определяемых компонентов при наличии аттестованных методик (методов) измерений (МИ) в соответствии с ГОСТ Р 8.563-2009;

2) – Диапазон показаний выходных сигналов соответствует диапазону от 0 до 100 % НКПР. В зависимости от заказа диапазон показаний может быть установлен в соответствии с диапазоном измерений, указанным в таблице. Он может быть изменен пользователем при помощи программного обеспечения (поставляется по заказу);

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

4) – Бензин, керосин и дизельное топливо являются смесью углеводородов, поэтому калибруются по конкретной марке топлива, с указанием марки в паспорте на прибор;

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

6) – Пары керосина по ГОСТ Р 52050-2006;

7) – Пары дизельного топлива по ГОСТ 305-2013, ГОСТ 32511-2013;

X – Содержание определяемого компонента в поверочной газовой смеси, %

Таблица 3 – Основные метрологические характеристики с термокаталитическим сенсором (LEL)

Определяемый компонент ¹⁾	Тип сенсора	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента ²⁾³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
Метан (CH ₄)	LEL-CH ₄ -50T	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,13 % (±3 % НКПР)
	LEL-CH ₄ -50	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,22 % (±5 % НКПР)
Этилен (C ₂ H ₄)	LEL-C ₂ H ₄ -50T	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,069 % (±3 % НКПР)
	LEL-C ₂ H ₄ -50	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,12 % (±5 % НКПР)
Пропан (C ₃ H ₈)	LEL-C ₃ H ₈ -50T	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,051 % (±3 % НКПР)
	LEL-C ₃ H ₈ -50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,085 % (±5 % НКПР)
н-бутан (C ₄ H ₁₀)	LEL-C ₄ H ₁₀ -50T	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,042 % (±3 % НКПР)
	LEL-C ₄ H ₁₀ -50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,07 % (±5 % НКПР)
1-бутен (C ₄ H ₈)	LEL-C ₄ H ₈ -50T	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,048 % (±3 % НКПР)
	LEL-C ₄ H ₈ -50	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,08 % (±5 % НКПР)
2-метилпропан (изобутан) (i-C ₄ H ₁₀)	LEL-i-C ₄ H ₁₀ -50T	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,039 % (±3 % НКПР)
	LEL-i-C ₄ H ₁₀ -50	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,065 % (±5 % НКПР)
н-пентан (C ₅ H ₁₂)	LEL-C ₅ H ₁₂ -50T	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,033 % (±3 % НКПР)
	LEL-C ₅ H ₁₂ -50	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,055 % (±5 % НКПР)
Циклопентан (C ₅ H ₁₀)	LEL-C ₅ H ₁₀ -50T	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,07 % (±3 % НКПР)
	LEL-C ₅ H ₁₀ -50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,07 % (±5 % НКПР)
н-гексан (C ₆ H ₁₄)	LEL-C ₆ H ₁₄ -50T	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,03 % (±3 % НКПР)
	LEL-C ₆ H ₁₄ -50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
Циклогексан (C ₆ H ₁₂)	LEL-C ₆ H ₁₂ -50T	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,03 % (±3 % НКПР)
	LEL-C ₆ H ₁₂ -50	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)

Продолжение таблицы 3

Определяемый компонент ¹⁾	Тип сенсора	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента ²⁾³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
Этан (C ₂ H ₆)	LEL-C ₂ H ₆ -50T	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,072 % (±3 % НКПР)
	LEL-C ₂ H ₆ -50	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,12 % (±5 % НКПР)
Метанол (CH ₃ OH)	LEL-CH ₃ OH-50T	от 0 до 3,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,18 % (±3 % НКПР)
	LEL-CH ₃ OH-50	от 0 до 3,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,3 % (±5 % НКПР)
Бензол (C ₆ H ₆)	LEL-C ₆ H ₆ -50T	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,036 % (±3 % НКПР)
	LEL-C ₆ H ₆ -50	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,06 % (±5 % НКПР)
Пропилен (пропен) (C ₃ H ₆)	LEL-C ₃ H ₆ -50T	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,06 % (±3 % НКПР)
	LEL-C ₃ H ₆ -50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,1 % (±5 % НКПР)
Этанол (C ₂ H ₅ OH)	LEL-C ₂ H ₅ OH-50T	от 0 до 1,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,093 % (±3 % НКПР)
	LEL-C ₂ H ₅ OH-50	от 0 до 1,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,16 % (±5 % НКПР)
н-гептан (C ₇ H ₁₆)	LEL-C ₇ H ₁₆ -50T	от 0 до 0,425 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,025 % (±3 % НКПР)
	LEL-C ₇ H ₁₆ -50	от 0 до 0,425 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,042 % (±5 % НКПР)
Оксид этилена (C ₂ H ₄ O)	LEL-C ₂ H ₄ O-50T	от 0 до 1,3 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,078 % (±3 % НКПР)
	LEL-C ₂ H ₄ O-50	от 0 до 1,3 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,13 % (±5 % НКПР)
2-пропанон (ацетон) (C ₃ H ₆ O)	LEL-C ₃ H ₆ O-50T	от 0 до 1,25 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,075 % (±3 % НКПР)
	LEL-C ₃ H ₆ O-50	от 0 до 1,25 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,13 % (±5 % НКПР)
Водород (H ₂)	LEL-H ₂ -50T	от 0 до 2,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,12 % (±3 % НКПР)
	LEL -H ₂ -50	от 0 до 2,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,2 % (±5 % НКПР)
2-метилпропен (изобутилен) (i-C ₄ H ₈)	LEL-i-C ₄ H ₈ -50T	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,08 % (±3 % НКПР)
	LEL-i-C ₄ H ₈ -50	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,08 % (±5 % НКПР)
2-метил- 1,3-бутадиен (изопрен) (C ₅ H ₈)	LEL-C ₅ H ₈ -50T	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,085 % (±3 % НКПР)
	LEL-C ₅ H ₈ -50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,085 % (±5 % НКПР)

