



СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 12039 от 30 октября 2018 г.

Срок действия до 15 мая 2022 г.

Наименование типа средств измерений:

Системы газоаналитические многофункциональные СГМ ЭРИС-100

Производитель:

ООО «ЭРИС», г. Чайковский, Пермский край, Российская Федерация

Документ на поверку:

**МП 20-221-2021 «Системы газоаналитические многофункциональные СГМ ЭРИС-100.
Методика поверки»**

Интервал времени между государственными поверками **6 месяцев**

Тип средств измерений утвержден решением Научно-технической комиссии по метрологии Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 30.10.2018 № 10-18.

Средства измерений данного типа средства измерений, производимые в период срока действия данного сертификата об утверждении типа средства измерений, разрешаются к применению на территории Республики Беларусь в соответствии с прилагаемым описанием типа средств измерений (с 01.03.2022 действует в редакции изменения № 1, утвержденного постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 01.03.2022 № 21).

Заместитель Председателя комитета



А.А.Бурак

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

(в редакции изменения № 1 от 01.03.2022)

приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений

от 30 октября 2018 г. № 12039

Наименование типа средств измерений и их обозначение: системы газоаналитические многофункциональные серии СГМ ЭРИС-100

Назначение и область применения: в соответствии с разделом «Назначение средства измерений» Приложения.

Описание: в соответствии с разделом «Описание средства измерений» Приложения.

Обязательные метрологические требования: в соответствии с таблицами 2, 5 – 12 Приложения.

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям: в соответствии с таблицами 13 – 14 Приложения.

В Республике Беларусь «Системы газоаналитические многофункциональные серии СГМ ЭРИС-100» допускать к применению в составе СИ, указанных в таблицах 3, 4 и внесенных в Госреестр СИ Республики Беларусь.

Комплектность: в соответствии с таблицей 15 Приложения.

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: на средстве измерений и/или на эксплуатационных документах.

Поверка осуществляется по документу МП 20-221-2021 «Системы газоаналитические многофункциональные СГМ ЭРИС-100. Методика поверки», утвержденному в 2021 г.

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

требования к типу средств измерений: в соответствии с разделом «Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к типу средств измерений» Приложения.

Идентификация программного обеспечения: в соответствии с таблицей 1 Приложения.

Программное обеспечение: в соответствии с разделом «Программное обеспечение» Приложения.

Производитель средств измерений: в соответствии с разделом «Изготовитель» Приложения.



Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств измерений: в соответствии с разделом «Испытательный центр» Приложения.

Приведенные по тексту Приложения ссылки на документы «Р 50.2.077-2014», Постановление правительства РФ от 16.11.2020 № 1847 «Об утверждении перечня измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений», Приказ Росстандарта от 31.12.2020 № 2315 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений содержания компонентов в газовых и газоконденсатных средах», Приказ Росстандарта от 01.10.2018 № 2091 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений силы постоянного электрического тока в диапазоне от $1 \cdot 10^{-16}$ до 100 А», Приказ Росстандарта от 30.12.2019 № 3456 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений электрического сопротивления постоянного и переменного тока», ГОСТ Р 50760-95 «Анализаторы газов и аэрозолей для контроля атмосферного воздуха. Общие технические условия», ГОСТ Р 52931-2008 «Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия» для Республики Беларусь носят справочный характер.

Фотографии общего вида средств измерений носят иллюстративный характер и представлены на рисунках 1 – 4 Приложения.

Место нанесения знака поверки: на свидетельство о поверке.

Приложение: описание типа средств измерений, регистрационный номер: № 43790-12, на 30 листах.

Директор БелГИМ



В.Л. Гуревич



КОПИЯ ВЕРНА
ПОДЛИННИК ДОКУМЕНТА НАХОДИТСЯ
В ООО «ЭРИС»

08.10.2021

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ
ДИРЕКТОР

Юрков В.И.

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «31» августа 2021 г. № 1911

Регистрационный № 43790-12

Лист № 1
Всего листов 30

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Системы газоаналитические многофункциональные серии СГМ ЭРИС-100

Назначение средства измерения

Системы газоаналитические многофункциональные серии СГМ ЭРИС-100 (далее - СГМ) предназначены для измерения, сигнализации об опасных концентрациях токсичных газов, горючих газов и кислорода в воздухе рабочей зоны и открытых пространств промышленных объектов, хранения и передачи информации о состоянии объекта, её обработки и отображения.

Описание средства измерений

Принцип действия СГМ заключается в измерении и преобразовании концентрации компонента в газовой среде в токовый сигнал или сигнал напряжения постоянного тока первичными измерительными преобразователями (далее - ПИП) в виде датчиков или датчиков-газоанализаторов, основанными на электрохимическом, термодаталитическом, фотоионизационном, оптическом методах и преобразовании контроллером сигнала с ПИП в значение измеряемой концентрации.

СГМ состоит из контроллера и ПИП (утвержденного и неутвержденного типов), которые при соединении представляют собой измерительный канал (далее - ИК). В состав СГМ может входить модуль архивирования и программирования (далее - МАП), который не является средством измерения и не участвует в процессе измерения и преобразования измерительного сигнала.

МАП выполняет следующие функции:

- сохранения данных в архив;
- настройка контроллеров;
- индикация текущих значений концентраций;
- контроль состояния связи с контроллерами;
- передача данных на ПК.

СГМ являются автоматическими стационарными системами непрерывного действия.

В зависимости от типа контроллера СГМ выпускаются в 3-х исполнениях:

- СГМ ЭРИС-110 (токовый или потенциальный);
- СГМ ЭРИС-120 (токовый, настенный ВОХ-11-13);
- СГМ ЭРИС-130 (токовый, DIN-рейка).

СГМ ЭРИС-110 имеет 4 модификации:

- СГМ ЭРИС-110 В/К (потенциальный, 19" слот);
- СГМ ЭРИС-110 А/К (токовый, 19" слот);
- СГМ ЭРИС-110 В/D (потенциальный, DIN-рейка);
- СГМ ЭРИС-110 А/D (токовый, DIN-рейка).

В состав СГМ ЭРИС-110 в корпусе «19" слот» входит блок питания.



Контроллер является функционально законченным модулем, выполняющим следующие основные функции:

- возможность формирования электропитания для ПИП;
- обработку сигнала измерения концентрации определяемого компонента, поступающего с ПИП;
- непрерывную обработку сигнала, поступающего с ПИП о концентрации горючих газов и паров, вредных веществ и кислорода в воздухе рабочей зоны помещений и открытых пространств;
- выдачу звуковых и световых сигналов и оповещения персонала об аварийной ситуации при достижении предельно допускаемых значений дозврывоопасных концентраций горючих газов и паров, предельно допускаемых значений концентраций вредных токсичных веществ и кислорода;
- формирование унифицированного выходного токового сигнала (4-20) мА, пропорционального концентрации определяемого компонента (в зависимости от исполнения СГМ);
- формирование дискретных сигналов «Авария» и достижения установленных пороговых значений;
- обеспечение связи с модулем архивирования и программирования МАП по последовательному интерфейсу (в зависимости от исполнения СГМ);
- формирование данных в линии связи по запросу от МАП (в зависимости от исполнения СГМ);
- обновление значений установок по запросу от МАП (в зависимости от исполнения СГМ);
- обеспечение связи с ПК при непосредственной диагностике и задании уставок (в зависимости от исполнения СГМ);
- непрерывную постоянную индикацию о концентрации определяемого компонента (в зависимости от исполнения СГМ);
- сигнализация порогов концентрации определяемого компонента;
- квитирование (подтверждение) сигнала о достижении порогов концентрации с отключением звуковой сигнализации (в зависимости от исполнения СГМ);
- передачу информации на ПК и контроллеры верхнего уровня (в зависимости от исполнения СГМ).

ПИП устанавливаются в зоне измерения и контроля, сигнал с которых по линии связи, поступает на контроллер, размещенный вне зоны контроля.

Допускается применение иных ПИП, внесенных в ФИФ ОЕИ, при выполнении следующих условий:

- ПИП должны быть утвержденных типов и внесенные в ФИФ ОЕИ;
- ПИП должны быть совместимы с контроллером.

