

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «30» марта 2023 г. № 691

Регистрационный № 88628-23

Лист № 1
Всего листов 23

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Детекторы горючих и токсичных газов Ирексон-АМВ

Назначение средства измерений

Детекторы горючих и токсичных газов Ирексон-АМВ (далее – детекторы) предназначены для измерения дозврывоопасных концентраций горючих газов, предельно допустимых концентраций горючих газов и летучих органических соединений, объемной доли кислорода, а также предельно допустимых концентраций токсичных газов в воздухе рабочей зоны, сигнализации о достижении заданных пороговых значений и передачи измерительной информации внешним устройствам.

Описание средства измерений

Детекторы горючих и токсичных газов Ирексон-АМВ представляют собой автоматические приборы непрерывного действия.

Измерение дозврывоопасных концентраций углеводородов определяется двумя технологиями измерения, в зависимости от применяемого сенсора. Технология термокаталитического метода измерения подразумевает измерение горючих газов и паров путем определения разницы термосопротивлений на эталонном и активном элементах термокаталитического датчика. При возникновении загазованности на активном элементе происходит реакция окисления (сгорания) молекул углеводорода, что и создает разницу термосопротивлений.

Технология инфракрасного (оптического) метода измерения подразумевает измерение горючих газов и паров путем определения разницы интенсивности инфракрасного излучения на эталонном и активном элементах. В случае возникновения загазованности на активном элементе происходит уменьшение интенсивности излучения благодаря тому, что молекулы горючих газов и паров, попадая на путь движения луча, приходят в возбужденное состояние и принимают часть энергии излучения на себя. Так создается разница между активным и эталонным излучением, позволяя определить наличие горючих газов и паров.

Измерение предельно допустимых концентраций токсичных типов углеводородных газов определяется фотоионизационной технологией. Технология данного метода измерения, следующая: измеряемый газ ионизируется с помощью ультрафиолетового света, а это, в свою очередь, приводит к возникновению электрического тока. Когда газ попадает в ионизационную камеру он подвергается воздействию УФ-света, под воздействием которого газ начинает терять электроны и генерировать катионы (положительные ионы), а это, в свою очередь, приводит к возникновению электрического тока, в соответствие со значением которого определяется наличие газа.

Измерение предельно допустимых концентраций токсичных газов и паров определяется электрохимической технологией. Принцип действия основан на изменении электрических параметров электродов, находящихся в контакте с электролитом, в присутствии определяемого газа. Изменение электрических параметров – это следствие окислительно-восстановительной реакции определяемого газа на поверхности электрода.

Способ отбора пробы – диффузионный.

Детекторы имеют один канал измерения (сенсор) - модификации Ирексон-АМВ, а в модификации Ирексон-АМВ-2 имеет два канала измерения (сенсора).

Пример маркировки детектора при заказе:

1) Ирексон-АМВ-а-б-с-д-е,

2) Ирексон-АМВ-2-у-б-д-е-х

Символ «а» в обозначении исполнения указывают на тип применения сенсора для серии Ирексон-АМВ (ИК – Инфракрасный сенсор,

ТК – Термокаталитический,

ЭХ – Электрохимический,

ФИД - Фотоионизационный);

Символ «у» в обозначении исполнения указывают на тип применения сенсоров для серии Ирексон-АМВ-2 (1 – Инфракрасный сенсор + Электрохимический,

2 – Инфракрасный сенсор + Фотоионизационный,

3 – Инфракрасный сенсор + Термокаталитический,

4 – Термокаталитический сенсор + Электрохимический,

5 – Фотоионизационный сенсор + Электрохимический,

6 – Электрохимический сенсор + Электрохимический);

Символы «б» указывают на вид выходного сигнала детекторов

(1 – аналоговый 4-20 мА,

2 – 4-20 мА+HART;

3 – 4-20 мА+RS-485;

4 – 4-20 мА+RS-485+HART;

5 – 4-20 мА+HART+реле; Реле (3шт, Неисправность, 1 порог, 2 порог; СК,);

6 – 4-20 мА+RS-485+реле; Реле (3шт, Неисправность, 1 порог, 2 порог; СК,);

7 – 4-20 мА+реле. Реле (3шт, Неисправность, 1 порог, 2 порог; СК,);

Символ «с» – наличие цифрового дисплея для серии Ирексон-АМВ

(Д – Цифровой OLED дисплей, С – светодиодная индикация);

Символ «д» – материал корпуса

(А – алюминиевый сплав, С – нержавеющая сталь марки 316);

Символ «е» – Обозначение измеряемого компонента;

Символ «х» – Обозначение измеряемого компонента по второму каналу измерения (для серии Ирексон-АМВ-2).

Детекторы состоят из блока управления (трансммиттера) и встроенных датчиков (сенсоров) горючих и токсичных газов. Блок управления (трансммиттер) может включать опцию коннектор HART-порта типа ХК-001 для цифровой передачи данных, также блок управления (трансммиттер) может включать опцию светозвукового маяка типа М-2 для возможности дополнительного оповещения усиленным светозвуковым сигналом при превышении пороговых значений загазованности.

Элементы электрической схемы блока управления (трансммиттера) заключены в выполненный из алюминиевого сплава или из нержавеющей стали взрывозащищенный корпус с крышкой, устанавливаемый с помощью резьбового соединения. Корпус имеет отверстия для двух кабельных вводов с присоединительным размером М20х1,5. Данные отверстия также приспособлены для подключения HART-порта типа ХК-001 или светозвукового маяка типа М-2 (при необходимости).

Корпус блока датчиков изготавливается из нержавеющей стали и имеет резьбу для присоединения к корпусу блока управления (трансммиттера).

Общий вид детекторов представлен на рисунке 1.

Нанесение знака поверки на детекторы не предусмотрено. Детекторы имеют серийные номера, которые наносятся на идентификационную табличку детекторов методом гравировки в виде буквенно-цифрового обозначения. Пломбирование корпуса детекторов от несанкционированного доступа не предусмотрено.



Рисунок 1 – Общий вид детекторов горючих и токсичных газов Ирексон-АМВ

Программное обеспечение

Детекторы имеют встроенное программное обеспечение «К800-V2» (далее ПО), разработанное изготовителем специально для решения задач измерения содержания определяемых компонентов.

ПО детектора обеспечивает следующие основные функции (в зависимости от модификации датчика):

- обработку и передачу измерительной информации от первичного измерительного преобразователя;

- формирование выходного аналогового сигнала (4 - 20) мА;
- формирование цифрового выходного сигнала RS485, HART;
- формирование релейных выходных сигналов;
- самодиагностику аппаратной части датчика;
- настройку нулевых показаний и чувствительности датчика.