Продолжение таблицы 3

Определяемый компонент ¹⁾	Тип сенсора	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента ²⁾³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
Ацетилен (C ₂ H ₂)	LEL-C ₂ H ₂ -50T	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,069 % (±3 % НКПР)
	LEL-C ₂ H ₂ -50	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,12 % (±5 % НКПР)
Акрилонитрил (C ₃ H ₃ N)	LEL-C ₃ H ₃ N-50T	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,084 % (±3 % НКПР)
	LEL-C ₃ H ₃ N-50	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,14 % (±5 % НКПР)
Метилбензол (толуол) (C ₇ H ₈)	LEL-C ₇ H ₈ -50T	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,03 % (±3 % НКПР)
	LEL-C ₇ H ₈ -50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
н-октан (C ₈ H ₁₈)	LEL-C ₈ H ₁₈ -50T	от 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,024 % (±3 % НКПР)
	LEL-C ₈ H ₁₈ -50	от 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,04 % (±5 % НКПР)
Этилацетат (C ₄ H ₈ O ₂)	LEL-C ₄ H ₈ O ₂ -50T	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,06 % (±3 % НКПР)
	LEL-C ₄ H ₈ O ₂ -50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,1 % (±5 % НКПР)
Метилацетат (C ₃ H ₆ O ₂)	LEL -C ₃ H ₆ O ₂ -50T	от 0 до 1,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,093 % (±3 % НКПР)
	LEL-C ₃ H ₆ O ₂ -50	от 0 до 1,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,16 % (±5 % НКПР)
1,3-бутадиен (дивинил) (C ₄ H ₆)	LEL-C ₄ H ₆ -50T	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,07 % (±3 % НКПР)
	LEL-C ₄ H ₆ -50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,07 % (±5 % НКПР)
1,2-дихлорэтан (C ₂ H ₄ Cl ₂)	LEL-C ₂ H ₄ Cl ₂ -50T	от 0 до 3,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,19 % (±3 % НКПР)
	LEL-C ₂ H ₄ Cl ₂ -50	от 0 до 3,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,31 % (±5 % НКПР)
Диметилсульфид (C ₂ H ₆ S)	LEL- C ₂ H ₆ S-50T	от 0 до 1,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,066 % (±3 % НКПР)
	LEL- C ₂ H ₆ S-50	от 0 до 1,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,11 % (±5 % НКПР)
1-гексен (C ₆ H ₁₂)	LEL-C ₆ H ₁₂ -50T	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,036 % (±3 % НКПР)
	LEL-C ₆ H ₁₂ -50	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,06 % (±5 % НКПР)
Винилхлорид (C ₂ H ₃ Cl)	LEL-C ₂ H ₃ Cl-50T	от 0 до 1,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,11 % (±3 % НКПР)
	LEL-C ₂ H ₃ Cl-50	от 0 до 1,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,18 % (±5 % НКПР)

Продолжение таблицы 3

Определяемый компонент ¹⁾	Тип сенсора	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента ²⁾³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
Циклопропан (C ₃ H ₆)	LEL-C ₃ H ₆ -50T	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,072 % (±3 % НКПР)
	LEL -C ₃ H ₆ -50	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,12 % (±5 % НКПР)
Диметиловый эфир (C ₂ H ₆ O)	LEL-C ₂ H ₆ O-50T	от 0 до 1,35 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,081 % (±3 % НКПР)
	LEL-C ₂ H ₆ O-50	от 0 до 1,35 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,14 % (±5 % НКПР)
Диэтиловый эфир (C ₄ H ₁₀ O)	LEL-C ₄ H ₁₀ O-50T	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,051 % (±3 % НКПР)
	LEL-C ₄ H ₁₀ O-50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,085 % (±5 % НКПР)
Оксид пропилена (C ₃ H ₆ O)	LEL-C ₃ H ₆ O-50T	от 0 до 0,95 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,057 % (±3 % НКПР)
	LEL-C ₃ H ₆ O-50	от 0 до 0,95 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,095 % (±5 % НКПР)
2-бутанон (метилэтилкетон) (C ₄ H ₈ O)	LEL-C ₄ H ₈ O-50T	от 0 до 0,75 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,045 % (±3 % НКПР)
	LEL-C ₄ H ₈ O-50	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)	LEL-tert-C ₄ H ₉ OH-50T	от 0 до 0,9 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,054 % (±3 % НКПР)
	LEL-tert-C ₄ H ₉ OH-50	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)	LEL-tert-C ₅ H ₁₂ O-50T	от 0 до 0,75 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,045 % (±3 % НКПР)
	LEL-tert-C ₅ H ₁₂ O-50	от 0 до 0,75 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,075 % (±5 % НКПР)
2-пропанол (изопропанол) (i-C ₃ H ₇ OH)	LEL-i-C ₃ H ₇ OH-50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,1 % (±5 % НКПР)
Аммиак (NH ₃)	LEL-NH ₃ -50T	от 0 до 7,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,45 % (±3 % НКПР)
	LEL-NH ₃ -50	от 0 до 7,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,75 % (±5 % НКПР)
2-метилбутан (изопентан) (i-C ₅ H ₁₂)	LEL-i-C ₅ H ₁₂ -50T	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,039 % (±3 % НКПР)
	LEL-i-C ₅ H ₁₂ -50	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,065 % (±5 % НКПР)
Метантиол (метилмеркаптан) (CH ₃ SH)	LEL-CH ₃ SH-50	от 0 до 2,05 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,21 % (±5 % НКПР)

Окончание таблицы 3

Определяемый компонент ¹⁾	Тип сенсора	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента ²⁾³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
Этантиол (этилмеркаптан) (C ₂ H ₅ SH)	LEL-C ₂ H ₅ SH-50	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,14 % (±5 % НКПР)
Ацетонитрил (C ₂ H ₃ N)	LEL-C ₂ H ₃ N-50	от 0 до 1,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,15 % (±5 % НКПР)
2,3-дитиабутан (диметилдисульфид) (C ₂ H ₆ S ₂)	LEL-C ₂ H ₆ S ₂ -50	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,055 % (±5 % НКПР)
Сумма углеводородов СН (C ₂ -C ₁₀)	LEL-C ₂ C ₁₀ CH ₄ -50T	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,13 % (±3 % НКПР)
	LEL-C ₂ C ₁₀ CH ₄ -50	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,22 % (±5 % НКПР)
Сумма углеводородов СН (C ₂ -C ₁₀)	LEL-C ₂ C ₁₀ C ₃ H ₈ -50T	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,051 % (±3 % НКПР)
	LEL-C ₂ C ₁₀ C ₃ H ₈ -50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,085 % (±5 % НКПР)

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

²⁾ – Диапазон показаний выходных сигналов соответствует диапазону от 0 до 100 % НКПР. В зависимости от заказа диапазон показаний может быть установлен в соответствии с диапазоном измерений, указанным в таблице. Он может быть изменен пользователем при помощи программного обеспечения (поставляется по заказу);

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

Таблица 4 – Основные метрологические характеристики с электрохимическим сенсором (ЕС)

Определяемый компонент ¹⁾	Тип сенсора	Диапазон измерений (ДИ) ²⁾ определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
		объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентрации ³⁾ , мг/м ³	приведенной ⁴⁾	относительной
Сероводород (H ₂ S)	ЕС-H ₂ S-7,1	от 0 до 7,1 млн ⁻¹	от 0 до 10,0 мг/м ³	±15	-
	ЕС-H ₂ S-20	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