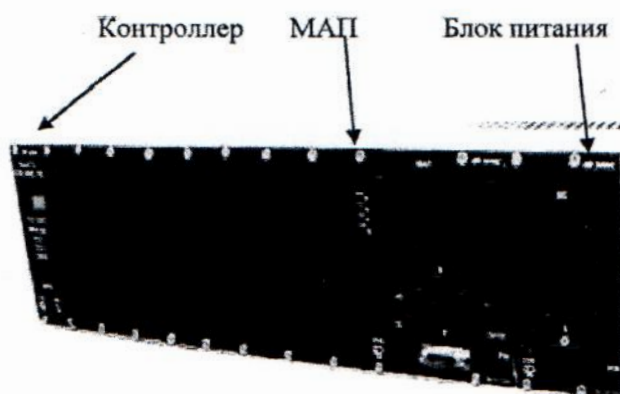
По устойчивости и прочности к воздействию температуры и влажности окружающего воздуха контроллеры имеют исполнение СЗ по ГОСТ Р 52931-2008.

Контроллеры сохраняют зарегистрированную информацию при отключении сетевого питания в течение 1 года.

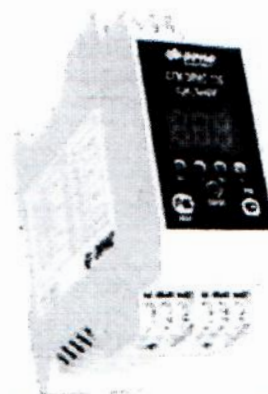
Заводской номер СГМ наносится на корпус контроллера в виде цифрового обозначения способом наклейки.

Общий вид системы газоаналитической многофункциональной серии СГМ ЭРИС-100 представлен на рисунках 1-4.





СГМ ЭРИС-110 В/К, А/К с МАП (потенциальный/токовый, 19" слот)



СГМ ЭРИС-110 В/Д, А/Д (потенциальный/токовый, DIN-рейка)

Рисунок 1 - Общий вид СГМ ЭРИС-110

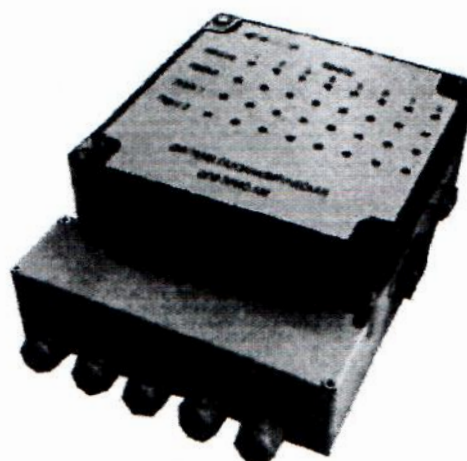
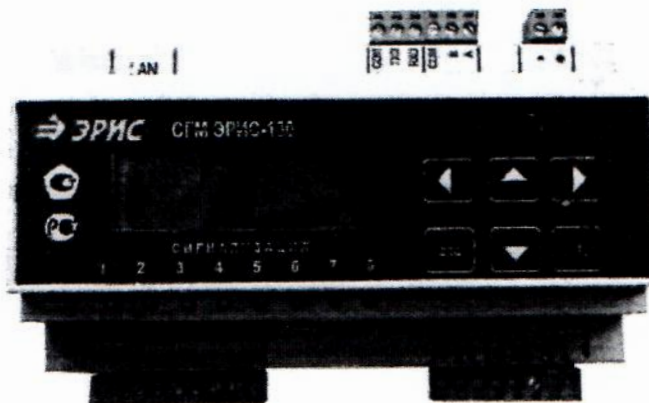


Рисунок 2 - Общий вид СГМ ЭРИС-120 (токовый, настенный ВОХ-11-13)





СГМ ЭРИС-130 (токовый, DIN-рейка) до 2015 года выпуска



СГМ ЭРИС-130 (токовый, DIN-рейка)

Рисунок 3 - Общий вид СГМ ЭРИС-130 (токовый, DIN-рейка).



Рисунок 4 - Общий вид МАП СГМ ЭРИС-110 (DIN-рейка)

Пломбирование СГМ не предусмотрено.



Программное обеспечение

СГМ имеют встроенное программное обеспечение, разработанное изготовителем специально для решения задач измерения определяемых компонентов. Программное обеспечение идентифицируется путем вывода на экран контроллеров (в зависимости от исполнения) или в программном обеспечении при подключении прибора к ПК.

Влияние встроенного ПО учтено при нормировании метрологических характеристик СГМ. Для осуществления передачи данных с контроллеров на ПК возможно использовать ПО с сайта ООО «ЭРИС», которое является метрологически незначимым.

Идентификационные данные встроенного программного обеспечения (ПО) контроллеров СГМ указаны в таблице 1. Уровень защиты ПО СГМ «средний» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения контроллеров

| Идентификационные данные (признаки) | Значение | | | | | |
|---|------------------|------------------|------------------|------------------|--------------|--------------|
| | СГМ ЭРИС-110 В/К | СГМ ЭРИС-110 А/К | СГМ ЭРИС-110 В/Д | СГМ ЭРИС-110 А/Д | СГМ ЭРИС-120 | СГМ ЭРИС-130 |
| Идентификационное наименование ПО | SGM111 | SGM112 | SGM113 | SGM114 | SGM120 | SGM_Eris_130 |
| Номер версии (идентификационный номер ПО) | не ниже v01.00 | | | | | |
| Цифровой идентификатор ПО | - | | | | | |

Метрологические и технические характеристики

Метрологические характеристики СГМ характеризуются метрологическими характеристиками контроллера и ПИП, используемых в составе ИК СГМ. При этом, если погрешность контроллера в 5 и более раз меньше погрешности ПИП, то погрешность ИК СГМ определяется как погрешность ПИП.

Метрологические и основные технические характеристики ПИП, внесенных в ФИФ ОЕИ, приведены в соответствующих описаниях типа, основные технические характеристики ПИП, не внесенных в ФИФ ОЕИ, приведены в соответствующей ТД.

Пределы допускаемой дополнительной погрешности ИК СГМ, укомплектованного потенциальным контроллером, за счет изменения температуры окружающей среды в диапазоне рабочих условий эксплуатации на каждые 10 °С не более 0,2 пределов допускаемой основной погрешности ИК.

Метрологические характеристики контроллеров СГМ приведены в таблице 2.



Таблица 2 – Метрологические характеристики контроллеров

| Наименование характеристики | Значение характеристики | | | | | |
|---|-------------------------|------------------|------------------|------------------|--------------|--------------|
| | СГМ ЭРИС-110 А/Д | СГМ ЭРИС-110 В/Д | СГМ ЭРИС-110 А/К | СГМ ЭРИС-110 В/К | СГМ ЭРИС-120 | СГМ ЭРИС-130 |
| Пределы допускаемой приведенной к ВПИ погрешности преобразования входного сигнала в показания на дисплее контроллера и/или в меню ПО, % | ±0,2 | ±0,2 | ±0,2 | ±0,2 | ±0,2 | ±0,2 |
| Пределы допускаемой приведенной к ВПИ погрешности преобразования входного сигнала в выходной унифицированный токовый сигнал, % | ±0,2 | ±0,2 | ±0,2 | ±0,2 | - | - |

Таблица 3 - Перечень ПИП, используемых в составе СГМ, внесенных в ФИФ ОЕИ

| № п/п | Наименование ПИП | № ФИФ ОЕИ |
|-------|--|----------------------------------|
| 1 | Датчики-газоанализаторы термоманнитные ДАМ | 24047-06 24047-11 |
| 2 | Датчики-газоанализаторы ДАХ-М | 33749-07 44423-15 75899-19 |
| 3 | Датчики-газоанализаторы ДАК | 25645-07 60749-15 |
| 4 | Датчики-сигнализаторы ДАТ-М | 32941-06 32941-10 32941-15 |
| 5 | Датчики горючих газов термokatалитические Dräger Polytron Ex/Ex R/FX/2 XP Ex и PEX 3000 | 38669-08 |
| 6 | Датчики газов электрохимические Dräger Polytron 2/2 XP TOX/L/3000/7000 | 39018-08 |
| 7 | Газоанализаторы горючих газов стационарные термokatалитические CGS | 32654-06 |
| 8 | Датчики горючих и токсичных газов стационарные APEx и Satellite XT | 46107-10 |
| 9 | Датчики концентрации углеводородов инфракрасные стационарные Searchpoint Optima Plus | 41022-09 |
| 10 | Датчики горючих и токсичных газов стационарные Sensepoint (Sensepoint, Sensepoint Plus, Sensepoint Pro, Sensepoint RFD, Sensepoint XCD), Signalpoint (Signalpoint Signalpoint Pro) | 43117-09 |
| 11 | Датчики оптические инфракрасные Dräger модели Polytron IR (2IR, исполнений 334 и 340), PIR 3000 (исполнений ITR00xx или IDS00x1) PIR 7000 (исполнений 334 и 340), Polytron FX IR, Polytron 2 XP Ex IR Polytron IR N ₂ O, PIR 7200, Polytron IR CO ₂ , Polytron IR Ex | 46044-10 |