ПО детектора реализует следующие расчетные алгоритмы:

- 1) вычисление значений содержания определяемого компонента по данным от первичного измерительного преобразователя;

- 2) вычисление значений выходного аналогового сигнала и цифрового HART;

- 3) сравнение текущих результатов измерений с заданными пороговыми уровнями срабатывания сигнализации;

- 4) отображение данных на ЖК дисплее, значение измеряемого компонента, значения функций настроек прибора;

- 5) непрерывную самодиагностику аппаратной части детектора.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Детекторы имеют защиту встроенного программного обеспечения от преднамеренных или непреднамеренных изменений. Уровень защиты – «высокий» по Р 50.2.077-2014.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	K800-V2
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	10.1.0
Цифровой идентификатор ПО	-

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

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики для инфракрасных сенсоров

Определяемый компонент	Диапазон показаний определяемого компонента	Диапазон измерений определяемого компонента		Время установления показаний T(09), с	Пределы допускаемой основной погрешности ³⁾	
		% НКПР ²⁾	Объемной доли, %		абсолютной, % НКПР (% объемной доли)	относительной, %
Метан (CH ₄)	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 50 включ.	от 0 до 2,2 включ.	15	± 3 (± 0,132)	-
		св. 50 до 100	св. 2,2 до 4,4		-	± 8
Этан (C ₂ H ₆)	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 50 включ.	от 0 до 1,25 включ.	15	± 3 (± 0,075)	-
		св. 50 до 100	св. 1,25 до 2,5		-	± 8
Пропан (C ₃ H ₈)	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 50 включ.	от 0 до 0,85 включ.	15	± 3 (± 0,051)	-
		св. 50 до 100	св. 0,85 до 1,7		-	± 8
н-бутан (C ₄ H ₁₀)	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 50 включ.	от 0 до 0,7 включ.	15	± 3 (± 0,042)	-
		св. 50 до 100	св. 0,7 до 1,4		-	± 8
Изобутан (iC ₄ H ₁₀)	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 50 включ.	от 0 до 0,65 включ.	15	± 3 (± 0,039)	-
		св. 50 до 100	св. 0,65 до 1,3		-	± 8
Пентан (C ₅ H ₁₂)	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 50 включ.	от 0 до 0,7 включ.	15	± 3 (± 0,042)	-
		св. 50 до 100	св. 0,7 до 1,4		-	± 8
Гексан (C ₆ H ₁₄)	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 50 включ.	от 0 до 0,5 включ.	15	± 3 (± 0,03)	-
		св. 50 до 100	св. 0,5 до 1,0		-	± 8
Циклогексан (C ₆ H ₁₂)	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 50 включ.	от 0 до 0,5 включ.	15	± 3 (± 0,03)	-
		св. 50 до 100	св. 0,5 до 1,0		-	± 8
Этилен (C ₂ H ₄)	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 50 включ.	от 0 до 1,15 включ.	15	± 3 (± 0,069)	-
		св. 50 до 100	св. 1,15 до 2,3		-	± 8

Определяемый компонент	Диапазон показаний определяемого компонента	Диапазон измерений определяемого компонента		Время установления показаний T(09), с	Пределы допускаемой основной погрешности ³⁾	
		% НКПР ²⁾	Объемной доли, %		абсолютной, % НКПР (% объёмной доли)	относительной, %
Пропилен (C ₃ H ₆)	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 50 включ.	от 0 до 1,0 включ.	15	± 3 (± 0,06)	-
		св. 50 до 100	св. 1,0 до 2,0	15	-	± 8
Бензол (C ₆ H ₆)	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 50 включ.	от 0 до 0,6 включ.	15	± 3 (± 0,036)	-
		св. 50 до 100	св. 0,6 до 1,2	-	-	± 8
Изопентан (iC ₅ H ₁₂)	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 50 включ.	от 0 до 0,7 включ.	15	± 3 (± 0,042)	-
		св. 50 до 100	св. 0,7 до 1,4	-	-	± 8
Метанол (CH ₃ OH)	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 50 включ.	от 0 до 2,25 включ.	15	± 5 (± 0,225)	-
		св. 50 до 100	св. 2,25 до 5,5	-	-	± 10
Этанол (C ₂ H ₅ OH)	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 50 включ.	от 0 до 1,55 включ.	15	± 5 (± 0,155)	-
		св. 50 до 100	св. 1,55 до 3,1	-	-	± 10
Гептан (C ₇ H ₁₆)	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 50 включ.	от 0 до 0,425 включ.	15	± 5 (± 0,0425)	-
		св. 50 до 100	св. 0,425 до 0,85	-	-	± 10
Оксид этилена (C ₂ H ₄ O)	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 50 включ.	от 0 до 1,3 включ.	15	± 5 (± 0,13)	-
		св. 50 до 100	св. 1,3 до 2,6	-	-	± 10
Изобутилен (iC ₄ H ₈)	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 50 включ.	от 0 до 0,8 включ.	15	± 5 (± 0,08)	-
		св. 50 до 100	св. 0,8 до 1,6	-	-	± 10
Изопрен (C ₅ H ₈)	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 50 включ.	от 0 до 0,85 включ.	15	± 5 (± 0,085)	-
		св. 50 до 100	св. 0,85 до 1,7	-	-	± 10
Ацетилен (C ₂ H ₂)	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 50 включ.	от 0 до 1,15 включ.	15	± 5 (± 0,155)	-
		св. 50 до 100	св. 1,15 до 2,3	-	-	± 10
Толуол (C ₇ H ₈)	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 50 включ.	от 0 до 0,5 включ.	20	± 5 (± 0,05)	-
		св. 50 до 100	св. 0,5 до 1	-	-	± 10
Этилбензол (C ₈ H ₁₀)	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 37,5 включ.	от 0 до 0,3 включ.	20	± 5 (± 0,03)	-
		-	-	-	-	± 10
Н-октан (C ₈ H ₁₈)	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 50 включ.	от 0 до 0,4 включ.	20	± 5 (± 0,04)	-
		-	-	-	-	± 10
Этилацетат (C ₄ H ₈ O ₂)	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 50 включ.	от 0 до 1 включ.	20	± 5 (± 0,1)	-
		св. 50 до 100	св. 1 до 2	-	-	± 10

Определяемый компонент	Диапазон показаний определяемого компонента	Диапазон измерений определяемого компонента		Время установления показаний T(09), с	Пределы допускаемой основной погрешности ³⁾	
		% НКПР ²⁾	Объемной доли, %		абсолютной, % НКПР (% объёмной доли)	относительной, %
Нонан (C ₉ H ₂₀)	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 50 включ.	от 0 до 0,35 включ.	20	± 5 (± 0,035)	-
		св. 50 до 100	св. 0,35 до 0,7		-	± 10
Стирол (C ₈ H ₈)	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 50 включ.	от 0 до 0,5 включ.	20	± 5 (± 0,05)	-
		св. 50 до 100	св. 0,5 до 1		-	± 10
пара-ксилол (п-C ₈ H ₁₀)	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 50	от 0 до 0,45	20	± 5 (± 0,045)	-
		св. 50 до 100	св. 0,45 до 0,9		-	± 10
орто-ксилол (о-C ₈ H ₁₀)	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 50	от 0 до 0,5	20	± 5 (± 0,05)	-
		св. 50 до 100	св. 0,5 до 1		-	± 10
Изопропиловый спирт (C ₃ H ₈ O)	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 50	от 0 до 1	20	± 5 (± 0,1)	-
		св. 50 до 100	св. 1 до 2		-	± 10
Пары нефтепродуктов ¹⁾ (по пропану)	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 50%	от 0 до 0,85	20	± 5 (± 0,085)	-
		св. 50 до 100	св. 0 до 1,7		-	± 10
Углекислый газ (CO ₂)	от 0 до 5% в воздухе	от 0 до 2% включ.	-	15	± 0,2%	-
		св. 2 до 5%	-		-	± 10

Примечания

1) Топливо дизельное по ГОСТ 305-2013, Уайт-спирит по ГОСТ 3134-78, Топливо для реактивных двигателей по ГОСТ 10227-86, бензин автомобильный в соответствии с техническим регламентом «О требованиях к автомобильному и авиационному бензину, дизельному и судовому топливу, топливу для реактивных двигателей и топливному мазуту», бензин авиационный по ГОСТ 1012-2013, газовый конденсат, бензин неэтилированный по ГОСТ-Р 51866-2002, керосин по ГОСТ Р 52050-2006, Поверочным компонентом является Пропан (C₃H₈).