Продолжение таблицы 4

Определяемый компонент ¹⁾	Тип сенсора	Диапазон измерений (ДИ) ²⁾ определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
		объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентрации ³⁾ , мг/м ³	приведенной ⁴⁾	относительной
Сероводород (H ₂ S)	ЕС-H ₂ S-50	от 0 до 5 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 7,1 включ.	±15	-
		св. 5 до 50 млн ⁻¹	св. 7,1 до 71	-	±15
	ЕС-H ₂ S-100	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 14,2 включ.	±10	-
		св. 10 до 100 млн ⁻¹	св. 14,2 до 142	-	±10
	ЕС-H ₂ S-200	от 0 до 20 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 28,4 включ.	±15	-
		св. 20 до 200 млн ⁻¹	св. 28,4 до 284	-	±15
	ЕС-H ₂ S-2000	от 0 до 200 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 284 включ.	±15	-
		св. 200 до 2000 млн ⁻¹	св. 284 до 2840	-	±15
Оксид этилена (C ₂ H ₄ O)	ЕС-C ₂ H ₄ O-20	от 0 до 5 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 9,15 включ.	±20	-
		св. 5 до 20 млн ⁻¹	св. 9,15 до 36,6	-	±20
Хлористый водород (HCL)	ЕС-HCL-30	от 0 до 3 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 4,56 включ.	±20	-
		св. 3 до 30 млн ⁻¹	св. 4,56 до 45,6	-	±20
Фтористый водород (HF)	ЕС-HF-5	от 0 до 0,1 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,08 включ.	±20	-
		св. 0,1 до 5 млн ⁻¹	св. 0,08 до 4,15	-	±20
	ЕС-HF-10	от 0 до 1 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,8 включ.	±20	-
		св. 1 до 10 млн ⁻¹	св. 0,8 до 8,3	-	±20
Озон (O ₃)	ЕС-O ₃ -0,25	от 0 до 0,05 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,1 включ.	±20	-
		св. 0,05 до 0,25 млн ⁻¹	св. 0,1 до 0,5	-	±20
Моносилан (силан) (SiH ₄)	ЕС-SiH ₄ -50	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 13,4 включ.	±20	-
		св. 10 до 50 млн ⁻¹	св. 13,4 до 67	-	±20

Продолжение таблицы 4

Определяемый компонент ¹⁾	Тип сенсора	Диапазон измерений (ДИ) ²⁾ определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
		объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентрации ³⁾ , мг/м ³	приведенной ⁴⁾	относительной
Оксид азота (NO)	EC-NO-50	от 0 до 5 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 6,25 включ.	±20	-
		св. 5 до 50 млн ⁻¹	св. 6,25 до 62,5	-	±20
	EC-NO-250	от 0 до 50 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 62,5 включ.	±20	-
		св. 50 до 250 млн ⁻¹	св. 62,5 до 312,5	-	±20
Диоксид азота (NO ₂)	EC-NO ₂ -20	от 0 до 1 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 1,91 включ.	±20	-
		св. 1 до 20 млн ⁻¹	св. 1,91 до 38,2	-	±20
Аммиак (NH ₃)	EC-NH ₃ -100	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 7,1 включ.	±20	-
		св. 10 до 100 млн ⁻¹	св. 7,1 до 71	-	±20
	EC-NH ₃ -500	от 0 до 30 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 21,3 включ.	±20	-
		св. 30 до 500 млн ⁻¹	св. 21,3 до 355	-	±20
	EC-NH ₃ -1000	от 0 до 100 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 71 включ.	±20	-
		св. 100 до 1000 млн ⁻¹	св. 71 до 710	-	±20
Цианистый водород (HCN)	EC-HCN-10	от 0 до 0,5 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,56 включ.	±15	-
		св. 0,5 до 10 млн ⁻¹	св. 0,56 до 11,2	-	±15
	EC-HCN-15	от 0 до 1 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 1,12 включ.	±15	-
		св. 1 до 15 млн ⁻¹	св. 1,12 до 16,8	-	±15
	EC-HCN-30	от 0 до 5 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 5,6 включ.	±15	-
		св. 5 до 30 млн ⁻¹	св. 5,6 до 33,6	-	±15
	EC-HCN-100	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 11,2 включ.	±15	-
		св. 10 до 100 млн ⁻¹	св. 11,2 до 112	-	±15

Продолжение таблицы 4

Определяемый компонент ¹⁾	Тип сенсора	Диапазон измерений (ДИ) ²⁾ определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
		объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентрации ³⁾ , мг/м ³	приведенной ⁴⁾	относительной
Оксид углерода (CO)	EC-CO-200	от 0 до 15 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 17,4 включ.	±20	-
		св. 15 до 200 млн ⁻¹	св. 17,4 до 232	-	±20
	EC-CO-500	от 0 до 15 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 17,4 включ.	±20	-
		св. 15 до 500 млн ⁻¹	св. 17,4 до 580	-	±20
	EC-CO-5000	от 0 до 1000 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 1160 включ.	±20	-
		св. 1000 до 5000 млн ⁻¹	св. 1160 до 5800	-	±20
Диоксид серы (SO ₂)	EC-SO ₂ -5	от 0 до 1 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 2,66 включ.	±20	-
		св. 1 до 5 млн ⁻¹	св. 2,66 до 13,3	-	±20
	EC-SO ₂ -20	от 0 до 5 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 13,3 включ.	±20	-
		св. 5 до 20 млн ⁻¹	св. 13,3 до 53,2	-	±20
	EC-SO ₂ -50	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 26,6 включ.	±20	-
		св. 10 до 50 млн ⁻¹	св. 26,6 до 133	-	±20
	EC-SO ₂ -100	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 26,6 включ.	±20	-
		св. 10 до 100 млн ⁻¹	св. 26,6 до 266	-	±20
	EC-SO ₂ -2000	от 0 до 100 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 266 включ.	±20	-
		св. 100 до 2000 млн ⁻¹	св. 266 до 5320	-	±20
Хлор (Cl ₂)	EC-Cl ₂ -5	от 0 до 0,3 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,88 включ.	±20	-
		св. 0,3 до 5 млн ⁻¹	св. 0,88 до 14,75	-	±20
	EC-Cl ₂ -20	от 0 до 5 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 14,7 включ.	±20	-
		св. 5 до 20 млн ⁻¹	св. 14,7 до 59	-	±20
Кислород (O ₂)	EC-O ₂ -30	от 0 до 10 % включ.	-	±5	-
		св. 10 до 30 %	-	-	±5

Продолжение таблицы 4

Определяемый компонент ¹⁾	Тип сенсора	Диапазон измерений (ДИ) ²⁾ определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
		объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентрации ³⁾ , мг/м ³	приведенной ⁴⁾	относительной
Водород (H ₂)	ЕС-H ₂ -1000	от 0 до 100 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 8,0 включ.	±10	-
		св. 100 до 1000 млн ⁻¹	св. 8,0 до 80,0	-	±10
	ЕС-H ₂ -10000	от 0 до 1000 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 80,0 включ.	±10	-
		св. 1000 до 10000 млн ⁻¹	св. 80,0 до 800	-	±10
Формальдегид (CH ₂ O)	ЕС-CH ₂ O-10	от 0 до 0,4 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,5 включ.	±20	-
		св. 0,4 до 10 млн ⁻¹	св. 0,5 до 12,5	-	±20
Метанол (CH ₃ OH)	ЕС-CH ₃ OH-20	от 0 до 5 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 6,65 включ.	±20	-
		св. 5 до 20 млн ⁻¹	св. 6,65 до 26,6	-	±20
	ЕС-CH ₃ OH-50	от 0 до 5 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 6,65 включ.	±20	-
		св. 5 до 50 млн ⁻¹	св. 6,65 до 66,5	-	±20
	ЕС-CH ₃ OH-200	от 0 до 20 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 26,6 включ.	±20	-
		св. 20 до 200 млн ⁻¹	св. 26,6 до 266,0	-	±20
	ЕС-CH ₃ OH-1000	от 0 до 100 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 133,0 включ.	±20	-
		св. 100 до 1000 млн ⁻¹	св. 133,0 до 1330	-	±20
Этантиол (этилмеркаптан) (C ₂ H ₅ SH)	ЕС-C ₂ H ₅ SH-4	от 0 до 0,4 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 1 включ.	±20	-
		св. 0,4 до 4 млн ⁻¹	св. 1 до 10	-	±20
Метантиол (метилмеркаптан) (CH ₃ SH)	ЕС-CH ₃ SH-4	от 0 до 0,4 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,8 включ.	±20	-
		св. 0,4 до 4 млн ⁻¹	св. 0,8 до 8	-	±20
Карбонилхлорид (фосген) (COCl ₂)	ЕС-COCl ₂ -1	от 0 до 0,1 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,41 включ.	±20	-
		св. 0,1 до 1 млн ⁻¹	св. 0,41 до 4,11	-	±20
Фтор (F ₂)	ЕС-F ₂ -1	от 0 до 0,1 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,16 включ.	±20	-
		св. 0,1 до 1 млн ⁻¹	св. 0,16 до 1,58	-	±20