Продолжение таблицы 3

| № п/п | Наименование ПИП | № ФИФ ОЕИ |
|-------|--|-----------|
| 12 | Газоанализаторы фотоионизационные RAEGuard PID серии FGM-1000 | 35870-07 |
| 13 | Газоанализаторы Millennium II | 40635-09 |
| 14 | Газоанализаторы стационарные ЭРИС-TVOC модификации ЭРИС-TVOC-1 | 53084-13 |
| 15 | Газоанализаторы стационарные ЭРИС-ОПТИМА ПЛЮС М | 54782-13 |
| 16 | Датчики-газоанализаторы стационарные ДГС ЭРИС-210, ДГС ЭРИС-230 | 61055-15 |
| 17 | Датчики-газоанализаторы стационарные ДГС ЭРИС-210, ДГС ЭРИС-230 (CH ₃ COOH) | 73370-18 |
| 18 | Газоанализаторы стационарные ДГС ЭРИС-ФИД | 65551-16 |
| 19 | Газоанализаторы стационарные ДГС ЭРИС-ФИД М | 81047-21 |
| 20 | Газоанализаторы стационарные Газконтроль | 67991-17 |
| 21 | Газоанализаторы Оптимус | 78684-20 |
| 22 | Газоанализаторы стационарные Advant | 81093-20 |
| 23 | Газоанализаторы горючих газов ТГА | 71262-18 |
| 24 | Газоанализаторы стационарные XNX ХТС (CH ₃ COOH) | 73497-18 |
| 25 | Газоанализаторы стационарные Sensepoint XCL, Sensepoint XRL | 71025-18 |
| 26 | Газоанализаторы стационарные фотоионизационные RAEGuard 2 PID | 68306-17 |
| 27 | Газоанализаторы XNX ХТС | 66863-17 |
| 28 | Газоанализаторы горючих газов стационарные инфракрасные с открытым оптическим трактом Searchline Excel ХТС | 65881-16 |
| 29 | Датчики горючих газов стационарные Searchpoint Optima Plus ХТС | 61878-15 |
| 30 | Датчики горючих и токсичных газов Millennium II, Millennium II Basic | 67710-17 |
| 31 | Газоанализаторы углеводородных газов стационарные инфракрасные PIRECL | 26876-06 |
| 32 | Газоанализаторы углеводородных газов стационарные инфракрасные PIR 9400 | 32635-06 |
| 33 | Газоанализаторы стационарные ЭРИС-ОПТИМА ПЛЮС | 48759-11 |
| 34 | Газоанализаторы стационарные ЭРИС-TVOC | 44668-11 |

Таблица 4 - Перечень ПИП, используемых в составе СГМ, не внесенных в ФИФ ОЕИ

| № п/п | Наименование ПИП |
|-------|---|
| 1 | Датчики ДГС ЭРИС-220 |
| 2 | Датчики OLCT 40 |
| 3 | Датчики из состава сигнализатора СГМ-10 |
| 4 | Датчики ERIS XS, ERIS XS HT |
| 5 | Датчик Sensepoint HT |

Метрологические характеристики ИК СГМ с ПИП, не внесенными в ФИФ ОЕИ, указаны в таблицах 5-12.



Таблица 5 - Метрологические характеристики ИК СГМ с датчиками ДГС ЭРИС-220

| Определяемый газ | Диапазон измеряемых концентраций | Интервал диапазона измерений, в котором нормируется основная погрешность | Предел допускаемой основной приведенной к ВПИ погрешности, % | Предел допускаемой основной относительной погрешности, % |
|------------------|----------------------------------|--|--|--|
| Горючие газы | от 0 до 50 % НКПР | от 0 до 50 % НКПР | ±5 | - |
| O ₂ | от 0 до 30 % об. | от 0 до 30 % об. | ±2,5 | - |
| H ₂ S | от 0 до 30 мг/м ³ | от 0 до 10 мг/м ³ | ±20 | - |
| | | от 10 до 30 мг/м ³ | - | ±20 |
| CO | от 0 до 100 мг/м ³ | от 0 до 20 мг/м ³ | ±15 | - |
| | | от 20 до 100 мг/м ³ | - | ±15 |
| NH ₃ | от 0 до 600 мг/м ³ | от 0 до 20 мг/м ³ | ±20 | - |
| | | от 20 до 600 мг/м ³ | - | ±20 |

Таблица 6 - Метрологические характеристики ИК СГМ с датчиками OLCT 40

| Измеряемый компонент | Диапазон показаний, млн ⁻¹ | Диапазон измерений, млн ⁻¹ | Пределы допускаемой основной погрешности, % | |
|---------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---|---------------|
| | | | Приведенной к ВПИ | Относительной |
| Аммиак (NH ₃) | от 0 до 1000 | от 0 до 100 | ±20 | - |
| | | от 100 до 600 | - | ±20 |

Таблица 7 - Метрологические характеристики ИК СГМ с датчиками из состава сигнализатора СГМ-10

| Обозначение датчика | Измеряемый компонент | Диапазон измерений, % НКПР | Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности, % НКПР |
|---------------------|----------------------|----------------------------|---|
| 5.132.040 | Горючие газы | от 0 до 50 | ±5 |

Таблица 8 - Метрологические характеристики ИК СГМ с датчиками ERIS XS, ERIS XS HT с термокаталитическим сенсором DCT

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



Продолжение таблицы 8

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|--|-------------------------|---------------------------------------|------------------------------------|
| Пропан C_3H_8 | DCT- C_3H_8 -50T | от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,051$ % (± 3 % НКПР) |
| | DCT- C_3H_8 -50 | от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,085$ % (± 5 % НКПР) |
| н-бутан C_4H_{10} | DCT- C_4H_{10} -50T | от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,042$ % (± 3 % НКПР) |
| | DCT- C_4H_{10} -50 | от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,07$ % (± 5 % НКПР) |
| 1-бутен C_4H_8 | DCT- C_4H_8 -50T | от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,048$ % (± 3 % НКПР) |
| | DCT- C_4H_8 -50 | от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,08$ % (± 5 % НКПР) |
| 2-метилпропан (изобутан) $i-C_4H_{10}$ | DCT- $i-C_4H_{10}$ -50T | от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,039$ % (± 3 % НКПР) |
| | DCT- $i-C_4H_{10}$ -50 | от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,065$ % (± 5 % НКПР) |
| н-пентан C_5H_{12} | DCT- C_5H_{12} -50T | от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,033$ % (± 3 % НКПР) |
| | DCT- C_5H_{12} -50 | от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,055$ % (± 5 % НКПР) |
| Циклопентан C_5H_{10} | DCT- C_5H_{10} -50T | от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,042$ % (± 3 % НКПР) |
| | DCT- C_5H_{10} -50 | от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,07$ % (± 5 % НКПР) |
| н-гексан C_6H_{14} | DCT- C_6H_{14} -50T | от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,03$ % (± 3 % НКПР) |
| | DCT- C_6H_{14} -50 | от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,05$ % (± 5 % НКПР) |
| Циклогексан C_6H_{12} | DCT- C_6H_{12} -50T | от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,03$ % (± 3 % НКПР) |
| | DCT- C_6H_{12} -50 | от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,05$ % (± 5 % НКПР) |
| Этан C_2H_6 | DCT- C_2H_6 -50T | от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,072$ % (± 3 % НКПР) |
| | DCT- C_2H_6 -50 | от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,12$ % (± 5 % НКПР) |
| Метанол CH_3OH | DCT- CH_3OH -50T | от 0 до 3,0 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,18$ % (± 3 % НКПР) |
| | DCT- CH_3OH -50 | от 0 до 3,0 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,3$ % (± 5 % НКПР) |
| Бензол C_6H_6 | DCT- C_6H_6 -50T | от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,036$ % (± 3 % НКПР) |
| | DCT- C_6H_6 -50 | от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,06$ % (± 5 % НКПР) |