2) Значения НКПР для горючих газов и паров в соответствии с ГОСТ 31610.20-1-2020, для паров нефтепродуктов – в соответствии с государственными стандартами на нефтепродукты конкретного вида, а именно, топливо дизельное по ГОСТ 305-2013, уайт-спирит по ГОСТ 3134-78, топливо для реактивных двигателей по ГОСТ 10227-86, бензин автомобильный в соответствии с техническим регламентом «О требованиях к автомобильному и авиационному бензину, дизельному и судовому топливу, топливу для реактивных двигателей и топливному мазуту», бензин авиационный по ГОСТ 1012-2013, газовый конденсат, бензин неэтилированный по ГОСТ-Р 51866-2002, керосин по ГОСТ Р 52050-2006

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

Таблица 3 – Метрологические характеристики для термокаталитических сенсоров

Определяемый компонент	Диапазон показаний определяемого компонента	Диапазон измерений определяемого компонента		Время установления показаний T(09), с	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности ⁴ , % НКПР (% объёмной доли)
		% НКПР ²⁾	Объёмной доли, %		
Метан (СН ₄)	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 50	от 0 до 2,2	30	± 5 (± 0,22)
Этан (С ₂ Н ₆)	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 50	от 0 до 1,25	30	± 5 (± 0,125)
Пропан (С ₃ Н ₈)	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 50	от 0 до 0,85	30	± 5 (± 0,085)
Н-бутан (С ₄ Н ₁₀)	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 50	от 0 до 0,7	30	± 5 (± 0,07)
Изобутан (iС ₄ Н ₁₀)	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 50	от 0 до 0,65	30	± 5 (± 0,065)
Пентан (С ₅ Н ₁₂)	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 50	от 0 до 0,7	30	± 5 (± 0,07)
Гексан (С ₆ Н ₁₄)	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 50	от 0 до 0,5	30	± 5 (± 0,05)
Циклогексан (С ₆ Н ₁₂)	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 50	от 0 до 0,5	30	± 5 (± 0,05)
Циклогексанон ³⁾ (С ₆ Н ₁₀ О)	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 50	от 0 до 0,65	30	± 5 (± 0,065)
Циклогексанол ³⁾ (С ₆ Н ₁₁ ОН)	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 50	от 0 до 0,6	30	± 5 (± 0,06)
Этилен (С ₂ Н ₄)	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 50	от 0 до 1,15	30	± 5 (± 0,115)
Пропилен (С ₃ Н ₆)	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 50	от 0 до 1,0	30	± 5 (± 0,1)
Бензол (С ₆ Н ₆)	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 50	от 0 до 0,6	30	± 5 (± 0,06)
Изопентан (iС ₅ Н ₁₂)	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 50	от 0 до 0,7	30	± 5 (± 0,07)
Метанол (СН ₃ ОН)	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 50	от 0 до 2,25	30	± 5 (± 0,225)
Этанол (С ₂ Н ₅ ОН)	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 50	от 0 до 1,55	30	± 5 (± 0,155)
Гептан (С ₇ Н ₁₆)	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 50	от 0 до 0,425	30	± 5 (± 0,0425)
Оксид этилена (С ₂ Н ₄ О)	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 50	от 0 до 1,3	30	± 5 (± 0,13)
Изобутилен (iС ₄ Н ₈)	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 50	от 0 до 0,8	30	± 5 (± 0,08)
Изопрен (С ₅ Н ₈)	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 50	от 0 до 0,85	30	± 5 (± 0,085)
Ацетилен (С ₂ Н ₂)	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 50	от 0 до 1,15	30	± 5 (± 0,115)

Определяемый компонент	Диапазон показаний определяемого компонента	Диапазон измерений определяемого компонента		Время установления показаний T(09), с	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности ⁴ , % НКПР (% объёмной доли)
		% НКПР ²⁾	Объёмной доли, %		
Толуол (C ₇ H ₈)	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 50	от 0 до 0,5	30	± 5 (± 0,05)
Этилбензол (C ₈ H ₁₀)	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 37,5	от 0 до 0,3	30	± 5 (± 0,04)
н-октан (C ₈ H ₁₈)	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 50	от 0 до 0,4	30	± 5 (± 0,04)
Этилацетат (C ₄ H ₈ O ₂)	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 50	от 0 до 1	30	± 5 (± 0,1)
1,3-бутадиен (дивинил) (C ₄ H ₆)	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 50	от 0 до 0,7	30	± 5 (± 0,07)
1,2-дихлорэтан (C ₂ H ₄ Cl ₂)	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 50	от 0 до 3,1	30	± 5 (± 0,31)
Диметилсульфид (C ₂ H ₆ S)	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 50	от 0 до 1,1	30	± 5 (± 0,11)
1-бутанол (C ₄ H ₉ OH)	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 50	от 0 до 0,7	30	± 5 (± 0,07)
Винилхлорид (C ₂ H ₃ Cl)	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 50	от 0 до 1,8	30	± 5 (± 0,18)
Бутилацетат (C ₆ H ₁₂ O ₂)	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 50	от 0 до 0,6	30	± 5 (± 0,06)
Нонан (C ₉ H ₂₀)	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 50	от 0 до 0,35.	30	± 5 (± 0,035)
Стирол (C ₈ H ₈)	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 50	от 0 до 0,5	30	± 5 (± 0,05)
пара-ксилол (п-C ₈ H ₁₀)	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 50	от 0 до 0,45	30	± 5 (± 0,045)
орто-ксилол (о-C ₈ H ₁₀)	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 50	от 0 до 0,5	30	± 5 (± 0,05)
Диметиловый эфир (C ₂ H ₆ O)	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 50	от 0 до 1,35	30	± 5 (± 0,135)
Диэтиловый эфир (C ₄ H ₁₀ O)	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 50	от 0 до 0,85	30	± 5 (± 0,085)
Оксид пропилена (C ₃ H ₆ O)	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 50	от 0 до 0,95	30	± 5 (± 0,095)
Хлорбензол (C ₆ H ₅ Cl)	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 50	от 0 до 0,65	30	± 5 (± 0,065)
Аммиак (NH ₃)	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 50	от 0 до 7,5	30	± 5 (± 0,75)
2,3-дитиабутан (диметилдисульфид) (C ₂ H ₆ S ₂)	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 50	от 0 до 0,55	30	± 5 (± 0,055)

Определяемый компонент	Диапазон показаний определяемого компонента	Диапазон измерений определяемого компонента		Время установления показаний T(09), с	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности ⁴⁾ , % НКПР (% объёмной доли)
		% НКПР ²⁾	Объёмной доли, %		
Изопропиловый спирт (C ₃ H ₈ O)	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 50	от 0 до 1	30	± 5 (± 0,1)
2-пропанон (ацетон) (C ₃ H ₆ O)	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 50	от 0 до 1,25	30	± 5 (± 0,125)
Сумма углеводородов C _x H _y (поверочный компонент – метан)	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 50	-	30	± 5
Сумма углеводородов C _x H _y (поверочный компонент – пропан)	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 50	-	30	± 5
Сумма углеводородов C _x H _y (поверочный компонент – гексан)	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 50	-	30	± 5
Пары нефтепродуктов ¹⁾ (по пропану)	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 50	от 0 до 0,85	30	± 5 (± 0,085)
водород (H ₂)	от 0 до 100 % НКПР	от 0 до 50	от 0 до 2	30	± 5 (± 0,2)

Примечания

1) Топливо дизельное по ГОСТ 305-2013, Уайт-спирит по ГОСТ 3134-78, Топливо для реактивных двигателей по ГОСТ 10227-86, бензин автомобильный в соответствии с техническим регламентом «О требованиях к автомобильному и авиационному бензину, дизельному и судовому топливу, топливу для реактивных двигателей и топливному мазуту», бензин авиационный по ГОСТ 1012-2013, газовый конденсат, бензин неэтилированный по ГОСТ-Р 51866-2002, керосин по ГОСТ Р 52050-2006, Поверочным компонентом является Пропан (C₃H₈).