Окончание таблицы 4

Определяемый компонент ¹⁾	Тип сенсора	Диапазон измерений (ДИ) ²⁾ определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
		объемной доли, % (млн ⁻¹)	массовой концентрации ³⁾ , мг/м ³	приведенной ⁴⁾	относительной
Фосфин (PH ₃)	ЕС-PH ₃ -1	от 0 до 0,1 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,14 включ.	±20	-
		св. 0,1 до 1 млн ⁻¹	св. 0,14 до 1,41	-	±20
	ЕС-PH ₃ -10	от 0 до 1 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 1,41 включ.	±20	-
		св. 1 до 10 млн ⁻¹	св. 1,41 до 14,1	-	±20
Арсин (AsH ₃)	ЕС-AsH ₃ -1	от 0 до 0,1 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,32 включ.	±20	-
		св. 0,1 до 1 млн ⁻¹	св. 0,32 до 3,24	-	±20
Гидразин (N ₂ H ₄)	ЕС-N ₂ H ₄ -2	от 0 до 0,2 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,26 включ.	±20	-
		св. 0,2 до 2 млн ⁻¹	св. 0,26 до 2,66	-	±20

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 других определяемых компонентов при наличии аттестованных методик (методов) измерений (МИ) в соответствии с ГОСТ Р 8.563-2009.

²⁾ – Диапазон показаний выходных сигналов устанавливается равным диапазону измерений, указанному в таблице. Он может быть изменен пользователем при помощи программного обеспечения (поставляется по заказу).

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;

⁴⁾ – приведенная погрешность нормирована к верхнему значению диапазона измерений.

Таблица 5 – Основные метрологические характеристики с фотоионизационным сенсором (PID)

Определяемый компонент ¹⁾	Тип сенсора	Диапазон измерений (ДИ) ²⁾ определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
		объемной доли, (млн ⁻¹)	массовой концентрации ³⁾ , мг/м ³	приведенной ⁴⁾	относительной
Винилхлорид (C ₂ H ₃ Cl)	PID-C ₂ H ₃ Cl-10	от 0 до 1,9 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 5 включ.	±20	-
		св. 1,9 до 10 млн ⁻¹	св. 5 до 26	-	±20
	PID-C ₂ H ₃ Cl-100	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 26 включ.	±20	-
		св. 10 до 100 млн ⁻¹	св. 26 до 260	-	±20
	PID-C ₂ H ₃ Cl-500	от 0 до 100 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 260 включ.	±20	-
		св. 100 до 500 млн ⁻¹	св. 260 до 1300	-	±20
Бензол (C ₆ H ₆)	PID-C ₆ H ₆ -10	от 0 до 4,6 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 15 включ.	±20	-
		св. 4,6 до 10 млн ⁻¹	св. 15 до 32,5	-	±20
	PID-C ₆ H ₆ -100	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 32,5 включ.	±15	-
		св. 10 до 100 млн ⁻¹	св. 32,5 до 325	-	±15
	PID-C ₆ H ₆ -500	от 0 до 100 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 325 включ.	±15	-
		св. 100 до 500 млн ⁻¹	св. 325 до 1625	-	±15
Этилбензол (C ₈ H ₁₀)	PID-C ₈ H ₁₀ -100	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 44,1 включ.	±15	-
		св. 10 до 100 млн ⁻¹	св. 44,1 до 441	-	±15
	PID-C ₈ H ₁₀ -500	от 0 до 100 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 441 включ.	±15	-
		св. 100 до 500 млн ⁻¹	св. 441 до 2205	-	±15
Фенилэтилен (стирол) (винилбензол) (C ₈ H ₈)	PID-C ₈ H ₈ -40	от 0 до 6,9 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 29,9 включ.	±20	-
		св. 6,9 до 40 млн ⁻¹	св. 29,9 до 173,2	-	±20
	PID-C ₈ H ₈ -500	от 0 до 100 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 433 включ.	±20	-
		св. 100 до 500 млн ⁻¹	св. 433 до 2165	-	±20
Эпихлоргидрин (C ₃ H ₅ ClO)	PID-C ₃ H ₅ ClO-3	от 0 до 0,5 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 1,93 включ.	±20	-
		св. 0,5 до 3 млн ⁻¹	св. 1,93 до 11,55	-	±20

Продолжение таблицы 5

Определяемый компонент ¹⁾	Тип сенсора	Диапазон измерений (ДИ) ²⁾ определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
		объемной доли, (млн ⁻¹)	массовой концентрации ³⁾ , мг/м ³	приведенной ⁴⁾	относительной
Фурфуриловый спирт (C ₅ H ₆ O ₂)	PID-C ₅ H ₆ O ₂ -3	от 0 до 0,12 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,49 включ.	±20	-
		св. 0,12 до 3 млн ⁻¹	св. 0,49 до 12,24	-	± 20
Этанол (C ₂ H ₅ OH)	PID-C ₂ H ₅ OH-2000	от 0 до 500 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 960 включ.	±15	-
		св. 500 до 2000 млн ⁻¹	св. 960 до 3840	-	±15
Моноэтанолами н (2-аминоэтанол) (C ₂ H ₇ NO)	PID-C ₂ H ₇ NO-3	от 0 до 0,2 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,5 включ.	±20	-
		св. 0,2 до 3 млн ⁻¹	св. 0,5 до 7,6	-	±20
	PID-C ₂ H ₇ NO-10	от 0 до 2 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 5,1 включ.	±20	-
		св. 2 до 10 млн ⁻¹	св. 5,1 до 25,4	-	±20
Формальдегид (CH ₂ O)	PID-CH ₂ O-10	от 0 до 0,4 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,5 включ.	±20	-
		св. 0,4 до 10 млн ⁻¹	св. 0,5 до 12,5	-	±20
2-пропанол (изопропанол) (i-C ₃ H ₇ OH)	PID-i-C ₃ H ₇ OH-10	от 0 до 4 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 10 включ.	±20	-
		св. 4 до 10 млн ⁻¹	св. 10 до 25	-	±20
	PID-i-C ₃ H ₇ OH-100	от 0 до 20 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 50 включ.	±20	-
		св. 20 до 100 млн ⁻¹	св. 50 до 250	-	±20
2-метилпропен (изобутилен) (i-C ₄ H ₈)	PID-i-C ₄ H ₈ -6000	от 0 до 500 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 1165 включ.	±15	-
		св. 500 до 6000 млн ⁻¹	св. 1165 до 13980	-	±15
1-бутанол (C ₄ H ₉ OH)	PID-C ₄ H ₉ OH-10	от 0 до 3,2 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 9,9 включ.	±20	-
		св. 3,2 до 10 млн ⁻¹	св. 9,9 до 30,8	-	±20
	PID-C ₄ H ₉ OH-40	от 0 до 9,7 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 29,9 включ.	±20	-
		св. 9,7 до 40 млн ⁻¹	св. 29,9 до 123,3	-	±20
Диэтиламин (C ₄ H ₁₁ N)	PID-C ₄ H ₁₁ N-10	от 0 до 3 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 9,1 включ.	±20	-
		св. 3 до 10 млн ⁻¹	св. 9,1 до 30,4	-	±20
	PID-C ₄ H ₁₁ N-40	от 0 до 9,8 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 29,8 включ.	±20	-
		св. 9,8 до 40 млн ⁻¹	св. 29,8 до 121,6	-	±20