Продолжение таблицы 8

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|-----------------------|--|------------------------------------|
| Пропилен (пропен) C_3H_6 | DCT- C_3H_6 -50T | от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,06$ % (± 3 % НКПР) |
| | DCT- C_3H_6 -50 | от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,1$ % (± 5 % НКПР) |
| Этанол C_2H_5OH | DCT- C_2H_5OH -50T | от 0 до 1,55 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,093$ % (± 3 % НКПР) |
| | DCT- C_2H_5OH -50 | от 0 до 1,55 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,16$ % (± 5 % НКПР) |
| н-гептан C_7H_{16} | DCT- C_7H_{16} -50T | от 0 до 0,425 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,025$ % (± 3 % НКПР) |
| | DCT- C_7H_{16} -50 | от 0 до 0,425 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,042$ % (± 5 % НКПР) |
| Оксид этилена C_2H_4O | DCT- C_2H_4O -50T | от 0 до 1,3 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,078$ % (± 3 % НКПР) |
| | DCT- 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 | DCT- C_3H_6O -50T | от 0 до 1,25 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,075$ % (± 3 % НКПР) |
| | DCT- C_3H_6O -50 | от 0 до 1,25 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,13$ % (± 5 % НКПР) |
| Водород H_2 | DCT- H_2 -50T | от 0 до 2,0 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,12$ % (± 3 % НКПР) |
| | DCT- H_2 -50 | от 0 до 2,0 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,2$ % (± 5 % НКПР) |
| 2-метилпропен (изобутилен) $i-C_4H_8$ | DCT- $i-C_4H_8$ -50T | от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,048$ % (± 3 % НКПР) |
| | DCT- $i-C_4H_8$ -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 | DCT- C_5H_8 -50T | от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,051$ % (± 3 % НКПР) |
| | DCT- C_5H_8 -50 | от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,085$ % (± 5 % НКПР) |
| Ацетилен C_2H_2 | DCT- C_2H_2 -50T | от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,069$ % (± 3 % НКПР) |
| | DCT- C_2H_2 -50 | от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,12$ % (± 5 % НКПР) |
| Акрилонитрил C_3H_3N | DCT- C_3H_3N -50T | от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,084$ % (± 3 % НКПР) |
| | DCT- C_3H_3N -50 | от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,14$ % (± 5 % НКПР) |
| Метилбензол (толуол) C_7H_8 | DCT- C_7H_8 -50T | от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,03$ % (± 3 % НКПР) |
| | DCT- C_7H_8 -50 | от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,05$ % (± 5 % НКПР) |



Продолжение таблицы 8

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|--|-------------------------|---------------------------------------|------------------------------------|
| Этилбензол C_8H_{10} | DCT- C_8H_{10} -50T | от 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,024$ % (± 3 % НКПР) |
| | DCT- C_8H_{10} -50 | от 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,04$ % (± 5 % НКПР) |
| н-октан C_8H_{18} | DCT- C_8H_{18} -50T | от 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,024$ % (± 3 % НКПР) |
| | DCT- C_8H_{18} -50 | от 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,04$ % (± 5 % НКПР) |
| Этилацетат $C_4H_8O_2$ | DCT- $C_4H_8O_2$ -50T | от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,06$ % (± 3 % НКПР) |
| | DCT- $C_4H_8O_2$ -50 | от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,10$ % (± 5 % НКПР) |
| Метилацетат $C_3H_6O_2$ | DCT- $C_3H_6O_2$ -50T | от 0 до 1,55 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,093$ % (± 3 % НКПР) |
| | DCT- $C_3H_6O_2$ -50 | от 0 до 1,55 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,16$ % (± 5 % НКПР) |
| Бутилацетат $C_6H_{12}O_2$ | DCT- $C_6H_{12}O_2$ -50 | от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,06$ % (± 5 % НКПР) |
| 1,3-бутадиен (дивинил) C_4H_6 | DCT- C_4H_6 -50T | от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,042$ % (± 3 % НКПР) |
| | DCT- C_4H_6 -50 | от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,07$ % (± 5 % НКПР) |
| 1,2-дихлорэтан $C_2H_4Cl_2$ | DCT- $C_2H_4Cl_2$ -50T | от 0 до 3,1 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,19$ % (± 3 % НКПР) |
| | DCT- $C_2H_4Cl_2$ -50 | от 0 до 3,1 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,31$ % (± 5 % НКПР) |
| Диметилсульфид C_2H_6S | DCT- C_2H_6S -50T | от 0 до 1,1 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,066$ % (± 3 % НКПР) |
| | DCT- C_2H_6S -50 | от 0 до 1,1 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,11$ % (± 5 % НКПР) |
| 1-гексен C_6H_{12} | DCT- C_6H_{12} -50T | от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,036$ % (± 3 % НКПР) |
| | DCT- C_6H_{12} -50 | от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,06$ % (± 5 % НКПР) |
| 1-бутанол C_4H_9OH | DCT- C_4H_9OH -50 | от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,07$ % (± 5 % НКПР) |
| 2-бутанол (втор-бутанол) $sec-C_4H_9OH$ | DCT- $sec-C_4H_9OH$ -50 | от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,085$ % (± 5 % НКПР) |
| Нонан C_9H_{20} | DCT- C_9H_{20} -50 | от 0 до 0,35 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,035$ % (± 5 % НКПР) |
| Фенилэтилен (стирол) (винилбензол) C_8H_8 | DCT- C_8H_8 -50 | от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,05$ % (± 5 % НКПР) |



Продолжение таблицы 8

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------|
| Винилхлорид C_2H_3Cl | DCT- C_2H_3Cl -50T | от 0 до 1,8 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,11$ % (± 3 % НКПР) |
| | DCT- C_2H_3Cl -50 | от 0 до 1,8 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,18$ % (± 5 % НКПР) |
| Циклопропан C_3H_6 | DCT- C_3H_6 -50T | от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,072$ % (± 3 % НКПР) |
| | DCT- C_3H_6 -50 | от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,12$ % (± 5 % НКПР) |
| Диметиловый эфир C_2H_6O | DCT- C_2H_6O -50T | от 0 до 1,35 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,081$ % (± 3 % НКПР) |
| | DCT- C_2H_6O -50 | от 0 до 1,35 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,14$ % (± 5 % НКПР) |
| Диэтиловый эфир $C_4H_{10}O$ | DCT- $C_4H_{10}O$ -50T | от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,051$ % (± 3 % НКПР) |
| | DCT- $C_4H_{10}O$ -50 | от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,085$ % (± 5 % НКПР) |
| Оксид пропилена C_3H_6O | DCT- C_3H_6O -50T | от 0 до 0,95 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,057$ % (± 3 % НКПР) |
| | DCT- C_3H_6O -50 | от 0 до 0,95 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,095$ % (± 5 % НКПР) |
| Хлорбензол C_6H_5Cl | DCT- C_6H_5Cl -50T | от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,039$ % (± 3 % НКПР) |
| | DCT- C_6H_5Cl -50 | от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,065$ % (± 5 % НКПР) |
| 2-бутанон (метилэтилкетон) C_4H_8O | DCT- C_4H_8O -50T | от 0 до 0,75 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,045$ % (± 3 % НКПР) |
| | DCT- 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) $tert-C_4H_9OH$ | DCT- $tert-C_4H_9OH$ -50T | от 0 до 0,9 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,054$ % (± 3 % НКПР) |
| | DCT- $tert-C_4H_9OH$ -50 | от 0 до 0,9 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,09$ % (± 5 % НКПР) |
| 2-метокси- 2-метилпропан (метилтретбутиловый эфир) $tert-C_5H_{12}O$ | DCT- $tert-C_5H_{12}O$ - 50T | от 0 до 0,75 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,045$ % (± 3 % НКПР) |
| | DCT- $tert-C_5H_{12}O$ - 50 | от 0 до 0,75 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,075$ % (± 5 % НКПР) |
| 1,4-диметилбензол (п-ксилол) $p-C_8H_{10}$ | DCT- $p-C_8H_{10}$ -50 | от 0 до 0,45 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,045$ % (± 5 % НКПР) |
| 1,2-диметилбензол (о-ксилол) $o-C_8H_{10}$ | DCT- $o-C_8H_{10}$ -50 | от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,05$ % (± 5 % НКПР) |
| 2-пропанол (изопропанол) $i-C_3H_7OH$ | DCT- $i-C_3H_7OH$ -50 | от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,1$ % (± 5 % НКПР) |



