

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 дозрывоопасных 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

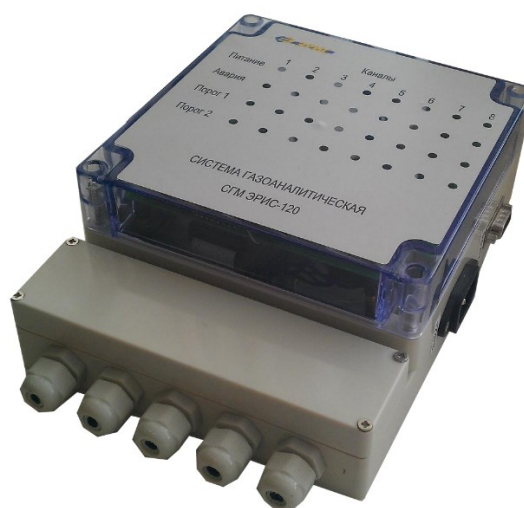


Рисунок 2 - Общий вид СГМ ЭРИС-120 (токовый, настенный ВОР-11-13)



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 термомагнитные 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 углеводов 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 СТМ-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 термомокаталитическим 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 ₃ H ₈	DCT-C ₃ H ₈ -50T	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,051 % (±3 % НКПР)
	DCT-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	DCT-C ₄ H ₁₀ -50T	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,042 % (±3 % НКПР)
	DCT-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	DCT-C ₄ H ₈ -50T	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,048 % (±3 % НКПР)
	DCT-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	DCT-i-C ₄ H ₁₀ -50T	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,039 % (±3 % НКПР)
	DCT-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	DCT-C ₅ H ₁₂ -50T	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,033 % (±3 % НКПР)
	DCT-C ₅ H ₁₂ -50	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,055 % (±5 % НКПР)
Циклопентан C ₅ H ₁₀	DCT-C ₅ H ₁₀ -50T	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,042 % (±3 % НКПР)
	DCT-C ₅ H ₁₀ -50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,07 % (±5 % НКПР)
н-гексан C ₆ H ₁₄	DCT-C ₆ H ₁₄ -50T	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,03 % (±3 % НКПР)
	DCT-C ₆ H ₁₄ -50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
Циклогексан C ₆ H ₁₂	DCT-C ₆ H ₁₂ -50T	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,03 % (±3 % НКПР)
	DCT-C ₆ H ₁₂ -50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
Этан C ₂ H ₆	DCT-C ₂ H ₆ -50T	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,072 % (±3 % НКПР)
	DCT-C ₂ H ₆ -50	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,12 % (±5 % НКПР)
Метанол CH ₃ OH	DCT-CH ₃ OH-50T	от 0 до 3,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,18 % (±3 % НКПР)
	DCT-CH ₃ OH-50	от 0 до 3,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,3 % (±5 % НКПР)
Бензол C ₆ H ₆	DCT-C ₆ H ₆ -50T	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,036 % (±3 % НКПР)
	DCT-C ₆ H ₆ -50	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	±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)
Диметилвый 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)
<p>¹⁾ Значения НКПР для горючих газов и паров в соответствии с ГОСТ Р МЭК 60079-20-1-2011.</p> <p>²⁾ Определяемый компонент углеводороды алифатические C₁-C₁₀ и углеводороды непредельные. Диапазон измерений указан по гексану (C₆H₁₄).</p>			