Продолжение таблицы 5

Определяемый компонент ¹⁾	Тип сенсора	Диапазон измерений (ДИ) ²⁾ определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
		объемной доли, (млн ⁻¹)	массовой концентрации ³⁾ , мг/м ³	приведенной ⁴⁾	относительной
Метанол (CH ₃ OH)	PID-CH ₃ OH-10	от 0 до 3,75 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 4,98 включ.	±15	-
		св. 3,75 до 10 млн ⁻¹	св. 4,98 до 13,3	-	±15
	PID-CH ₃ OH-40	от 0 до 11,2 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 14,9 включ.	±15	-
		св. 11,2 до 40 млн ⁻¹	св. 14,9 до 53,2	-	±15
Метилбензол (толуол) (C ₇ H ₈)	PID-C ₇ H ₈ -40	от 0 до 13 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 49,8 включ.	±15	-
		св. 13 до 40 млн ⁻¹	св. 49,8 до 153,3	-	±15
	PID-C ₇ H ₈ -100	от 0 до 13 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 49,8 включ.	±15	-
		св. 13 до 100 млн ⁻¹	св. 49,8 до 383	-	±15
1,3-диметилбензол (м-ксилол) (m-C ₈ H ₁₀)	PID-m-C ₈ H ₁₀ -100	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 44,2 включ.	±15	-
		св. 10 до 100 млн ⁻¹	св. 44,2 до 442	-	±15
1,2-диметилбензол (о-ксилол) (o-C ₈ H ₁₀)	PID-o-C ₈ H ₁₀ -100	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 44,2 включ.	±15	-
		св. 10 до 100 млн ⁻¹	св. 44,2 до 442	-	±15
1,4-диметилбензол (п-ксилол) (p-C ₈ H ₁₀)	PID-p-C ₈ H ₁₀ -100	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 44,2 включ.	±15	-
		св. 10 до 100 млн ⁻¹	св. 44,2 до 442	-	±15
Оксид этилена (C ₂ H ₄ O)	PID-C ₂ H ₄ O-10	от 0 до 1,65 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 3 включ.	±20	-
		св. 1,65 до 10 млн ⁻¹	св. 3 до 18,3	-	±20
Фосфин (PH ₃)	PID-PH ₃ -10	от 0 до 1 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 1,4 включ.	±20	-
		св. 1 до 10 млн ⁻¹	св. 1,4 до 14,1	-	±20
Бром (Br ₂)	PID-Br ₂ -2	от 0 до 0,2 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 1,33 включ.	±20	-
		св. 0,2 до 2 млн ⁻¹	св. 1,33 до 13,3	-	±20

Продолжение таблицы 5

Определяемый компонент ¹⁾	Тип сенсора	Диапазон измерений (ДИ) ²⁾ определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
		объемной доли, (млн ⁻¹)	массовой концентрации ³⁾ , мг/м ³	приведенной ⁴⁾	относительной
Аммиак (NH ₃)	PID-NH ₃ -100	от 0 до 20 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 14,2 включ.	±15	-
		св. 20 до 100 млн ⁻¹	св. 14,2 до 71	-	±15
	PID-NH ₃ -1000	от 0 до 100 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 71 включ.	±15	-
		св. 100 до 1000 млн ⁻¹	св. 71 до 710	-	±15
Этантиол (этилмеркаптан) (C ₂ H ₅ SH)	PID-C ₂ H ₅ SH-10	от 0 до 0,4 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 1 включ.	±20	-
		св. 0,4 до 10 млн ⁻¹	св. 1 до 25,8	-	±20
Метантиол (метилмеркаптан) (CH ₃ SH)	PID-CH ₃ SH-10	от 0 до 0,4 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,8 включ.	±20	-
		св. 0,4 до 10 млн ⁻¹	св. 0,8 до 20	-	±20
	PID-CH ₃ SH-20	от 0 до 2 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 4 включ.	±20	-
		св. 2 до 20 млн ⁻¹	св. 4 до 40	-	±20
Этилацетат (C ₄ H ₈ O ₂)	PID-C ₄ H ₈ O ₂ -100	от 0 до 13 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 47,6 включ.	±20	-
		св. 13 до 100 млн ⁻¹	св. 47,6 до 366	-	±20
Бутилацетат (C ₆ H ₁₂ O ₂)	PID-C ₆ H ₁₂ O ₂ -100	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 48,3 включ.	±20	-
		св. 10 до 100 млн ⁻¹	св. 48,3 до 483	-	±20
Пропилен (пропен) (C ₃ H ₆)	PID-C ₃ H ₆ -285	от 0 до 57 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 99,8 включ.	±15	-
		св. 57 до 285 млн ⁻¹	св. 99,8 до 499	-	±15
Дисульфид углерода (сероуглерод) (CS ₂)	PID-CS ₂ -10	от 0 до 1 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 3,17 включ.	±20	-
		св. 1 до 10 млн ⁻¹	св. 3,17 до 31,7	-	±20
Ацетонитрил (C ₂ H ₃ N)	PID-C ₂ H ₃ N-10	от 0 до 6 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 10,2 включ.	±15	-
		св. 6 до 10 млн ⁻¹	св. 10,2 до 17,1	-	±15
Циклогексан (C ₆ H ₁₂)	PID-C ₆ H ₁₂ -100	от 0 до 20 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 70 включ.	±20	-
		св. 20 до 100 млн ⁻¹	св. 70 до 350	-	±20
1,3-бутадиен (дивинил) (C ₄ H ₆)	PID-C ₄ H ₆ -500	от 0 до 50 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 112 включ.	±20	-
		св. 50 до 500 млн ⁻¹	св. 112 до 1125	-	±20
н-гексан (C ₆ H ₁₄)	PID-C ₆ H ₁₄ -1000	от 0 до 84 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 301 включ.	±20	-
		св. 84 до 1000 млн ⁻¹	св. 301 до 3584	-	±20