2) Значения НКПР для горючих газов и паров в соответствии с ГОСТ 31610.20-1-2020, для паров нефтепродуктов – в соответствии с государственными стандартами на нефтепродукты конкретного вида, а именно, топливо дизельное по ГОСТ 305-2013, уайт-спирит по ГОСТ 3134-78, топливо для реактивных двигателей по ГОСТ 10227-86, бензин автомобильный в соответствии с техническим регламентом «О требованиях к автомобильному и авиационному бензину, дизельному и судовому топливу, топливу для реактивных двигателей и топливному мазуту», бензин авиационный по ГОСТ 1012-2013, газовый конденсат, бензин неэтилированный по ГОСТ-Р 51866-2002, керосин по ГОСТ Р 52050-2006

3) Поверочный компонент – Циклогексан (C₆H₁₂)

Определяемый компонент	Диапазон показаний определяемого компонента	Диапазон измерений определяемого компонента		Время установления показаний T(09), с	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности ⁴⁾ , % НКПР (% объёмной доли)
		% НКПР ²⁾	Объёмной доли, %		
4) Ввиду того, что датчики обладают чувствительностью к широкой номенклатуре органических веществ помимо указанных, пределы допускаемой основной погрешности датчиков нормированы только для смесей, содержащих только один горючий компонент.					

Таблица 4 – Метрологические характеристики для электрохимических сенсоров

Определяемый компонент	Диапазон показаний объёмной доли определяемого компонента	Диапазон измерений объёмной доли определяемого компонента	Время установления показаний T(09), с	Пределы допускаемой основной погрешности	
				абсолютной	относительной
Сероводород (H ₂ S)	от 0 до 5 млн ⁻¹	от 0 до 1 млн ⁻¹ включ.	30	± 0,2 млн ⁻¹	-
		св. 1 до 5 млн ⁻¹ включ.			± 20 %
	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 2 млн ⁻¹ включ.	30	± 0,4 млн ⁻¹	-
		св. 2 до 10 млн ⁻¹ включ.			± 20 %
	от 0 до 20 млн ⁻¹	от 0 до 4 млн ⁻¹ включ.	30	± 1 млн ⁻¹	-
		св. 4 до 20 млн ⁻¹ включ.			± 20 %
	от 0 до 30 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	30	± 2 млн ⁻¹	-
		св. 10 до 30 млн ⁻¹ включ.			± 20 %
от 0 до 50 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	60	± 2 млн ⁻¹	-	
	св. 10 до 50 млн ⁻¹ включ.			± 20 %	
от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 20 млн ⁻¹ включ.	60	± 4 млн ⁻¹	-	
	св. 20 до 100 млн ⁻¹ включ.			± 20 %	
от 0 до 200 млн ⁻¹	от 0 до 100 млн ⁻¹ включ.	60	± 10 млн ⁻¹	-	
	св. 100 до 200 млн ⁻¹ включ.			± 10 %	
Кислород (O ₂)	от 0 до 25 %	от 0 до 25 %	40	± 1 %	-
Оксида углерода (CO)	от 0 до 200 млн ⁻¹	от 0 до 50 млн ⁻¹ включ.	30	± 5 млн ⁻¹	-
		св. 50 до 200 млн ⁻¹ включ.			-

Определяемый компонент	Диапазон показаний объёмной доли определяемого компонента	Диапазон измерений объёмной доли определяемого компонента	Время установления показаний T(09), с	Пределы допускаемой основной погрешности		
				абсолютной	относительной	
	от 0 до 1000 млн ⁻¹	от 0 до 100 млн ⁻¹ включ.	60	± 10 млн ⁻¹	-	
		св. 100 до 1000 млн ⁻¹ включ.		-	± 10 %	
Диоксид серы (SO ₂)	от 0 до 20 млн ⁻¹	от 0 до 5 млн ⁻¹ включ.	40	± 1 млн ⁻¹	-	
		св. 5 до 20 млн ⁻¹ включ.		-	± 20 %	
	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	40	± 2 млн ⁻¹	-	
		св. 10 до 100 млн ⁻¹ включ.		-	± 20 %	
	от 0 до 200 млн ⁻¹	от 0 до 50 млн ⁻¹ включ.	40	± 5 млн ⁻¹	-	
		св. 50 до 200 млн ⁻¹ включ.		-	± 10 %	
	Хлор (CL ₂)	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 2 млн ⁻¹ включ.	60	± 0,3 млн ⁻¹	-
			св. 2 до 10 млн ⁻¹ включ.		-	± 20 %
Хлористый водород (HCL)	от 0 до 20 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	60	± 1 млн ⁻¹	-	
		св. 10 до 20 млн ⁻¹ включ.		-	± 10 %	
Аммиак (NH ₃)	от 0 до 1000 млн ⁻¹	от 0 до 100 млн ⁻¹ включ.	60	± 15 млн ⁻¹	-	
		св. 100 до 1000 млн ⁻¹ включ.		-	± 15%	
	от 0 до 300 млн ⁻¹	от 0 до 30 млн ⁻¹ включ.	60	± 5 млн ⁻¹	-	
		св. 30 до 300 млн ⁻¹ включ.		-	± 15%	
	от 0 до 500 млн ⁻¹	от 0 до 30 млн ⁻¹ включ.	60	± 5 млн ⁻¹	-	
		св. 30 до 500 млн ⁻¹ включ.		-	± 15%	
	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	60	± 2 млн ⁻¹	-	
		св. 10 до 100 млн ⁻¹ включ.		-	± 20 %	
Диоксид азота (NO ₂)	от 0 до 20 млн ⁻¹	от 0 до 1 млн ⁻¹ включ.	30	± 0,2 млн ⁻¹	-	