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-CH-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_4H_6	IR- C_4H_6 -50T	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,042$ % (± 3 % НКПР)
	IR- C_4H_6 -50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,07$ % (± 5 % НКПР)
1,2-дихлорэтан $C_2H_4Cl_2$	IR- $C_2H_4Cl_2$ -50T	от 0 до 3,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,19$ % (± 3 % НКПР)
	IR- $C_2H_4Cl_2$ -50	от 0 до 3,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,31$ % (± 5 % НКПР)
Диметилсульфид C_2H_6S	IR- C_2H_6S -50T	от 0 до 1,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,066$ % (± 3 % НКПР)
	IR- C_2H_6S -50	от 0 до 1,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,11$ % (± 5 % НКПР)
1-гексен C_6H_{12}	IR- C_6H_{12} -50T	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,036$ % (± 3 % НКПР)
	IR- C_6H_{12} -50	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,06$ % (± 5 % НКПР)
1-бутанол C_4H_9OH	IR- C_4H_9OH -50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,07$ % (± 5 % НКПР)
2-бутанол (втор-бутанол) $sec-C_4H_9OH$	IR- $sec-C_4H_9OH$ -50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,085$ % (± 5 % НКПР)
Нонан C_9H_{20}	IR- 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	IR- C_8H_8 -50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,05$ % (± 5 % НКПР)
Винилхлорид C_2H_3Cl	IR- C_2H_3Cl -50T	от 0 до 1,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,11$ % (± 3 % НКПР)
	IR- C_2H_3Cl -50	от 0 до 1,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,18$ % (± 5 % НКПР)
Циклопропан C_3H_6	IR- C_3H_6 -50T	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,072$ % (± 3 % НКПР)
	IR- C_3H_6 -50	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,12$ % (± 5 % НКПР)
Диметилловый эфир C_2H_6O	IR- C_2H_6O -50T	от 0 до 1,35 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,081$ % (± 3 % НКПР)
	IR- C_2H_6O -50	от 0 до 1,35 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,14$ % (± 5 % НКПР)
Диэтиловый эфир $C_4H_{10}O$	IR- $C_4H_{10}O$ -50T	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,051$ % (± 3 % НКПР)
	IR- $C_4H_{10}O$ -50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,085$ % (± 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-дителибутан (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
	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_2O	ЕС- CH_2O -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 $\text{C}_2\text{H}_8\text{N}_2$	ЕС- $\text{C}_2\text{H}_8\text{N}_2$ -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_3OH	ЕС- CH_3OH -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_3OH -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_3OH - 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_3OH - 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) $\text{C}_2\text{H}_5\text{SH}$	ЕС- $\text{C}_2\text{H}_5\text{SH}$ -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_3SH	ЕС- CH_3SH -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
	ЕС-C ₂ H ₄ O ₂ -30	от 0 до 5 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 12,5 включ.	±20	-
		св. 5 до 30 млн ⁻¹	св. 12,5 до 75,0	-	±20
Гидразин N ₂ H ₄	ЕС-N ₂ H ₄ -2	от 0 до 0,2 млн ⁻¹ включ.	от 0 до 0,26 включ.	±20	-
		св. 0,2 до 2 млн ⁻¹	св. 0,26 до 2,66	-	±20

¹⁾ 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	-
		св. 10 до 100	св. 26 до 260	-	± 20
PID-C ₂ H ₃ Cl-500	от 0 до 100 включ.	от 0 до 260 включ.	± 20	-	
	св. 100 до 500	св. 260 до 1300	-	± 20	
Бензол C ₆ H ₆	PID-C ₆ H ₆ -10	от 0 до 4,6 включ.	от 0 до 15 включ.	± 15	-
		св. 4,6 до 10	св. 15,0 до 32,5	-	± 15
	PID-C ₆ H ₆ -100	от 0 до 10 включ.	от 0 до 32,5 включ.	± 15	-
		св. 10 до 100	св. 32,5 до 325,0	-	± 15
PID-C ₆ H ₆ -500	от 0 до 100 включ.	от 0 до 325 включ.	± 15	-	
	св. 100 до 500	св. 325 до 1625	-	± 15	
Этилбензол C ₈ H ₁₀	PID-C ₈ H ₁₀ -100	от 0 до 10 включ.	от 0 до 44,1 включ.	± 15	-
		св. 10 до 100	св. 44,1 до 441,0	-	± 15
	PID-C ₈ H ₁₀ -500	от 0 до 100 включ.	от 0 до 441 включ.	± 15	-
		св. 100 до 500	св. 441 до 2205	-	± 15
Фенилэтилен (стирол, винилбензол) C ₈ H ₈	PID-C ₈ H ₈ -40	от 0 до 6,9 включ.	от 0 до 29,9 включ.	± 20	-
		св. 6,9 до 40	св. 29,9 до 173,2	-	± 20
	PID-C ₈ H ₈ -500	от 0 до 100 включ.	от 0 до 433 включ.	± 20	-
		св. 100 до 500	св. 433 до 2165	-	± 20