Продолжение таблицы 5

Определяемый компонент ¹⁾	Тип сенсора	Диапазон измерений (ДИ) ²⁾ определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
		объемной доли, (млн ⁻¹)	массовой концентрации ³⁾ , мг/м ³	приведенной ⁴⁾	относительной
Акрилонитрил (C ₃ H ₃ N)	PID-C ₃ H ₃ N-10	от 0 до 0,7 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 1,45 включ.	±20	-
		св. 0,7 до 10 млн ⁻¹	св. 1,45 до 22,1	-	±20
Муравьиная кислота (CH ₂ O ₂)	PID-CH ₂ O ₂ -10	от 0 до 0,5 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,96 включ.	±20	-
		св. 0,5 до 10 млн ⁻¹	св. 0,96 до 19,1	-	±20
н-гептан (C ₇ H ₁₆)	PID-C ₇ H ₁₆ -500	от 0 до 50 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 208 включ.	±15	-
		св. 50 до 500 млн ⁻¹	св. 208 до 2084	-	±15
	PID-C ₇ H ₁₆ -2000	от 0 до 100 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 416 включ.	±15	-
		св. 100 до 2000 млн ⁻¹	св. 416 до 8334	-	±15
2-пропанон (ацетон) (C ₃ H ₆ O)	PID-C ₃ H ₆ O-1000	от 0 до 80 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 193 включ.	±15	-
		св. 80 до 1000 млн ⁻¹	св. 193 до 2415	-	±15
1,2-дихлорэтан (C ₂ H ₄ Cl ₂)	PID-C ₂ H ₄ Cl ₂ -20	от 0 до 2 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 8,23 включ.	±20	-
		св. 2 до 20 млн ⁻¹	св. 8,23 до 82,3	-	±20
Диметиловый эфир (C ₂ H ₆ O)	PID-C ₂ H ₆ O-500	от 0 до 100 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 192 включ.	±15	-
		св. 100 до 500 млн ⁻¹	св. 192 до 958	-	±15
2-метилпропан (изобутан) (i-C ₄ H ₁₀)	PID-i-C ₄ H ₁₀ -1000	от 0 до 100 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 241 включ.	±15	-
		св. 100 до 1000 млн ⁻¹	св. 241 до 2417	-	±15
2-метил-1-пропанол (изобутанол) (i-C ₄ H ₉ OH)	PID-i-C ₄ H ₉ OH-20	от 0 до 3 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 9,2 включ.	±20	-
		св. 3 до 20 млн ⁻¹	св. 9,2 до 61,6	-	±20
Циклогексанон (C ₆ H ₁₀ O)	PID-C ₆ H ₁₀ O-20	от 0 до 2 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 7 включ.	±20	-
		св. 2 до 20 млн ⁻¹	св. 7 до 70	-	±20
2-бутанон (МЭК) (C ₄ H ₈ O)	PID-C ₄ H ₈ O-500	от 0 до 60 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 180 включ.	±15	-
		св. 60 до 500 млн ⁻¹	св. 180 до 1500	-	±15

Окончание таблицы 5

Определяемый компонент ¹⁾	Тип сенсора	Диапазон измерений (ДИ) ²⁾ определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
		объемной доли, (млн ⁻¹)	массовой концентрации ³⁾ , мг/м ³	приведенной ⁴⁾	относительной
Тетраэтилортосиликат (TEOS) (C ₈ H ₂₀ O ₄ Si)	PID-C ₈ H ₂₀ O ₄ Si-10	от 0 до 2 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 17,3 включ.	±20	-
		св. 2 до 10 млн ⁻¹	св. 17,3 до 86,6	-	±20

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 других определяемых компонентов при наличии аттестованных методик (методов) измерений (МИ) в соответствии с ГОСТ Р 8.563-2009;

²⁾ – Диапазон показаний выходных сигналов устанавливается равным диапазону измерений, указанному в таблице. Он может быть изменен пользователем при помощи программного обеспечения (поставляется по заказу);

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;

⁴⁾ – приведенная погрешность нормирована к верхнему значению диапазона измерений.

Таблица 6 – Основные метрологические характеристики с полупроводниковым сенсором (MEMS)

Определяемый компонент ¹⁾	Тип сенсора	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента ²⁾³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
Водород (H ₂)	MEMS-H ₂ -100	от 0 до 4,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,2 % (±5 % НКПР)
	MEMS-H ₂ -50	от 0 до 2,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,2 % (±5 % НКПР)
Метан (CH ₄)	MEMS-CH ₄ -100	от 0 до 4,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,22 % (±5 % НКПР)
	MEMS-CH ₄ -50T	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,13 % (±3 % НКПР)
	MEMS-CH ₄ -50	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,22 % (±5 % НКПР)
Этилен (C ₂ H ₄)	MEMS-C ₂ H ₄ -100	от 0 до 2,3 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,12 % (±5 % НКПР)
	MEMS-C ₂ H ₄ -50	0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,12 % (±5 % НКПР)

Продолжение таблицы 6

Определяемый компонент ¹⁾	Тип сенсора	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента ²⁾³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
Пропан (C ₃ H ₈)	MEMS-C ₃ H ₈ -100	0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,085 % (±5 % НКПР)
	MEMS-C ₃ H ₈ -50T	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,051 % (±3 % НКПР)
	MEMS-C ₃ H ₈ -50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,085 % (±5 % НКПР)
н-бутан (C ₄ H ₁₀)	MEMS-C ₄ H ₁₀ -100	от 0 до 1,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,07 % (±5 % НКПР)
	MEMS-C ₄ H ₁₀ -50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,07 % (±5 % НКПР)
1-бутен (C ₄ H ₈)	MEMS-C ₄ H ₈ -100	от 0 до 1,6 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,08 % (±5 % НКПР)
	MEMS-C ₄ H ₈ -50	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,08 % (±5 % НКПР)
2-метилпропан (изобутан) (i-C ₄ H ₁₀)	MEMS-i-C ₄ H ₁₀ -100	от 0 до 1,30 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,065 % (±5 % НКПР)
	MEMS-i-C ₄ H ₁₀ -50	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,065 % (±5 % НКПР)
н-пентан (C ₅ H ₁₂)	MEMS-C ₅ H ₁₂ -100	от 0 до 1,1 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,055 % (±5 % НКПР)
	MEMS-C ₅ H ₁₂ -50	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,055 % (±5 % НКПР)
Циклопентан (C ₅ H ₁₀)	MEMS-C ₅ H ₁₀ -100	от 0 до 1,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,07 % (±5 % НКПР)
	MEMS-C ₅ H ₁₀ -50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,07 % (±5 % НКПР)
н-гексан (C ₆ H ₁₄)	MEMS-C ₆ H ₁₄ -100	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
	MEMS-C ₆ H ₁₄ -50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
Циклогексан (C ₆ H ₁₂)	MEMS-C ₆ H ₁₂ -100	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
	MEMS-C ₆ H ₁₂ -50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
Этан (C ₂ H ₆)	MEMS-C ₂ H ₆ -100	от 0 до 2,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,12 % (±5 % НКПР)
	MEMS-C ₂ H ₆ -50	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,12 % (±5 % НКПР)
Метанол (CH ₃ OH)	MEMS-CH ₃ OH-50	от 0 до 3,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,3 % (±5 % НКПР)
Бензол (C ₆ H ₆)	MEMS-C ₆ H ₆ -100	от 0 до 1,2 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,06 % (±5 % НКПР)
	MEMS-C ₆ H ₆ -50	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,06 % (±5 % НКПР)