Определяемый компонент	Диапазон показаний объёмной доли определяемого компонента	Диапазон измерений объёмной доли определяемого компонента	Время установления показаний T(09), с	Пределы допускаемой основной погрешности		
				абсолютной	относительной	
Диоксид азота (NO ₂)	от 0 до 50 млн ⁻¹	св. 1 до 20 млн ⁻¹ включ.	30	-	± 20 %	
		от 0 до 10 млн ⁻¹ включ. св. 10 до 50 млн ⁻¹ включ.		± 2 млн ⁻¹	-	
	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ. св. 10 до 100 млн ⁻¹ включ.	60	± 4 млн ⁻¹	-	
		от 0 до 500 млн ⁻¹		от 0 до 100 млн ⁻¹ включ. св. 100 до 500 млн ⁻¹ включ.	60	± 10 млн ⁻¹
	от 0 до 25 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ. св. 10 до 25 млн ⁻¹ включ.	40	± 1 млн ⁻¹	-	
		от 0 до 250 млн ⁻¹		от 0 до 50 млн ⁻¹ включ. св. 50 до 250 млн ⁻¹ включ.	40	± 5 млн ⁻¹
	Озон (O ₃)	от 0 до 1 млн ⁻¹	от 0 до 0,1 млн ⁻¹ включ. св. 0,1 до 1 млн ⁻¹ включ.	60	± 0,02 млн ⁻¹	-
			от 0 до 30 млн ⁻¹		от 0 до 1 млн ⁻¹ включ. св. 1 до 30 млн ⁻¹ включ.	60
Синильная кислота (HCN)	от 0 до 20 млн ⁻¹	от 0 до 2 млн ⁻¹ включ. св. 2 до 20 млн ⁻¹ включ.	40	± 0,4 млн ⁻¹	-	
		от 0 до 50 млн ⁻¹		от 0 до 10 млн ⁻¹ включ. св. 10 до 50 млн ⁻¹ включ.	40	± 2 млн ⁻¹
Метанол (CH ₃ OH)	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 2 млн ⁻¹ включ. св. 2 до 10 млн ⁻¹ включ.	40	± 0,4 млн ⁻¹	-	
		от 0 до 20 млн ⁻¹		от 0 до 2 млн ⁻¹ включ.	40	± 0,4 млн ⁻¹
Формальдегид (CH ₂ O)	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 2 млн ⁻¹ включ. св. 2 до 10 млн ⁻¹ включ.	40	± 0,4 млн ⁻¹	-	
		от 0 до 20 млн ⁻¹		от 0 до 2 млн ⁻¹ включ.	40	± 0,4 млн ⁻¹

Определяемый компонент	Диапазон показаний объёмной доли определяемого компонента	Диапазон измерений объёмной доли определяемого компонента	Время установления показаний $T_{(09)}$, с	Пределы допускаемой основной погрешности	
				абсолютной	относительной
		св. 2 до 20 млн ⁻¹ включ.		-	± 20 %
Акрилонитрил (C ₃ H ₃ N)	от 0 до 80 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	120	± 2 млн ⁻¹	-
		св. 10 до 80 млн ⁻¹ включ.		-	± 20 %
Оксид этилена (C ₂ H ₄ O)	от 0 до 20 млн ⁻¹	от 0 до 5 млн ⁻¹ включ.	140	± 1 млн ⁻¹	-
		св. 5 до 20 млн ⁻¹ включ.		-	± 20 %
	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 20 млн ⁻¹ включ.	140	± 4 млн ⁻¹	-
		св. 20 до 100 млн ⁻¹ включ.		-	± 20 %

Таблица 5 – Метрологические характеристики для фотоионизационных сенсоров

Определяемый компонент	Диапазон показаний объёмной доли определяемого компонента	Диапазон измерений объёмной доли определяемого компонента	Время установления показаний $T_{(09)}$, с	Пределы допускаемой основной погрешности ²⁾	
				абсолютной	относительной
Ацетон (C ₃ H ₆ O)	от 0 до 200 млн ⁻¹	от 0 до 50 млн ⁻¹ включ.	20	± 10 млн ⁻¹	-
		св. 50 до 200 млн ⁻¹ включ.			± 20 %
	от 0 до 1000 млн ⁻¹	от 0 до 100 млн ⁻¹ включ.	20	± 20 млн ⁻¹	-
		св. 100 до 1000 млн ⁻¹ включ.			± 20 %
Акриловая кислота (C ₃ H ₄ O ₂)	от 0 до 20 млн ⁻¹	от 0 до 5 млн ⁻¹ включ.	20	± 0,7 млн ⁻¹	-
		св. 5 до 20 млн ⁻¹ включ.			± 20 %
Бензол (C ₆ H ₆)	от 0 до 4,5 млн ⁻¹	от 0 до 1,5 млн ⁻¹ включ.	20	± 0,3 млн ⁻¹	-
		св. 1,5 до 4,5 млн ⁻¹ включ.			± 20 %
	от 0 до 20 млн ⁻¹	от 0 до 5 млн ⁻¹ включ.	20	± 1 млн ⁻¹	-
		св. 5 до 20 млн ⁻¹ включ.			± 20 %
от 0 до 200 млн ⁻¹	от 0 до 100 млн ⁻¹ включ.	20	± 10 млн ⁻¹	-	
	св. 100 до 200 млн ⁻¹ включ.			± 10 %	

Определяемый компонент	Диапазон показаний объёмной доли определяемого компонента	Диапазон измерений объёмной доли определяемого компонента	Время установления показаний T(09), с	Пределы допускаемой основной погрешности ²⁾	
				абсолютной	относительной
1-3 бутадиеен (C ₄ H ₆)	от 0 до 200 млн ⁻¹	от 0 до 44,5 млн ⁻¹ включ.	20	± 8,9 млн ⁻¹	-
		св. 44,5 до 200 млн ⁻¹ включ.			± 20 %
Бутанол (C ₄ H ₁₀ O)	от 0 до 20 млн ⁻¹	от 0 до 3,2 млн ⁻¹ включ.	20	± 0,64 млн ⁻¹	-
		св. 3,2 до 20 млн ⁻¹ включ.			± 20 %
	от 0 до 200 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	20	± 2 млн ⁻¹	-
		св. 10 до 200 млн ⁻¹ включ.			± 20 %
Бутилацетат (C ₆ H ₁₂ O ₂)	от 0 до 50 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	20	± 2 млн ⁻¹	-
		св. 10 до 50 млн ⁻¹ включ.			± 20 %
	от 0 до 200 млн ⁻¹	от 0 до 50 млн ⁻¹ включ.	20	± 10 млн ⁻¹	-
		св. 50 до 200 млн ⁻¹ включ.			± 20 %
Винилхлорид (C ₂ H ₃ Cl)	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 2 млн ⁻¹ включ.	20	± 0,4 млн ⁻¹	-
		св. 2 до 10 млн ⁻¹ включ.			± 20 %
	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 20 млн ⁻¹ включ.	20	± 4 млн ⁻¹	-
		св. 20 до 100 млн ⁻¹ включ.			± 20 %
Гептан (C ₇ H ₁₆)	от 0 до 200 млн ⁻¹	от 0 до 50 млн ⁻¹ включ.	20	± 5 млн ⁻¹	-
		св. 50 до 200 млн ⁻¹ включ.			± 10 %
Гексан (C ₆ H ₁₄)	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	20	± 2 млн ⁻¹	-
		св. 10 до 100 млн ⁻¹ включ.			± 20 %
Гидразин (N ₂ H ₄)	от 0 до 60 млн ⁻¹	от 0 до 3 млн ⁻¹ включ.	20	± 0,5 млн ⁻¹	-
		св. 3 до 60 млн ⁻¹ включ.			± 20 %
Изопропанол (C ₃ H ₈ O)	от 0 до 200 млн ⁻¹	от 0 до 20 млн ⁻¹ включ.	20	± 5 млн ⁻¹	-
		св. 20 до 200 млн ⁻¹ включ.			± 20 %