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 2 включ.	от 0 до 5,1 включ.	± 20	-
		св. 2 до 10	св. 5,1 до 25,4	-	± 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
2-пропанол (изопропанол) $i-C_3H_7OH$	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
Уксусная кислота $C_2H_4O_2$	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- $i-C_4H_8$ -10	от 0 до 100 включ.	от 0 до 250 включ.	± 20	-
		св. 100 до 1000	св. 233 до 2330	-	± 20
2-метилпропен (изобутилен) (ЛОС по изобутилену) $i-C_4H_8$	PID- $i-C_4H_8$ -100	от 0 до 2 включ.	от 0 до 4,6 включ.	± 15	-
		св. 2 до 10	св. 4,6 до 23,3	-	± 15
2-метилпропен (изобутилен) (ЛОС по изобутилену) $i-C_4H_8$	PID- $i-C_4H_8$ -1000	от 0 до 10 включ.	от 0 до 23,3 включ.	± 15	-
		св. 10 до 100	св. 23,3 до 233,0	-	± 15
2-метилпропен (изобутилен) (ЛОС по изобутилену) $i-C_4H_8$	PID- $i-C_4H_8$ -6000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 233 включ.	± 15	-
		св. 100 до 1000	св. 233 до 2330	-	± 15
2-метилпропен (изобутилен) (ЛОС по изобутилену) $i-C_4H_8$	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. св. 9,7 до 40,0	от 0 до 29,9 включ. св. 29,9 до 123,3	± 20 -	- ± 20
Диэтиламин C ₄ H ₁₁ N	PID-C ₄ H ₁₁ N-10	от 0 до 3 включ. св. 3 до 10	от 0 до 9,1 включ. св. 9,1 до 30,4	± 20 -	- ± 20
	PID-C ₄ H ₁₁ N-40	от 0 до 9,8 включ. св. 9,8 до 40,0	от 0 до 29,8 включ. св. 29,8 до 121,6	± 20 -	- ± 20
Метанол CH ₃ OH	PID-CH ₃ OH-10	от 0 до 3,75 включ. св. 3,75 до 10,00	от 0 до 4,98 включ. св. 4,98 до 13,30	± 15 -	- ± 15
	PID-CH ₃ OH-40	от 0 до 11,2 включ. св. 11,2 до 40,0	от 0 до 14,9 включ. св. 14,9 до 53,2	± 15 -	- ± 15
Метилбензол (толуол) C ₇ H ₈	PID-C ₇ H ₈ -40	от 0 до 13 включ. св. 13 до 40	от 0 до 49,8 включ. св. 49,8 до 153,3	± 15 -	- ± 15
	PID-C ₇ H ₈ -100	от 0 до 13 включ. св. 13 до 100	от 0 до 49,8 включ. св. 49,8 до 383,0	± 15 -	- ± 15
Фенол C ₆ H ₅ OH	PID-C ₆ H ₅ OH-3	от 0 до 0,25 включ. св. 0,25 до 3,00	от 0 до 0,98 включ. св. 0,98 до 11,74	± 20 -	- ± 20
	PID-C ₆ H ₅ OH-10	от 0 до 2 включ. св. 2 до 10	от 0 до 7,8 включ. св. 7,8 до 39,1	± 20 -	- ± 20
1,3- диметилбен- зол (м-ксилол) m-C ₈ H ₁₀	PID-m-C ₈ H ₁₀ -100	от 0 до 10 включ. св. 10 до 100	от 0 до 44,2 включ. св. 44,2 до 442,0	± 15 -	- ± 15
		от 0 до 10 включ. св. 10 до 100	от 0 до 44,2 включ. св. 44,2 до 442,0	± 15 -	- ± 15
1,2- диметилбен- зол (о-ксилол) o-C ₈ H ₁₀	PID-o-C ₈ H ₁₀ -100	от 0 до 10 включ. св. 10 до 100	от 0 до 44,2 включ. св. 44,2 до 442,0	± 15 -	- ± 15
		от 0 до 10 включ. св. 10 до 100	от 0 до 44,2 включ. св. 44,2 до 442,0	± 15 -	- ± 15
1,4- диметилбен- зол (п-ксилол) p-C ₈ H ₁₀	PID-p-C ₈ H ₁₀ -100	от 0 до 10 включ. св. 10 до 100	от 0 до 44,2 включ. св. 44,2 до 442,0	± 15 -	- ± 15
		от 0 до 1,65 включ. св. 1,65 до 10,00	от 0 до 3 включ. св. 3,0 до 18,3	± 20 -	- ± 20
Оксид этилена C ₂ H ₄ O	PID-C ₂ H ₄ O-10	от 0 до 1,65 включ. св. 1,65 до 10,00	от 0 до 3 включ. св. 3,0 до 18,3	± 20 -	- ± 20
Фосфин PH ₃	PID-PH ₃ -10	от 0 до 1 включ. св. 1 до 10	от 0 до 1,4 включ. св. 1,4 до 14,1	± 20 -	- ± 20
		от 0 до 3,7 включ. св. 3,7 до 10,0	от 0 до 19,7 включ. св. 19,7 до 53,3	± 20 -	- ± 20
Нафталин C ₁₀ H ₈	PID-C ₁₀ H ₈ -10	от 0 до 3,7 включ. св. 3,7 до 10,0	от 0 до 19,7 включ. св. 19,7 до 53,3	± 20 -	- ± 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 (этилмеркап- тан) C ₂ H ₅ SH	PID-C ₂ H ₅ SH-10	от 0 до 0,4 включ.	от 0 до 1 включ.	± 20	-