Продолжение таблицы 6

Определяемый компонент ¹⁾	Тип сенсора	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента ²⁾³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
Пропилен (пропен) (C ₃ H ₆)	MEMS-C ₃ H ₆ -100	от 0 до 2,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,1 % (±5 % НКПР)
	MEMS-C ₃ H ₆ -50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,1 % (±5 % НКПР)
Этанол (C ₂ H ₅ OH)	MEMS-C ₂ H ₅ OH-50	от 0 до 1,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,16 % (±5 % НКПР)
н-гептан (C ₇ H ₁₆)	MEMS-C ₇ H ₁₆ -100	от 0 до 0,85% (от 0 до 100 % НКПР)	± 0,078 % (±5 % НКПР)
	MEMS-C ₇ H ₁₆ -50	от 0 до 0,425 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,042 % (±5 % НКПР)
Оксид этилена (C ₂ H ₄ O)	MEMS-C ₂ H ₄ O-100	от 0 до 2,6 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,13 % (±5 % НКПР)
	MEMS-C ₂ H ₄ O-50	от 0 до 1,3 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,13 % (±5 % НКПР)
2-пропанон (ацетон) (C ₃ H ₆ O)	MEMS-C ₃ H ₆ O-50	от 0 до 1,25 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,13 % (±5 % НКПР)
2-метилпропен (изобутилен) (i-C ₄ H ₈)	MEMS-i-C ₄ H ₈ -100	от 0 до 1,6 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,08 % (±5 % НКПР)
	MEMS-i-C ₄ H ₈ -50	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,08 % (±5 % НКПР)
2-метил- 1,3-бутадиен (изопрен) (C ₅ H ₈)	MEMS-C ₅ H ₈ -100	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,085 % (±5 % НКПР)
	MEMS-C ₅ H ₈ -50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,085 % (±5 % НКПР)
Ацетилен (C ₂ H ₂)	MEMS-C ₂ H ₂ -100	от 0 до 2,30 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,12 % (±5 % НКПР)
	MEMS-C ₂ H ₂ -50	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,12 % (±5 % НКПР)
Акрилонитрил (C ₃ H ₃ N)	MEMS-C ₃ H ₃ N-50	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,14 % (±5 % НКПР)
Метилбензол (толуол) (C ₇ H ₈)	MEMS-C ₇ H ₈ -100	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
	MEMS-C ₇ H ₈ -50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
н-октан (C ₈ H ₁₈)	MEMS-C ₈ H ₁₈ -50	от 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,04 % (±5 % НКПР)
Этилацетат (C ₄ H ₈ O ₂)	MEMS-C ₄ H ₈ O ₂ -50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,1 % (±5 % НКПР)
1,3-бутадиен (дивинил) (C ₄ H ₆)	MEMS-C ₄ H ₆ -50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,07 % (±5 % НКПР)
1,2-дихлорэтан (C ₂ H ₄ Cl ₂)	MEMS-C ₂ H ₄ Cl ₂ -50	от 0 до 3,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,31 % (±5 % НКПР)
Диметилсульфид (C ₂ H ₆ S)	MEMS-C ₂ H ₆ S-50	от 0 до 1,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,11 % (±5 % НКПР)

Продолжение таблицы 6

Определяемый компонент ¹⁾	Тип сенсора	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента ²⁾³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
1-гексен (C ₆ H ₁₂)	MEMS-C ₆ H ₁₂ -50	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,06 % (±5 % НКПР)
Винилхлорид (C ₂ H ₃ Cl)	MEMS-C ₂ H ₃ Cl-50	от 0 до 1,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,18 % (±5 % НКПР)
Циклопропан (C ₃ H ₆)	MEMS-C ₃ H ₆ -100	от 0 до 2,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,12 % (±5 % НКПР)
	MEMS-C ₃ H ₆ -50	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,12 % (±5 % НКПР)
Диметиловый эфир (C ₂ H ₆ O)	MEMS-C ₂ H ₆ O-50	от 0 до 1,35 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,14 % (±5 % НКПР)
Диэтиловый эфир (C ₄ H ₁₀ O)	MEMS-C ₄ H ₁₀ O-50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,085 % (±5 % НКПР)
Оксид пропилена (C ₃ H ₆ O)	MEMS-C ₃ H ₆ O-50	от 0 до 0,95 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,095 % (±5 % НКПР)
2-бутанон (метилэтилкетон) (C ₄ H ₈ O)	MEMS-C ₄ H ₈ O-50	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)	MEMS-tert-C ₄ H ₉ OH-50	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)	MEMS-tert-C ₅ H ₁₂ O-50	от 0 до 0,75 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,075 % (±5 % НКПР)
2-пропанол (изопропанол) (i-C ₃ H ₇ OH)	MEMS-i-C ₃ H ₇ OH-50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,1 % (±5 % НКПР)
1-октен (C ₈ H ₁₆)	MEMS-C ₈ H ₁₆ -50	от 0 до 0,45 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,045 % (±5 % НКПР)
2-метилбутан (изопентан) (i-C ₅ H ₁₂)	MEMS-i-C ₅ H ₁₂ -50	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,065 % (±5 % НКПР)
Метантиол (метилмеркаптан) (CH ₃ SH)	MEMS-CH ₃ SH-50	от 0 до 2,05 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,21 % (±5 % НКПР)
Этантиол (этилмеркаптан) (C ₂ H ₅ SH)	MEMS-C ₂ H ₅ SH-50	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,14 % (±5 % НКПР)
Ацетонитрил (C ₂ H ₃ N)	MEMS-C ₂ H ₃ N-50	от 0 до 1,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,15 % (±5 % НКПР)
2,3-дитиабутан (диметилдисульфид) (C ₂ H ₆ S ₂)	MEMS-C ₂ H ₆ S ₂ -50	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,055 % (±5 % НКПР)
Бензин ⁴⁾⁵⁾	MEMS-CH-ПН-50	от 0 до 50 % НКПР	±5 % НКПР
Дизельное топливо ⁴⁾⁶⁾	MEMS-CH-ПН-50	от 0 до 50 % НКПР	±5 % НКПР

Окончание таблицы 6

Определяемый компонент ¹⁾	Тип сенсора	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента ²⁾³⁾	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
Керосин ⁴⁾⁷⁾	MEMS-СН-ПН-50	от 0 до 50 % НКПР	±5 % НКПР
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 других определяемых компонентов при наличии аттестованных методик (методов) измерений (МИ) в соответствии с ГОСТ Р 8.563-2009; ²⁾ – Диапазон показаний выходных сигналов устанавливается соответствующим диапазоном измерений, указанному в таблице. Он может быть изменен пользователем при помощи программного обеспечения (поставляется по заказу); ³⁾ – Значения НКПР для горючих газов и паров в соответствии с ГОСТ Р МЭК 31610.20-1-2020. ⁴⁾ – Бензин, керосин и дизельное топливо являются смесью углеводородов, поэтому калибруются по конкретной марке топлива, с указанием марки в паспорте на прибор; ⁵⁾ – Пары бензина по ГОСТ Р 51866-2002; ГОСТ 1012-2013;; ⁶⁾ – Пары керосина по ГОСТ Р 52050-2006; ⁷⁾ – Пары дизельного топлива по ГОСТ 305-2013, ГОСТ 32511-2013.			