Окончание таблицы 8

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|--|---|---------------------------------------|-------------------------|
| Аммиак NH ₃ | DCT-NH ₃ -50T | от 0 до 7,5 % (от 0 до 50 % НКПР) | ±0,45 % (±3 % НКПР) |
| | DCT-NH ₃ -50 | от 0 до 7,5 % (от 0 до 50 % НКПР) | ±0,75 % (±5 % НКПР) |
| 1-октен C ₈ H ₁₆ | DCT-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 | DCT-i-C ₅ H ₁₂ -50T | от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР) | ±0,039 % (±3 % НКПР) |
| | DCT-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 | DCT-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 | DCT-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 | DCT-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 | DCT-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 | DCT-C ₂ C ₁₀ CH ₄ - 50T | от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР) | ±0,13 % (±3 % НКПР) |
| | DCT-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 | DCT-C ₂ C ₁₀ C ₃ H ₈ - 50T | от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР) | ±0,051 % (±3 % НКПР) |
| | DCT-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 ⁽²⁾ | DCT-C ₁ C ₁₀ -50 | от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР) | ±0,10 % (±5 % НКПР) |

¹⁾ Значения НКПР для горючих газов и паров в соответствии с ГОСТ Р МЭК 60079-20-1-2011.

²⁾ Определяемый компонент углеводороды алифатические C₁-C₁₀ и углеводороды непредельные. Диапазон измерений указан по гексану (C₆H₁₄).



Таблица 9 – Метрологические характеристики ИК СГМ с датчиками ERIS XS с инфракрасным сенсором IR

| Определяемый компонент | Модификация сенсора | Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента ¹⁾ | Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности |
|---|--|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Метан CH ₄ | IR-CH ₄ -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-CH ₄ -100L | 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) % ³⁾ |
| 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) | ±0,042 % (±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) |



Продолжение таблицы 9

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|--------------------------------------|----------------------|--|------------------------------------|
| Циклопентан C_5H_{10} | IR- C_5H_{10} -50T | от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,042$ % (± 3 % НКПР) |
| | IR- C_5H_{10} -50 | от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,07$ % (± 5 % НКПР) |
| н-гексан C_6H_{14} | IR- C_6H_{14} -50T | от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,03$ % (± 3 % НКПР) |
| | IR- C_6H_{14} -50 | от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,05$ % (± 5 % НКПР) |
| Циклогексан C_6H_{12} | IR- C_6H_{12} -50T | от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,03$ % (± 3 % НКПР) |
| | IR- C_6H_{12} -50 | от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,05$ % (± 5 % НКПР) |
| Этан C_2H_6 | IR- C_2H_6 -50T | от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,072$ % (± 3 % НКПР) |
| | IR- C_2H_6 -50 | от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,12$ % (± 5 % НКПР) |
| Метанол CH_3OH | IR- CH_3OH -50T | от 0 до 3,0 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,18$ % (± 3 % НКПР) |
| | IR- CH_3OH -50 | от 0 до 3,0 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,3$ % (± 5 % НКПР) |
| Пары нефтепродуктов ²⁾ | IR-СН-ПН-50 | от 0 до 50 % НКПР | ± 5 % НКПР |
| Бензол C_6H_6 | IR- C_6H_6 -50T | от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,036$ % (± 3 % НКПР) |
| | IR- C_6H_6 -50 | от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,06$ % (± 5 % НКПР) |
| Пропилен (пропен) C_3H_6 | IR- C_3H_6 -50T | от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,06$ % (± 3 % НКПР) |
| | IR- C_3H_6 -50 | от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,1$ % (± 5 % НКПР) |
| Этанол C_2H_5OH | IR- C_2H_5OH -50T | от 0 до 1,55 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,093$ % (± 3 % НКПР) |
| | IR- C_2H_5OH -50 | от 0 до 1,55 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,16$ % (± 5 % НКПР) |
| н-гептан C_7H_{16} | IR- C_7H_{16} -50T | от 0 до 0,425 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,025$ % (± 3 % НКПР) |
| | IR- C_7H_{16} -50 | от 0 до 0,425 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,042$ % (± 5 % НКПР) |
| Оксид этилена C_2H_4O | IR- C_2H_4O -50T | от 0 до 1,3 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,078$ % (± 3 % НКПР) |
| | IR- C_2H_4O -50 | от 0 до 1,3 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,13$ % (± 5 % НКПР) |



Продолжение таблицы 9

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|--|--|---------------------------------------|--------------------------|
| 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) % ³⁾ |
| | IR-CO ₂ -5 | от 0 до 2,5 % включ. | ±0,25 % |
| | | св. 2,5 до 5,0 % | ±(0,1·X) % ³⁾ |
| 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) |
| 2-метил-1,3-бутадиен (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) |
| Метилбензол (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) |



Продолжение таблицы 9

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---------------------------------------|-------------------------|
| 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) |
| 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) |
| Диметилловый 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) |



Продолжение таблицы 9

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|--|---------------------------|---------------------------------------|------------------------------------|
| Оксид пропилена C_3H_6O | IR- C_3H_6O-50T | от 0 до 0,95 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,057$ % (± 3 % НКПР) |
| | 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- $C_6H_5Cl-50T$ | от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,039$ % (± 3 % НКПР) |
| | IR- C_6H_5Cl-50 | от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,065$ % (± 5 % НКПР) |
| 2-бутанон (метилэтилкетон) C_4H_8O | IR- C_4H_8O-50T | от 0 до 0,75 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,045$ % (± 3 % НКПР) |
| | 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- $C_4H_9OH-50T$ | от 0 до 0,9 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,054$ % (± 3 % НКПР) |
| | 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- $C_5H_{12}O-50T$ | от 0 до 0,75 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,045$ % (± 3 % НКПР) |
| | IR-tert- $C_5H_{12}O-50$ | от 0 до 0,75 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,075$ % (± 5 % НКПР) |
| 1,4-диметилбензол (п-ксилол) p- C_8H_{10} | IR-p- $C_8H_{10}-50$ | от 0 до 0,45 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,045$ % (± 5 % НКПР) |
| 1,2-диметилбензол (о-ксилол) o- C_8H_{10} | IR-o- $C_8H_{10}-50$ | от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,05$ % (± 5 % НКПР) |
| 2-пропанол (изопропанол) i- C_3H_7OH | IR-i- C_3H_7OH-50 | от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,10$ % (± 5 % НКПР) |
| 1-октен C_8H_{16} | IR- $C_8H_{16}-50$ | от 0 до 0,45 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,045$ % (± 5 % НКПР) |
| 2-метилбутан (изопентан) i- C_5H_{12} | IR-i- $C_5H_{12}-50T$ | от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,039$ % (± 3 % НКПР) |
| | IR-i- $C_5H_{12}-50$ | от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,065$ % (± 5 % НКПР) |
| Метантиол (метилмеркаптан) CH_3SH | IR- CH_3SH-50 | от 0 до 2,05 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,21$ % (± 5 % НКПР) |
| Этантиол (этилмеркаптан) C_2H_5SH | IR- C_2H_5SH-50 | от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,14$ % (± 5 % НКПР) |



Окончание таблицы 9

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---------------------|---------------------------------------|------------------------------------|
| Ацетонитрил C_2H_3N | IR- C_2H_3N -50 | от 0 до 1,5 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,15$ % (± 5 % НКПР) |
| 2,3-дитиабутан (диметилдисульфид) $C_2H_6S_2$ | IR- $C_2H_6S_2$ -50 | от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,055$ % (± 5 % НКПР) |
| ¹⁾ Значения НКПР для горючих газов и паров в соответствии с ГОСТ Р МЭК 60079-20-1-2011. ²⁾ 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. ³⁾ X – измеренная величина определяемого компонента, % (% НКПР). | | | |