Определяемый компонент	Диапазон показаний объёмной доли определяемого компонента	Диапазон измерений объёмной доли определяемого компонента	Время установления показаний T(09), с	Пределы допускаемой основной погрешности ²⁾	
				абсолютной	относительной
Диметиламин (C ₂ H ₇ N)	от 0 до 6 млн ⁻¹	от 0 до 0,5 млн ⁻¹ включ.	20	± 0,1 млн ⁻¹	-
		св. 0,5 до 6 млн ⁻¹ включ.			± 20 %
1,2-диметилбензол (о-ксилол) (о-C ₈ H ₁₀)	от 0 до 20 млн ⁻¹	от 0 до 5 млн ⁻¹ включ.	20	± 1 млн ⁻¹	-
		св. 5 до 20 млн ⁻¹ включ.			± 20 %
	от 0 до 200 млн ⁻¹	от 0 до 40 млн ⁻¹ включ.	20	± 8 млн ⁻¹	-
		св. 40 до 200 млн ⁻¹ включ.			± 20 %
1,3-диметилбензол (м-ксилол) (м-C ₈ H ₁₀)	от 0 до 20 млн ⁻¹	от 0 до 5 млн ⁻¹ включ.	20	± 1 млн ⁻¹	-
		св. 5 до 20 млн ⁻¹ включ.			± 20 %
	от 0 до 200 млн ⁻¹	от 0 до 40 млн ⁻¹ включ.	20	± 8 млн ⁻¹	-
		св. 40 до 200 млн ⁻¹ включ.			± 20 %
1,4-диметилбензол (п-ксилол) (р-C ₈ H ₁₀)	от 0 до 20 млн ⁻¹	от 0 до 5 млн ⁻¹ включ.	20	± 1 млн ⁻¹	-
		св. 5 до 20 млн ⁻¹ включ.			± 20 %
	от 0 до 200 млн ⁻¹	от 0 до 40 млн ⁻¹ включ.	20	± 8 млн ⁻¹	-
		св. 40 до 200 млн ⁻¹ включ.			± 20 %
Диметиловый эфир (C ₂ H ₆ O)	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 200 млн ⁻¹ включ.	20	± 40 млн ⁻¹	-
		св. 200 до 2000 млн ⁻¹ включ.			± 20 %
Диметилдисульфид (C ₂ H ₆ S ₂)	от 0 до 20 млн ⁻¹	от 0 до 5 млн ⁻¹ включ.	20	± 0,1 млн ⁻¹	-
		св. 5 до 20 млн ⁻¹ включ.			± 20 %
Диметилсульфид (C ₂ H ₂ SH)	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	20	± 2 млн ⁻¹	-
		св. 10 до 100 млн ⁻¹ включ.			± 20 %
1,2-дихлорэтан (C ₂ H ₄ Cl ₂)	от 0 до 8 млн ⁻¹	от 0 до 3 млн ⁻¹ включ.	20	± 0,6 млн ⁻¹	-
		св. 3 до 8 млн ⁻¹ включ.			± 20 %
Изобутан (iC ₄ H ₁₀)	от 0 до 200 млн ⁻¹	от 0 до 100 млн ⁻¹ включ.	20	± 20 млн ⁻¹	-
		св. 100 до 200 млн ⁻¹ включ.			± 20 %

Определяемый компонент	Диапазон показаний объёмной доли определяемого компонента	Диапазон измерений объёмной доли определяемого компонента	Время установления показаний T(09), с	Пределы допускаемой основной погрешности ²⁾	
				абсолютной	относительной
ЛОС по изобутилену (iC ₄ H ₈)	от 0 до 20 млн ⁻¹	от 0 до 2 млн ⁻¹ включ.	20	± 0,5 млн ⁻¹	-
		св. 2 до 20 млн ⁻¹ включ.			± 20 %
	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	20	± 2 млн ⁻¹	-
		св. 10 до 100 млн ⁻¹ включ.			± 20 %
	от 0 до 500 млн ⁻¹	от 0 до 100 млн ⁻¹ включ.	20	± 20 млн ⁻¹	-
		св. 100 до 500 млн ⁻¹ включ.			± 20 %
	от 0 до 200 млн ⁻¹	от 0 до 50 млн ⁻¹ включ.	20	± 10 млн ⁻¹	-
		св. 50 до 200 млн ⁻¹ включ.			± 20 %
	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 200 млн ⁻¹ включ.	20	± 40 млн ⁻¹	-
		св. 200 до 2000 млн ⁻¹ включ.			± 20 %
	от 0 до 5000 млн ⁻¹	от 0 до 1000 млн ⁻¹ включ.	20	± 200 млн ⁻¹	-
		св. 1000 до 5000 млн ⁻¹ включ.			± 20 %
Изопропиловый спирт (C ₃ H ₈ O)	от 0 до 20 млн ⁻¹	от 0 до 4 млн ⁻¹ включ.	20	± 0,8 млн ⁻¹	-
		св. 4 до 20 млн ⁻¹ включ.			± 20 %
	от 0 до 200 млн ⁻¹	от 0 до 20 млн ⁻¹ включ.	20	± 0,8 млн ⁻¹	-
		св. 20 до 200 млн ⁻¹ включ.			± 20 %
Метанол (CH ₃ OH)	от 0 до 200 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	20	± 2 млн ⁻¹	-
		св. 10 до 200 млн ⁻¹ включ.			± 20 %
Метилацетат (C ₃ H ₆ O ₂)	от 0 до 1500 млн ⁻¹	от 0 до 50 млн ⁻¹ включ.	20	± 10 млн ⁻¹	-
		св. 50 до 1500 млн ⁻¹ включ.			± 20 %
Метил-трет-бутиловый эфир (МТБЭ) (C ₅ H ₁₂ O)	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 30 млн ⁻¹ включ.	20	± 6 млн ⁻¹	-
		св. 30 до 100 млн ⁻¹ включ.			± 20 %