		св. 0,4 до 10,0	св. 1,0 до 25,8	-	± 20
Метантиол (метилмер- каптан) CH ₃ SH	PID-CH ₃ SH-10	от 0 до 0,4 включ.	от 0 до 0,8 включ.	± 20	-
		св. 0,4 до 10,0	св. 0,8 до 20,0	-	± 20
	PID-CH ₃ SH-20	от 0 до 2 включ.	от 0 до 4 включ.	± 20	-
		св. 2 до 20	св. 4 до 40	-	± 20
Акриловая кислота C ₃ H ₄ O ₂	PID-C ₃ H ₄ O ₂ -3,3	от 0 до 1,65 включ.	от 0 до 4,95 включ.	± 20	-
		св. 1,65 до 3,30	св. 4,95 до 9,90	-	± 20
	PID-C ₃ H ₄ O ₂ -10	от 0 до 1,65 включ.	от 0 до 4,95 включ.	± 20	-
		св. 1,65 до 10,00	св. 4,95 до 30,00	-	± 20
Этилацетат C ₄ H ₈ O ₂	PID-C ₄ H ₈ O ₂ - 100	от 0 до 13 включ.	от 0 до 47,6 включ.	± 20	-
		св. 13 до 100	св. 47,6 до 366,0	-	± 20
Бутилацетат C ₆ H ₁₂ O ₂	PID-C ₆ H ₁₂ O ₂ - 100	от 0 до 10 включ.	от 0 до 48,3 включ.	± 20	-
		св. 10 до 100	св. 48,3 до 483,0	-	± 20
Пропилен (пропен) C ₃ H ₆	PID-C ₃ H ₆ -285	от 0 до 57 включ.	от 0 до 99,8 включ.	± 15	-
		св. 57 до 285	св. 99,8 до 499,0	-	± 15
2,3- дитиабутан (диметилди- сульфид) C ₂ H ₆ S ₂	PID-C ₂ H ₆ S ₂ -2	от 0 до 0,35 включ.	от 0 до 1,37 включ.	± 20	-
		св. 0,35 до 2,00	св. 1,37 до 7,80	-	± 20
	PID-C ₂ H ₆ S ₂ -10	от 0 до 2 включ.	от 0 до 7,8 включ.	± 20	-
		св. 2 до 10	св. 7,8 до 39,2	-	± 20
2,5- фурандион (малеиновый ангидрид) C ₄ H ₂ O ₃	PID-C ₄ H ₂ O ₃ -3	от 0 до 0,25 включ.	от 0 до 1,02 включ.	± 20	-
		св. 0,25 до 3,00	св. 1,02 до 12,20	-	± 20
	PID-C ₄ H ₂ O ₃ -10	от 0 до 2 включ.	от 0 до 8,16 включ.	± 20	-
		св. 2 до 10	св. 8,16 до 40,80	-	± 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
Диметиловый 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 (метилэтилке- тон) 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 ₈ H ₂₀ O ₄ Si	PID-C ₈ H ₂₀ O ₄ Si-10	от 0 до 2 включ.	от 0 до 17,3 включ.	± 20	-
		св. 2 до 10	св. 17,3 до 86,6	-	± 20
¹⁾ Пересчет значений объемной доли X, млн ⁻¹ , в массовую концентрацию С, мг/м ³ , проводят по формуле: $C = X \cdot M / V_m$, где С – массовая концентрация компонента, мг/м ³ ; 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), дм ³ /моль.					

Таблица 12 – Метрологические характеристики ИК СГМ с датчиками Sensepoint НТ

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)	±0,22 % (±5 % НКПР)
Пропан C ₃ H ₈	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,085 % (±5 % НКПР)
Водород H ₂	от 0 до 2,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±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 Mod- bus RTU, RS 232, Ethernet	
Звуковое оповещение	есть					
Потребляемая мощ- ность контроллера без учета подключаемых ПИП, Вт, не более	3	4	3	3	6	6
Потребляемая мощ- ность подключаемого ПИП на один канал, Вт, не более	Без ограниче- ний ²⁾	3	11	3	4	Без ограни- чений ²⁾
Степень защиты обо- лочка IP по ГОСТ 14256	IP20			IP40	IP20	
Габаритные размеры, мм, не более: - длина - ширина - высота	205 45 135			215 75 160	170 100 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 эксплуата- ции: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность окружа- ющего воздуха, %, не более	от -10 до +50 95 (без конденсации влаги)					
Средний срок служ- бы, 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 95 (без конденсации влаги)	
- температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность окружающего воздуха, %, не более		
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

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.