Таблица 10 – Метрологические характеристики ИК СГМ с датчиками ERIS XS с электрохимическим сенсором ЕС

| Определяемый компонент | Модификация сенсора | Диапазон измерений (ДИ) определяемого компонента | | Пределы допускаемой основной погрешности, % | |
|----------------------------|--------------------------------------|--|---|---|---------------|
| | | объемной доли, % (млн ⁻¹) | массовой концентрации ¹⁾ , мг/м ³ | приведенной к ВПИ | относительной |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Сероводород H_2S | ЕС- H_2S -7,1 | от 0 до 7,1 млн ⁻¹ | от 0 до 10 включ. | ± 15 | - |
| | ЕС- H_2S -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_2S -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_2S -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_2S -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_2S -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_2H_4O | ЕС- C_2H_4O -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 |

Продолжение таблицы 10

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|--|--------------------------|---------------------------------------|---------------------|-----|-----|
| 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 |
| Оксид азота NO | 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 |
| 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 углерода CO ₂ | EC-CO ₂ -2,5 | от 0 до 0,5 % включ. | - | ±10 | - |
| | | св. 0,5 до 2,5 % | - | - | ±10 |
| | EC-CO ₂ -5 | от 0 до 0,5 % включ. | - | ±10 | - |
| | | св. 0,5 до 5 % | - | - | ±10 |
| 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 |



Продолжение таблицы 10

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|--|--|---------------------------------------|---------------------|-----|-----|
| Хлор Cl ₂ | ЕС-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 |
| | ЕС-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 59,0 | - | ±20 |
| Кислород O ₂ | ЕС-O ₂ -30 | от 0 до 10 % включ. | - | ±5 | - |
| | | св. 10 до 30 % | - | - | ±5 |
| Водород H ₂ | ЕС-H ₂ -1000 | от 0 до 100 млн ⁻¹ включ. | от 0 до 8 включ. | ±10 | - |
| | | св. 100 до 1000 млн ⁻¹ | св. 8 до 80 | - | ±10 |
| | ЕС-H ₂ -10000 | от 0 до 1000 млн ⁻¹ включ. | от 0 до 80 включ. | ±10 | - |
| | | св. 1000 до 10000 млн ⁻¹ | св. 80 до 800 | - | ±10 |
| Формальде- гид 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 |
| Несиммет- ричный ди- метилгидра- зин 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 включ. | ±20 | - | |
| | св. 100 до 1000 млн ⁻¹ | св. 133 до 1330 | - | ±20 | |
| Этантиол (этилмер- каптан) 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 (метилмер- каптан) 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 |
| Карбонил- хлорид (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 14,10 | - | ±20 |



Окончание таблицы 10

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|--|---|--------------------------------------|---------------------|-----|-----|
| 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 1 млн ⁻¹ включ. | от 0 до 2,5 включ. | ±20 | - |
| | | св. 1 до 10 млн ⁻¹ | св. 2,5 до 25 | - | ±20 |
| Гидразин N ₂ H ₄ | ЕС-N ₂ H ₄ -2 | 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⁾ Пересчет значений объемной доли X, млн⁻¹, в массовую концентрацию С, мг/м³, проводят по формуле: $C = X \cdot M / V_m$, где С – массовая концентрация компонента, мг/м³; М – молярная масса компонента, г/моль; V_m – молярный объем газа-разбавителя - воздуха, равный 24,06, при условиях (20 °С и 101,3 кПа по ГОСТ 12.1.005-88), дм³/моль.

Таблица 11 – Метрологические характеристики ИК СГМ с датчиками ERIS XS с фотоионизационным сенсором PID

| Определяемый компонент | Модификация сенсора | Диапазон измерений (ДИ) определяемого компонента | | Пределы допускаемой основной погрешности, % | |
|--|--|--|---|---|---------------|
| | | объемной доли, млн ⁻¹ | массовой концентрации ¹⁾ , мг/м ³ | приведенной к ВПИ | относительной |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 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 |
| 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 | - |
| 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. 15,0 до 32,5 | - | ± 15 |
| | PID-C ₆ H ₆ -100 | от 0 до 10 включ. | от 0 до 32,5 включ. | ± 15 | - |
| Этилбензол C ₈ H ₁₀ | PID-C ₈ H ₁₀ -100 | от 0 до 100 включ. | от 0 до 260 включ. | - | ± 20 |
| | | св. 10 до 100 | св. 26 до 260 | - | ± 20 |
| | PID-C ₈ H ₁₀ -500 | от 0 до 100 включ. | от 0 до 260 включ. | ± 20 | - |
| Фенилэтилен (стирол, винилбензол) C ₈ H ₈ | PID-C ₈ H ₈ -40 | от 0 до 100 включ. | от 0 до 1300 | - | ± 20 |
| | | св. 100 до 500 | св. 260 до 1300 | - | ± 20 |
| | PID-C ₈ H ₈ -500 | от 0 до 100 включ. | от 0 до 325 включ. | ± 15 | - |
| Фенилэтилен (стирол, винилбензол) C ₈ H ₈ | PID-C ₈ H ₈ -40 | от 0 до 10 включ. | от 0 до 44,1 включ. | ± 15 | - |
| | | св. 10 до 100 | св. 44,1 до 441,0 | - | ± 15 |
| Фенилэтилен (стирол, винилбензол) C ₈ H ₈ | PID-C ₈ H ₈ -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 |
| Фенилэтилен (стирол, винилбензол) C ₈ H ₈ | 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 |



Продолжение таблицы 11

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|--------------------------|---------------------|----------------------|----------|----------|
| н-пропилацетат $C_5H_{10}O_2$ | PID- $C_5H_{10}O_2$ -100 | от 0 до 30 включ. | от 0 до 127,5 включ. | ± 20 | - |
| | | св. 30 до 100 | св. 127,5 до 425,0 | - | ± 20 |
| Эпихлор-гидрин C_3H_5ClO | PID- C_3H_5ClO -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_4H_9NO | PID- C_4H_9NO -10 | от 0 до 0,8 включ. | от 0 до 2,9 включ. | ± 20 | - |
| | | св. 0,8 до 10,0 | св. 2,9 до 36,2 | - | ± 20 |
| Хлористый бензил C_7H_7Cl | PID- C_7H_7Cl -3 | от 0 до 0,1 включ. | от 0 до 0,52 включ. | ± 20 | - |
| | | св. 0,1 до 3,0 | св. 0,52 до 15,80 | - | ± 20 |
| Фурфуриловый спирт $C_5H_6O_2$ | PID- $C_5H_6O_2$ -3 | от 0 до 0,12 включ. | от 0 до 0,49 включ. | ± 20 | - |
| | | св. 0,12 до 3,00 | св. 0,49 до 12,24 | - | ± 20 |
| Этанол C_2H_5OH | PID- C_2H_5OH -2000 | от 0 до 500 включ. | от 0 до 960 включ. | ± 15 | - |
| | | св. 500 до 2000 | св. 960 до 3840 | - | ± 15 |
| Моноэтанолламин (2-аминоэтанол) C_2H_7NO | PID- C_2H_7NO -3 | от 0 до 0,2 включ. | от 0 до 0,5 включ. | ± 20 | - |
| | | св. 0,2 до 3,0 | св. 0,5 до 7,6 | - | ± 20 |
| Формальдегид CH_2O | PID- CH_2O -10 | от 0 до 0,4 включ. | от 0 до 0,5 включ. | ± 20 | - |
| | | св. 0,4 до 10,0 | св. 0,5 до 12,5 | - | ± 20 |
| 2-пропанол (изопропанол) $i-C_3H_7OH$ | PID- $i-C_3H_7OH$ -10 | от 0 до 4 включ. | от 0 до 10 включ. | ± 20 | - |
| | | св. 4 до 10 | св. 10 до 25 | - | ± 20 |
| Уксусная кислота $C_2H_4O_2$ | PID- $i-C_3H_7OH$ -100 | от 0 до 20 включ. | от 0 до 50 включ. | ± 20 | - |
| | | св. 20 до 100 | св. 50 до 250 | - | ± 20 |
| 2-метилпропен (изобутилен) (ЛОС по изобутилену) $i-C_4H_8$ | PID- $C_2H_4O_2$ -10 | от 0 до 2 включ. | от 0 до 5 включ. | ± 20 | - |
| | | св. 2 до 10 | св. 5 до 25 | - | ± 20 |
| 2-метилпропен (изобутилен) (ЛОС по изобутилену) $i-C_4H_8$ | PID- $C_2H_4O_2$ -100 | от 0 до 100 включ. | от 0 до 250 | ± 20 | - |
| | | св. 100 до 1000 | от 0 до 250 | ± 20 | - |
| 2-метилпропен (изобутилен) (ЛОС по изобутилену) $i-C_4H_8$ | PID- $i-C_4H_8$ -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- $i-C_4H_8$ -100 | от 0 до 10 включ. | от 0 до 23,3 включ. | ± 15 | - |
| | | св. 10 до 100 | св. 23,3 до 233,0 | - | ± 15 |
| PID- $i-C_4H_8$ -1000 | от 0 до 100 включ. | от 0 до 233 включ. | ± 15 | - | |
| | св. 100 до 1000 | св. 233 до 2330 | - | ± 15 | |
| 1-бутанол C_4H_9OH | PID- $i-C_4H_8$ -6000 | от 0 до 500 включ. | от 0 до 1165 включ. | ± 15 | - |
| | | св. 500 до 6000 | св. 1165 до 13980 | - | ± 15 |
| 1-бутанол C_4H_9OH | PID- C_4H_9OH -10 | от 0 до 3,2 включ. | от 0 до 9,9 включ. | ± 20 | - |
| | | св. 3,2 до 10,0 | св. 9,9 до 30,8 | - | ± 20 |