Определяемый компонент	Диапазон показаний объёмной доли определяемого компонента	Диапазон измерений объёмной доли определяемого компонента	Время установления показаний T(09), с	Пределы допускаемой основной погрешности ²⁾	
				абсолютной	относительной
Метилмеркаптан (CH ₃ SH)	от 0 до 200 млн ⁻¹	от 0 до 50 млн ⁻¹ включ.	20	± 10 млн ⁻¹	-
		св. 50 до 200 млн ⁻¹ включ.			± 20 %
Метиламин (CH ₅ N)	от 0 до 30 млн ⁻¹	от 0 до 1 млн ⁻¹ включ.	20	± 0,2 млн ⁻¹	-
		св. 1 до 30 млн ⁻¹ включ.			± 20 %
Моноэтаноламин (C ₂ H ₇ NO)	от 0 до 6 млн ⁻¹	от 0 до 0,2 млн ⁻¹ включ.	20	± 0,04 млн ⁻¹	-
		св. 0,2 до 6 млн ⁻¹ включ.			± 20 %
	от 0 до 60 млн ⁻¹	от 0 до 2 млн ⁻¹ включ.	20	± 0,4 млн ⁻¹	-
		св. 2 до 60 млн ⁻¹ включ.			± 20 %
Нафталин (C ₁₀ H ₈)	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 4 млн ⁻¹ включ.	20	± 0,8 млн ⁻¹	-
		св. 4 до 10 млн ⁻¹ включ.			± 20 %
Октан (н-октан) (C ₈ H ₁₈)	от 0 до 200 млн ⁻¹	от 0 до 50 млн ⁻¹ включ.	20	± 10 млн ⁻¹	-
		св. 50 до 200 млн ⁻¹ включ.			± 20 %
Пропанол-1 (пропиловый спирт) (C ₃ H ₇ OH)	от 0 до 12 млн ⁻¹	от 0 до 4 млн ⁻¹ включ.	20	± 0,8 млн ⁻¹	-
		св. 4 до 12 млн ⁻¹ включ.			± 20 %
	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 12 млн ⁻¹ включ.	20	± 2,4 млн ⁻¹	-
		св. 12 до 100 млн ⁻¹ включ.			± 20 %
Пропилен (C ₃ H ₆)	от 0 до 200 млн ⁻¹	от 0 до 60 млн ⁻¹ включ.	20	± 12 млн ⁻¹	-
		св. 60 до 200 млн ⁻¹ включ.			± 20 %
	от 0 до 500 млн ⁻¹	от 0 до 200 млн ⁻¹ включ.	20	± 40 млн ⁻¹	-
		св. 200 до 500 млн ⁻¹ включ.			± 20 %
Оксид пропилена (C ₃ H ₆ O)	от 0 до 20 млн ⁻¹	от 0 до 1 млн ⁻¹ включ.	20	± 0,2 млн ⁻¹	-
		св. 1 до 20 млн ⁻¹ включ.			± 20 %
н-пропилацетат (C ₅ H ₁₀ O ₂)	от 0 до 60 млн ⁻¹	от 0 до 6 млн ⁻¹ включ.	20	± 1,2 млн ⁻¹	-
		св. 6 до 60 млн ⁻¹ включ.			± 20 %

Определяемый компонент	Диапазон показаний объёмной доли определяемого компонента	Диапазон измерений объёмной доли определяемого компонента	Время установления показаний T(09), с	Пределы допускаемой основной погрешности ²⁾	
				абсолютной	относительной
	от 0 до 600 млн ⁻¹	от 0 до 60 млн ⁻¹ включ.	20	± 12 млн ⁻¹	-
		св. 60 до 600 млн ⁻¹ включ.			± 20 %
Сероуглерод (CS ₂)	от 0 до 5 млн ⁻¹	от 0 до 1 млн ⁻¹ включ.	20	± 0,2 млн ⁻¹	-
		св. 1 до 5 млн ⁻¹ включ.			± 20 %
	от 0 до 30 млн ⁻¹	от 0 до 3 млн ⁻¹ включ.	20	± 0,6 млн ⁻¹	-
		св. 3 до 30 млн ⁻¹ включ.			± 20 %
Стирол (C ₈ H ₈)	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 2 млн ⁻¹ включ.	20	± 0,4 млн ⁻¹	-
		св. 2 до 10 млн ⁻¹ включ.			± 20 %
	от 0 до 20 млн ⁻¹	от 0 до 7 млн ⁻¹ включ.	20	± 0,5 млн ⁻¹	-
		св. 7 до 20 млн ⁻¹ включ.			± 10 %
от 0 до 200 млн ⁻¹	от 0 до 100 млн ⁻¹ включ.	20	± 10 млн ⁻¹	-	
	св. 100 до 200 млн ⁻¹ включ.			± 10 %	
Тетрахлорэтилен (C ₂ Cl ₄)	от 0 до 5 млн ⁻¹	от 0 до 2 млн ⁻¹ включ.	20	± 0,4 млн ⁻¹	-
		св. 2 до 5 млн ⁻¹ включ.			± 20 %
	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 4 млн ⁻¹ включ.	20	± 0,8 млн ⁻¹	-
		св. 4 до 10 млн ⁻¹ включ.			± 20 %
Трихлорэтилен (C ₂ HC ₃)	от 0 до 12 млн ⁻¹	от 0 до 5 млн ⁻¹ включ.	20	± 1 млн ⁻¹	-
		св. 5 до 12 млн ⁻¹ включ.			± 20 %
	от 0 до 40 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	20	± 1 млн ⁻¹	-
		св. 10 до 40 млн ⁻¹ включ.			± 10 %
Толуол (C ₆ H ₅ CH ₃)	от 0 до 80 млн ⁻¹	от 0 до 40 млн ⁻¹ включ.	20	± 4 млн ⁻¹	-
		св. 40 до 80 млн ⁻¹ включ.			± 10 %
	от 0 до 160 млн ⁻¹	от 0 до 50 млн ⁻¹ включ.	20	± 5 млн ⁻¹	-
		св. 50 до 160 млн ⁻¹ включ.			± 10 %
Уксусная кислота (C ₂ H ₄ O ₂)	от 0 до 20 млн ⁻¹	от 0 до 2 млн ⁻¹ включ.	20	± 0,4 млн ⁻¹	-
		св. 2 до 20 млн ⁻¹ включ.			± 20 %

Определяемый компонент	Диапазон показаний объёмной доли определяемого компонента	Диапазон измерений объёмной доли определяемого компонента	Время установления показаний T(09), с	Пределы допускаемой основной погрешности ²⁾	
				абсолютной	относительной
	от 0 до 200 млн ⁻¹	от 0 до 20 млн ⁻¹ включ.	20	± 4 млн ⁻¹	-
		св. 20 до 200 млн ⁻¹ включ.			± 20 %
2-фенилпропан (изопропилбензол, кумол) (iC ₉ H ₁₂)	от 0 до 30 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	20	± 2 млн ⁻¹	-
		св. 10 до 30 млн ⁻¹ включ.			± 20 %
	от 0 до 300 млн ⁻¹	от 0 до 30 млн ⁻¹ включ.	20	± 6 млн ⁻¹	-
		св. 30 до 300 млн ⁻¹ включ.			± 20 %
Фенол (C ₆ H ₆ O)	от 0 до 0,25 млн ⁻¹	от 0 до 0,07 млн ⁻¹ включ.	20	± 0,015 млн ⁻¹	-
		св. 0,07 до 0,25 млн ⁻¹ включ.			± 20 %
	от 0 до 2 млн ⁻¹	от 0 до 0,25 млн ⁻¹ включ.	20	± 0,05 млн ⁻¹	-
		св. 0,25 до 2 млн ⁻¹ включ.			± 20 %
	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 0,25 млн ⁻¹ включ.	20	± 0,05 млн ⁻¹	-
		св. 0,25 до 10 млн ⁻¹ включ.			± 20 %
	от 0 до 200 млн ⁻¹	от 0 до 20 млн ⁻¹ включ.	20	± 4 млн ⁻¹	-
		св. 20 до 200 млн ⁻¹ включ.			± 20 %
Фурфуриловый спирт(C ₅ H ₆ O ₂)	от 0 до 20 млн ⁻¹	от 0 до 1 млн ⁻¹ включ.	20	± 0,2 млн ⁻¹	-
		св. 1 до 20 млн ⁻¹ включ.			± 20 %
Хлорбензол (C ₆ H ₅ Cl)	от 0 до 20 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	20	± 2 млн ⁻¹	-
		св. 10 до 20 млн ⁻¹ включ.			± 20 %
	от 0 до 200 млн ⁻¹	от 0 до 20 млн ⁻¹ включ.	20	± 4 млн ⁻¹	-
		св. 20 до 200 млн ⁻¹ включ.			± 20 %
Этанол (C ₂ H ₅ OH)	от 0 до 20 млн ⁻¹	от 0 до 2 млн ⁻¹ включ.	20	± 0,4 млн ⁻¹	-
		св. 2 до 20 млн ⁻¹ включ.			± 20 %