Таблица 7 – Основные метрологические характеристики с полупроводниковым сенсором (MEMS)

Определяемый компонент ¹⁾	Тип сенсора	Диапазон измерений (ДИ) ²⁾ определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
		объемной доли, (млн ⁻¹)	массовой концентрации ³⁾ , мг/м ³	приведенной ⁴⁾	относительной
1,1,1,2-тетрафторэтан (R134a) (C ₂ H ₂ F ₄)	MEMS-R134a-1000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 424 включ.	±20	-
		св. 100 до 1000	св. 424 до 4240	-	±20
	MEMS-R134a-2000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 424 включ.	±20	-
		св. 100 до 2000	св. 424 до 8480	-	±20
Пентафторэтан (R125) (C ₂ HF ₅)	MEMS-R125-1000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 499 включ.	±20	-
		св. 100 до 1000	св. 499 до 4990	-	±20
	MEMS-R125-2000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 499 включ.	±20	-
		св. 100 до 2000	св. 499 до 9980	-	±20

Продолжение таблицы 7

Определяемый компонент ¹⁾	Тип сенсора	Диапазон измерений (ДИ) ²⁾ определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
		объемной доли, (млн ⁻¹)	массовой концентрации ³⁾ , мг/м ³	приведенной ⁴⁾	относительной
Хлордифторметан (R22) (CHClF ₂)	MEMS-R22-1000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 360 включ.	±20	-
		св. 100 до 1000	св. 360 до 3600	-	±20
	MEMS-R22-2000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 360 включ.	±20	-
		св. 100 до 2000	св. 360 до 7200	-	±20
1,2,2-трихлортрифторэтан (R113a) (C ₂ Cl ₃ F ₃)	MEMS-R113a-1000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 779 включ.	±20	-
		св. 100 до 1000	св. 779 до 7790	-	±20
	MEMS-R113a-2000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 779 включ.	±20	-
		св. 100 до 2000	св. 779 до 15580	-	±20
Дихлордифторметан (R-12) (CCl ₂ F ₂)	MEMS-R12-100	от 0 до 50 включ.	от 0 до 251 включ.	±20	-
		св. 50 до 100	св. 251 до 503	-	±20
1,1,1,2,3,3,3-гептафторпропан (R-227ea) (C ₃ HF ₇)	MEMS-R227ea-5000	от 0 до 1000 включ.	от 0 до 7070 включ.	±20	-
		св. 1000 до 5000	св. 7070 до 35350	-	±20

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 других определяемых компонентов при наличии аттестованных методик (методов) измерений (МИ) в соответствии с ГОСТ Р 8.563-2009;

2) – Диапазон показаний выходных сигналов устанавливается соответствующим диапазоном измерений, указанному в таблице. Он может быть изменен пользователем при помощи программного обеспечения (поставляется по заказу);

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.;

4) – приведенная погрешность нормирована к верхнему значению диапазона измерений.

Таблица 8 –Дополнительные метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Предел допускаемой вариации показаний, в долях от пределов допускаемой основной погрешности	0,5

Продолжение таблицы 8

Наименование характеристики	Значение
Пределы допускаемой дополнительной погрешности от изменения температуры окружающей среды от нормальной на каждые 10 °С, в долях от пределов допускаемой основной погрешности	±0,2
Время установления показаний $T_{0,9}$, с, не более	
- для инфракрасного сенсора	10
- для термокаталитического сенсора	15
- для электрохимического сенсора	30
- для фотоионизационного сенсора	30 ¹⁾
- для полупроводникового сенсора	15
¹⁾ – без учета периодичности измерений концентрации (периодичность определяется при заказе и может быть изменена пользователем)	

Таблица 9 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Напряжение питания постоянного тока, В	от 16 до 36
Габаритные размеры (длина × высота × ширина), мм, не более:	120×105×156
Масса, кг, не более	
- в алюминиевом корпусе	2,0
- в корпусе из нержавеющей стали	3,9
Условия эксплуатации:	
- температура окружающего воздуха, °С	от -40 до +60 от -60 до +65 (опция)
- относительная влажность, % (без конденсации влаги), не более	98
- атмосферное давление, кПа	от 80 до 120
Средний срок службы, лет	20
Средняя наработка на отказ, ч:	
- с инфракрасным сенсором	100000
- с термокаталитическим, электрохимическим, фотоионизационным и полупроводниковым сенсором	35000

Знак утверждения типа

наносится на маркировочную табличку методом лазерной печати и титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 10 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Газоанализатор стационарный АТОМ	-	1
Руководство по эксплуатации	РУСГ.413216.001РЭ	1 ¹⁾
Паспорт	-	1 экз.
Калибровочная насадка	-	1 ²⁾
Козырек защиты от погодных осадков и солнца	-	1 ²⁾
Комплект для монтажа на трубу	-	1 ²⁾
Комплект для монтажа в воздуховоде	-	1 ²⁾
Магнитный ключ	-	1

Продолжение таблицы 10

Наименование	Обозначение	Количество
Шестигранный ключ	-	1
Кабельный ввод	-	1 ²⁾
Заглушка кабельного ввода	-	1 ²⁾
Светозвуковой оповещатель	-	1 ²⁾
Поточная насадка для технологических сред	-	1 ²⁾
Разъем для подключения HART коммуникатора	-	1 ²⁾
1) – Один экземпляр на партию; 2) – Поставляется по отдельному заказу.		

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 12 документа «РУСГ.413216.001РЭ Руководство по эксплуатации. Газоанализаторы стационарные АТОМ».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к газоанализаторам АТОМ

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»;

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

ТУ 26.51.53.110-001-24060426-2021 Газоанализаторы стационарные АТОМ. Технические условия.

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Миракс» (ООО «Миракс»)

ИНН 5920040229

Адрес места осуществления деятельности: 117105, г. Москва, пр-д Нагорный, д. 7, стр. 5

Телефон (факс): +73422598855

Web-сайт: mirax-safety.com

E-mail: info@mirax-safety.com

Испытательный центр

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

Адрес: 119530, г. Москва, Очаковское ш., д. 34, помещ. VII, ком. 6

Телефон: +7 (495) 481-33-80

E-mail: info@prommashtest.ru

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