Продолжение таблицы 11

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|--|---|---------------------|------------------------|------|------|
| | PID-C ₄ H ₉ OH-40 | от 0 до 9,7 включ. | от 0 до 29,9 включ. | ± 20 | - |
| | | св. 9,7 до 40,0 | 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 40,0 | 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 10,00 | св. 4,98 до 13,30 | - | ± 15 |
| | PID-CH ₃ OH-40 | от 0 до 11,2 включ. | от 0 до 14,9 включ. | ± 15 | - |
| | | св. 11,2 до 40,0 | 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 383,0 | - | ± 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 3,00 | 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- диметилбен- зол (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 442,0 | - | ± 15 |
| 1,2- диметилбен- зол (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 442,0 | - | ± 15 |
| 1,4- диметилбен- зол (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 442,0 | - | ± 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 10,00 | св. 3,0 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 10,0 | св. 19,7 до 53,3 | - | ± 20 |



Продолжение таблицы 11

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---------------------|------------------------|----------|----------|
| Бром Br_2 | PID- Br_2 -2 | от 0 до 0,2 включ. | от 0 до 1,33 включ. | ± 20 | - |
| | | св. 0,2 до 2,0 | св. 1,33 до 13,30 | - | ± 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 71,0 | - | ± 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) $\text{C}_2\text{H}_5\text{SH}$ | PID- $\text{C}_2\text{H}_5\text{SH}$ -10 | от 0 до 0,4 включ. | от 0 до 1 включ. | ± 20 | - |
| | | св. 0,4 до 10,0 | св. 1,0 до 25,8 | - | ± 20 |
| Метантиол (метилмеркаптан) CH_3SH | PID- CH_3SH -10 | от 0 до 0,4 включ. | от 0 до 0,8 включ. | ± 20 | - |
| | | св. 0,4 до 10,0 | св. 0,8 до 20,0 | - | ± 20 |
| | PID- CH_3SH -20 | от 0 до 2 включ. | от 0 до 4 включ. | ± 20 | - |
| | | св. 2 до 20 | св. 4 до 40 | - | ± 20 |
| Акриловая кислота $\text{C}_3\text{H}_4\text{O}_2$ | PID- $\text{C}_3\text{H}_4\text{O}_2$ -3,3 | от 0 до 1,65 включ. | от 0 до 4,95 включ. | ± 20 | - |
| | | св. 1,65 до 3,30 | св. 4,95 до 9,90 | - | ± 20 |
| | PID- $\text{C}_3\text{H}_4\text{O}_2$ -10 | от 0 до 1,65 включ. | от 0 до 4,95 включ. | ± 20 | - |
| | | св. 1,65 до 10,00 | св. 4,95 до 30,00 | - | ± 20 |
| Этилацетат $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$ | PID- $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$ -100 | от 0 до 13 включ. | от 0 до 47,6 включ. | ± 20 | - |
| | | св. 13 до 100 | св. 47,6 до 366,0 | - | ± 20 |
| Бутилацетат $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_2$ | PID- $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_2$ -100 | от 0 до 10 включ. | от 0 до 48,3 включ. | ± 20 | - |
| | | св. 10 до 100 | св. 48,3 до 483,0 | - | ± 20 |
| Пропилен (пропен) C_3H_6 | PID- C_3H_6 -285 | от 0 до 57 включ. | от 0 до 99,8 включ. | ± 15 | - |
| | | св. 57 до 285 | св. 99,8 до 499,0 | - | ± 15 |
| 2,3- дитабутан (диметилди- сульфид) $\text{C}_2\text{H}_6\text{S}_2$ | PID- $\text{C}_2\text{H}_6\text{S}_2$ -2 | от 0 до 0,35 включ. | от 0 до 1,37 включ. | ± 20 | - |
| | | св. 0,35 до 2,00 | св. 1,37 до 7,80 | - | ± 20 |
| | PID- $\text{C}_2\text{H}_6\text{S}_2$ -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) $\text{C}_4\text{H}_2\text{O}_3$ | PID- $\text{C}_4\text{H}_2\text{O}_3$ -3 | от 0 до 0,25 включ. | от 0 до 1,02 включ. | ± 20 | - |
| | | св. 0,25 до 3,00 | св. 1,02 до 12,20 | - | ± 20 |
| | PID- $\text{C}_4\text{H}_2\text{O}_3$ -10 | от 0 до 2 включ. | от 0 до 8,16 включ. | ± 20 | - |
| | | св. 2 до 10 | св. 8,16 до 40,80 | - | ± 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 31,70 | - | ± 20 |



Продолжение таблицы 11

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|------------------------------|--------------------|------------------------|----------|----------|
| Ацетонитрил C_2H_3N | PID- C_2H_3N -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_6H_{12} | PID- C_6H_{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_4H_6 | PID- C_4H_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_6H_{14} | PID- C_6H_{14} -1000 | от 0 до 84 включ. | от 0 до 301 включ. | ± 20 | - |
| | | св. 84 до 1000 | св. 301 до 3584 | - | ± 20 |
| Акрилонитрил C_3H_3N | PID- C_3H_3N -10 | от 0 до 0,7 включ. | от 0 до 1,45 включ. | ± 20 | - |
| | | св. 0,7 до 10,0 | св. 1,45 до 22,10 | - | ± 20 |
| Муравьиная кислота CH_2O_2 | PID- CH_2O_2 -10 | от 0 до 0,5 включ. | от 0 до 0,96 включ. | ± 20 | - |
| | | св. 0,5 до 10,0 | св. 0,96 до 19,10 | - | ± 20 |
| н-гептан C_7H_{16} | PID- C_7H_{16} -500 | от 0 до 50 включ. | от 0 до 208 включ. | ± 15 | - |
| | | св. 50 до 500 | св. 208 до 2084 | - | ± 15 |
| | PID- C_7H_{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_3H_6O | PID- C_3H_6O -1000 | от 0 до 80 включ. | от 0 до 193 включ. | ± 15 | - |
| | | св. 80 до 1000 | св. 193 до 2415 | - | ± 15 |
| 1,2- дихлорэтан $C_2H_4Cl_2$ | PID- $C_2H_4Cl_2$ -20 | от 0 до 2 включ. | от 0 до 8,23 включ. | ± 20 | - |
| | | св. 2 до 20 | св. 8,23 до 82,30 | - | ± 20 |
| Этилцелло- зольв (2- этоксиэтанол) $C_4H_{10}O_2$ | PID- $C_4H_{10}O_2$ -20 | от 0 до 2 включ. | от 0 до 7,5 включ. | ± 20 | - |
| | | св. 2 до 20 | св. 7,5 до 75,0 | - | ± 20 |
| Диметилловый эфир C_2H_6O | PID- C_2H_6O -500 | от 0 до 100 включ. | от 0 до 192 включ. | ± 15 | - |
| | | св. 100 до 500 | св. 192 до 958 | - | ± 15 |
| 2- метилпропан (изобутан) $i-C_4H_{10}$ | PID- $i-C_4H_{10}$ - 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) $i-C_4H_9OH$ | PID- $i-C_4H_9OH$ - 20 | от 0 до 3 включ. | от 0 до 9,2 включ. | ± 20 | - |
| | | св. 3 до 20 | св. 9,2 до 61,6 | - | ± 20 |
| Циклогекса- нон $C_6H_{10}O$ | PID- $C_6H_{10}O$ -20 | от 0 до 2 включ. | от 0 до 7 включ. | ± 20 | - |
| | | св. 2 до 20 | св. 7 до 70 | - | ± 20 |
| 2-бутанон (метилэтилкето- н) C_4H_8O | PID- C_4H_8O -500 | от 0 до 60 включ. | от 0 до 180 включ. | ± 15 | - |
| | | св. 60 до 500 | св. 180 до 1500 | - | ± 15 |