Определяемый компонент	Диапазон показаний объёмной доли определяемого компонента	Диапазон измерений объёмной доли определяемого компонента	Время установления показаний T(09), с	Пределы допускаемой основной погрешности ²⁾	
				абсолютной	относительной
	от 0 до 200 млн ⁻¹	от 0 до 20 млн ⁻¹ включ.	20	± 4 млн ⁻¹	-
		св. 20 до 200 млн ⁻¹ включ.			± 20 %
	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 200 млн ⁻¹ включ.	20	± 40 млн ⁻¹	-
		св. 200 до 2000 млн ⁻¹ включ.			± 20 %
Этилацетат (C ₄ H ₈ O ₂)	от 0 до 20 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	20	± 2 млн ⁻¹	-
		св. 10 до 20 млн ⁻¹ включ.			± 20 %
	от 0 до 200 млн ⁻¹	от 0 до 20 млн ⁻¹ включ.	20	± 4 млн ⁻¹	-
		св. 20 до 200 млн ⁻¹ включ.			± 20 %
Этилбензол (C ₈ H ₁₀)	от 0 до 20 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	20	± 2 млн ⁻¹	-
		св. 10 до 20 млн ⁻¹ включ.			± 20 %
	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	20	± 2 млн ⁻¹	-
		св. 10 до 100 млн ⁻¹ включ.			± 20 %
Этиленгликоль (C ₂ H ₆ O ₂)	от 0 до 4 млн ⁻¹	от 0 до 2 млн ⁻¹ включ.	20	± 0,4 млн ⁻¹	-
		св. 2 до 4 млн ⁻¹ включ.			± 20 %
	от 0 до 20 млн ⁻¹	от 0 до 5 млн ⁻¹ включ.	20	± 1 млн ⁻¹	-
		св. 5 до 20 млн ⁻¹ включ.			± 20 %
Этиламин (C ₂ H ₇ N)	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 1 млн ⁻¹ включ.	20	± 0,2 млн ⁻¹	-
		св. 1 до 10 млн ⁻¹ включ.			± 20 %
Этилмеркаптан (C ₂ H ₅ SH)	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 0,4 млн ⁻¹ включ.	20	± 0,08 млн ⁻¹	-
		св. 0,4 до 10 млн ⁻¹ включ.			± 20 %
	от 0 до 200 млн ⁻¹	от 0 до 50 млн ⁻¹ включ.	20	± 10 млн ⁻¹	-
		св. 50 до 200 млн ⁻¹ включ.			± 20 %
Циклогексан (C ₆ H ₁₂)	от 0 до 200 млн ⁻¹	от 0 до 50 млн ⁻¹ включ.	20	± 10 млн ⁻¹	-

Определяемый компонент	Диапазон показаний объёмной доли определяемого компонента	Диапазон измерений объёмной доли определяемого компонента	Время установления показаний T(09), с	Пределы допускаемой основной погрешности ²⁾	
				абсолютной	относительной
Циклогексанол ¹⁾ (C ₆ H ₁₂ O)	от 0 до 20 млн ⁻¹	от 0 до 5 млн ⁻¹ включ.	20	± 1 млн ⁻¹	-
		св. 5 до 20 млн ⁻¹ включ.			± 20 %
	от 0 до 200 млн ⁻¹	от 0 до 50 млн ⁻¹ включ.	20	± 10 млн ⁻¹	-
		св. 50 до 200 млн ⁻¹ включ.			± 20 %
Циклогексанон ¹⁾ (C ₆ H ₁₀ O)	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 2 млн ⁻¹ включ.	20	± 0,4 млн ⁻¹	-
		св. 2 до 10 млн ⁻¹ включ.			± 20 %
	от 0 до 200 млн ⁻¹	от 0 до 50 млн ⁻¹ включ.	20	± 10 млн ⁻¹	-
		св. 50 до 200 млн ⁻¹ включ.			± 20 %

Примечания

- 1) Поверочный компонент – Циклогексан (C₆H₁₂)
- 2) Ввиду того, что датчики обладают чувствительностью к широкой номенклатуре органических веществ помимо указанных, пределы допускаемой основной погрешности датчиков нормированы только для смесей, содержащих только один горючий компонент.

Таблица 6 – Дополнительные метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Пределы допускаемой дополнительной погрешности от изменения температуры окружающей среды от нормальной в диапазоне рабочих температур на каждые 10 °С, в долях от предела допускаемой основной погрешности	± 1,0

Таблица 7 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Время прогрева, мин, не более	60
Расход газовой пробы (при проведении поверки/калибровки), л/ мин	от 0,1 до 0,5
Напряжение питания от источника постоянного тока, В	24
Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм, не более:	
Ирексон-АМВ;	183×143×107
Ирексон-АМВ-2	194×158×104
Масса, кг, не более	
Ирексон-АМВ;	2,5
Ирексон-АМВ-2	4,0

Наименование характеристики	Значение
Условия эксплуатации: Температура окружающей среды, °С - Трансмиттер Ирексон-АМВ, Ирексон-АМВ-2 - Инфракрасный сенсор - Термокаталитический сенсор - Электрохимический сенсор - Фотоионизационный сенсор	- 60°С до +80°С - 60°С до +80°С - 60°С до +80°С - 40°С до +60°С - 40°С до +80°С
относительная влажность, %, не более диапазон атмосферного давления, кПа	95% от 85 до 115
Маркировка взрывозащиты	1 Ex d IIC T6 Gb X
Защита от внешних воздействий, не менее	IP66/67
Средняя наработка на отказ, ч	35000
Средний срок службы, лет	15

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

Комплектность средства измерений

Таблица 8 – Комплектность детекторов

Наименование	Обозначение	Количество, шт.
Детекторы горючих и токсичных газов	Ирексон-АМВ	1 шт.
Руководство по эксплуатации	–	1 экз.
Паспорт	–	1 экз.
Упаковка	–	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

Приведены в разделе 2 руководства по эксплуатации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средству измерений

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

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

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

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

ТУ 26.51.53-001-45384854-2022 Детекторы горючих и токсичных газов Ирексон-АМВ. Технические условия.

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Инновационный Технический Центр»
(ООО «ИТЦ»)
ИНН 1648052635
Юридический адрес: 420061, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Николая Ершова,
д. 1А, эт. 11, оф. 1124
Телефон +7 (800)5508086
E-mail: Info@itcentr2020.ru
Web-сайт: www.itcentr2020.ru

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Инновационный Технический Центр»
(ООО «ИТЦ»)
ИНН 1648052635
Юридический адрес: 420061, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Николая Ершова,
д. 1А, эт. 11, оф. 1124
Адрес места осуществления деятельности: 420095, Республика Татарстан, г. Казань,
ул. Восстания, д. 100, зд. 5130
Телефон +7 (800)5508086
E-mail: Info@itcentr2020.ru
Web-сайт: www.itcentr2020.ru

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»
(ООО «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»)
Юридический адрес: 142300, Московская обл., г. Чехов, Симферопольское ш., д. 2,
лит. А, пом. I
Адрес: 355021, Ставропольский край, г. Ставрополь, ул. Южный обход, д. 3 А
Тел.: +7 (495) 108 69 50
E-mail: info@metrologiya.prommashtest.ru
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.313733.