Окончание таблицы 11

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|--|--------------------------|------------------|---------------------|----------|----------|
| Тетраэтилортосиликат (TEOS) $C_8H_{20}O_4Si$ | PID- $C_8H_{20}O_4Si-10$ | от 0 до 2 включ. | от 0 до 17,3 включ. | ± 20 | - |
| | | св. 2 до 10 | св. 17,3 до 86,6 | - | ± 20 |

¹⁾ 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 12 – Метрологические характеристики ИК СГМ с датчиками Sensepoint HT

| Определяемый компонент | Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента ¹⁾ | Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности |
|------------------------|---|---|
| Метан CH_4 | от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,22$ % (± 5 % НКПР) |
| Пропан C_3H_8 | от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,085$ % (± 5 % НКПР) |
| Водород H_2 | от 0 до 2,0 % (от 0 до 50 % НКПР) | $\pm 0,2$ % (± 5 % НКПР) |

¹⁾ Значения НКПР для горючих газов и паров в соответствии с ГОСТ Р МЭК 60079-20-1-2011.

Таблица 13 – Основные технические характеристики контроллеров

| Наименование характеристики | Значение характеристики | | | | | |
|-------------------------------------|---|----------------------|--|----------------------|---------------|---|
| | СГМ ЭРИС-110 А/Д | СГМ ЭРИС-110 В/Д | СГМ ЭРИС-110 А/К | СГМ ЭРИС-110 В/К | СГМ ЭРИС-120 | СГМ ЭРИС-130 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Количество каналов | 1 | 1 | 1 | 1 | от 1 до 8 | от 1 до 8 (цифровых до 90) |
| Входные сигналы | от 4 до 20 мА | мостовая схема по мВ | от 4 до 20 мА | мостовая схема по мВ | от 4 до 20 мА | от 4 до 20 мА |
| Выходные сигналы, мА | от 4 до 20 ¹⁾ | | | | - | - |
| Параметры электрического питания, В | От источника постоянного тока напряжением от 18 до 36 | | От сети переменного тока напряжением от 198 до 242 с частотой от 49 до 51 Гц | | | От источника постоянного тока напряжением от 18 до 36 |



Продолжение таблицы 13

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|-------------------------------|----------------|----|---|---------------------|------------------------------------|
| Релейные выходы, количество реле, шт. (220 В, 10 А) | 3 | | | | | 4 |
| Интерфейс | RS485 Modbus RTU, RS 232 | | | | RS232 | RS485 Modbus RTU, RS 232, Ethernet |
| Звуковое оповещение | есть | | | | | |
| Потребляемая мощность контроллера без учета подключаемых ПИП, Вт, не более | 3 | 4 | 3 | 3 | 6 | 6 |
| Потребляемая мощность подключаемого ПИП на один канал, Вт, не более | Без ограничений ²⁾ | 3 | 11 | 3 | 4 | Без ограничений ²⁾ |
| Степень защиты оболочки IP по ГОСТ 14256 | IP20 | | | | IP40 | IP20 |
| Габаритные размеры, мм, не более: | | | | | | |
| - длина | 205 | | | | | 170 |
| - ширина | 45 | | | | | 100 |
| - высота | 135 | | | | | 70 |
| Масса, кг, не более | 0,3 | | | | 2,0 | 0,4 |
| Тип корпуса | DIN-рейка | 19" слот-крейт | | | настенный BOX-11-13 | DIN-рейка |
| Условия эксплуатации: | | | | | | |
| - температура окружающего воздуха, °С | от -10 до +50 | | | | | |
| - относительная влажность окружающего воздуха, %, не более | 95 (без конденсации влаги) | | | | | |
| Средний срок службы, лет, не менее | 10 | | | | | |
| ¹⁾ Диапазон показаний выходного сигнала устанавливается в соответствии с диапазоном измерений ²⁾ Максимальная мощность и количество подключаемых ПИП определяется мощностью источника питания, от которого осуществляется энергопитание системы СГМ (контроллер+ПИП) | | | | | | |



Таблица 14 – Основные технические характеристики МАП

| Наименование параметра | Значение | |
|---|----------------------------|-------------|
| | 19" слот крейт | DIN-рейка |
| Питание от источника постоянного тока напряжением, В | от 18 до 36 | от 18 до 36 |
| Память архива, Мб | 8 | 8 |
| Количество релейных выходов, шт | 3 | 4 |
| Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-2015 | IP20 | IP20 |
| Потребляемая мощность, Вт, не более | 3 | 6 |
| Габаритные размеры, мм, не более: | | |
| - длина | 200 | 170 |
| - ширина | 100 | 100 |
| - высота | 140 | 70 |
| Масса, кг, не более | 0,5 | 0,4 |
| Наличие кнопок управления, шт. | 6 | 6 |
| Условия эксплуатации: | от -10 до +50 | |
| - температура окружающего воздуха, °С | | |
| - относительная влажность окружающего воздуха, % %, не более | 95 (без конденсации влаги) | |
| Средний срок службы, лет, не менее | 10 | |

Знак утверждения типа

наносится на корпус и (или) на лицевую панель контроллера способом наклейки или трафаретной (ультрафиолетовой) печатью, а также на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 15 – Комплектность средства измерений

| Наименование | Обозначение | Количество | Примечание |
|---|-----------------------------|------------|--|
| Система газоаналитическая многофункциональная | СГМ ЭРИС-1XX | 1 шт. | Исполнение, модификация, количество ПИП, поставка ПИП определяется заказом |
| Паспорт | - | 1 экз. | |
| Руководство по эксплуатации ¹⁾ | - | 1 экз. | |
| Методика поверки (копия) ¹⁾ | МП 20-221-2021 | 1 экз. | |
| Эксплуатационная документация на компоненты системы | Согласно комплекту поставки | | |

¹⁾ Один экземпляр на партию

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документах: «Система газоаналитическая многофункциональная СГМ ЭРИС-110» Руководство по эксплуатации, раздел 1; «Система газоаналитическая многофункциональная СГМ ЭРИС-120» Руководство по эксплуатации, раздел 1; «Система газоаналитическая многофункциональная СГМ ЭРИС-130» Руководство по эксплуатации, раздел 1.



Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к системам газоаналитическим многофункциональным серии СГМ ЭРИС-100

Постановление правительства РФ от 16.11.2020 № 1847 Об утверждении перечня измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Приказ Росстандарта от 31.12.2020 № 2315 Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений содержания компонентов в газовых и газоконденсатных средах

Приказ Росстандарта от 01.10.2018 № 2091 Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений силы постоянного электрического тока в диапазоне от $1 \cdot 10^{-16}$ до 100 А

Приказ Росстандарта от 30.12.2019 № 3456 Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений электрического сопротивления постоянного и переменного тока

ГОСТ 12.1.005-88 Общие санитарно – технические требования к воздуху рабочей зоны

ГОСТ Р 50760-95 Анализаторы газов и аэрозолей для контроля атмосферного воздуха.

Общие технические условия

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

ТУ 4215-001-56795556-2009 Системы газоаналитические многофункциональные серии СГМ ЭРИС-100. Технические условия

Изготовитель

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

ИНН 5920017357

Адрес: 617762, Пермский край, г. Чайковский, ул. Промышленная 8/25

Телефон: + 7 (34241) 6-55-11, факс: + 7 (34241) 6-55-11

E-mail: info@eriskip.ru

Испытательный центр

Уральский научно-исследовательский институт метрологии – филиал Федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева»

Адрес: 620075, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, д. 4

Телефон: (343) 350-26-18, факс: (343) 350-20-39,

E-mail: uniim@uniim.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311373 от 19.10.2015.

Руководитель Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

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

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 02852A9200A0ACD563485C454C1E1FAD5E
Кому выдан: Шалаев Антон Павлович
Действителен: с 29.12.2020 до 29.12.2021

А.П.Шалаев



«23» сентября 2021г.

