СОГЛАСОВАНО:
Заместитель руководителя ЛОЕИ
ООО «ПРОММАШ ТЕСТ»

_____ Лапшинов В.А.

«___» _____ 2022 г.

«ГСИ. Газоанализаторы портативные AVIS. Методика поверки»

МП-438/02-2022

г. Чехов, 2022 г.

1. Общие положения

1.1 Настоящая методика поверки распространяется на газоанализаторы портативные AVIS (далее – газоанализаторы), изготовленные Обществом с ограниченной ответственностью «Миракс», г. Чайковский, и устанавливает методику их первичной и периодической поверок.

1.2 В результате поверки должны быть подтверждены следующие метрологические требования, приведенные в таблицах В.1-В.5 Приложения В настоящей МП-438/02-2022.

1.3 Прослеживаемость при поверке газоанализатора обеспечивается в соответствии с ГПС, утвержденной приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 31 декабря 2020 г. № 2315, к государственному первичному эталону единиц молярной доли, массовой доли и массовой концентрации компонентов в газовых и газоконденсатных средах ГЭТ 154-2019.

1.4 При определении метрологических характеристик поверяемого газоанализатора используется метод прямых измерений поверяемым газоанализатором величины, воспроизводимой с помощью государственных стандартных образцов состава газовых смесей или рабочих эталонов, соответствующих указанной ГПС.

1.5 Настоящей методикой поверки предусмотрена возможность проведения поверки отдельных измерительных каналов газоанализатора с обязательным указанием в свидетельстве о поверке информации об объеме проведенной поверки.

1. Перечень операции поверки

2.1 При проведении поверки должны выполняться операции, указанные в таблице 1.

Таблица 1 – Операция поверки

Наименование этапа поверки	Обязательное проведение операции при поверке		№ пункта документа по поверке
	первичной	периодической	
Внешний осмотр средства измерений	да	да	7
Подготовка к поверке и опробование средства измерений	да	да	8
Проверка программного обеспечения средства измерений	да	да	9
Определение метрологических характеристик средства измерений и подтверждение соответствия средства измерений метрологическим требованиям	да	да	10

2.2 Если при проведении той или иной операции получен отрицательный результат, дальнейшая поверка прекращается.

3. Требования к условиям проведения поверки

3.1 При проведении поверки соблюдают следующие нормальные условия:

температура окружающей среды, °С	от +15 до +25
относительной влажности окружающей среды, %	от 30 до 80
атмосферное давление, кПа	от 84,0 до 106,7
мм рт. ст.	от 630 до 800

4. Требования к специалистам, осуществляющим поверку

4.1 К проведению поверки допускается персонал, изучивший эксплуатационную документацию на поверяемый газоанализатор и средства измерений, участвующих при проведении поверки.

5. Метрологические и технические требования к средствам поверки

5.1 При проведении поверки применяют средства, указанные в таблице 2.

Таблица 2 – Сведения о средствах поверки

Операции поверки, требующие применение средств поверки	Метрологические и технические требования к средствам поверки, необходимые для проведения поверки	Перечень рекомендуемых средств поверки
п. 8 Подготовка и опробование; п. 9 Проверка программного обеспечения	Диапазон измерения температуры: от -45 до +60 °С, ПГ: ±0,5 °С от -45 до -20 °С включ. ±0,2 °С св. -20 до +60 °С включ. Диапазон измерения атмосферного давления: от 840 до 1060 гПа, ПГ: ±3 гПа Диапазон измерения относительной влажности от 0 до 99 %, ПГ: ±2 %	Измеритель влажности и температуры ИВТМ-7 М 5-Д, рег. № 71394-18
п. 10 Определение метрологических характеристик средства измерений и подтверждение соответствия средства измерений метрологическим требованиям	Диапазон измерения температуры: от -45 до +60 °С, ПГ: ±0,5 °С от -45 до -20 °С включ. ±0,2 °С св. -20 до +60 °С включ. Диапазон измерения атмосферного давления: от 840 до 1060 гПа, ПГ: ±3 гПа Диапазон измерения относительной влажности от 0 до 99 %, ПГ: ±2 %	Измеритель влажности и температуры ИВТМ-7 М 5-Д, рег. № 71394-18
	Рабочий эталон 1-го разряда по Приказу Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от «31» декабря 2020 г. № 2315	Генераторы газовых смесей ГГС мод. ГГС-Р, ГГС-Т, ГГС-К, ГГС-03-03, рег. № 62151-15
	Рабочий эталон 1-го разряда по Приказу Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от «31» декабря 2020 г. № 2315.	Установки динамические - рабочие эталоны 1-го разряда Микрогаз-ФМ, рег. № 68284-17
	Рабочий эталон 1-го разряда по Приказу Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от «31» декабря 2020 г. № 2315.	Комплекс газоаналитический ГНП-1, рег. № 68283-17

Продолжение таблицы 2

Операции поверки, требующие применение средств поверки	Метрологические и технические требования к средствам поверки, необходимые для проведения поверки	Перечень рекомендуемых средств поверки
п. 10 Определение метрологических характеристик средства измерений и подтверждение соответствия средства измерений метрологическим требованиям	Рабочий эталон 1-го разряда по Приказу Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от «31» декабря 2020 г. № 2315.	Генераторы газовых смесей - рабочие эталоны 1-го разряда T700, 700E, T700U, 700EU, T700H, T703, 703E, T703U, 702, T750, рег. № 58708-14
	Рабочий эталон 1-го разряда по Приказу Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от «31» декабря 2020 г. № 2315.	Источники микропотока ИМ-ГП, рег. № 68336-17
	Рабочий эталон 1-го разряда по Приказу Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от «31» декабря 2020 г. № 2315.	Источники микропотока ИМ-РТ, рег. № 46915-11
	Рабочий эталон 1-го разряда по Приказу Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от «31» декабря 2020 г. № 2315.	Источники микропотока ИМ-ВРЗ, рег. № 50363-12
	Рабочие эталоны 0-го и 1-го разряда по Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от «31» декабря 2020 г. № 2315	Стандартные образцы состава газовых смесей ГСО в баллонах под давлением
	Поверочный нулевой газ (ПНГ) марка «А»	Воздух синтетический сжатый (ТУ20.11.13-020-20810646-2021)
	Поверочный нулевой газ (ПНГ) 1 сорт	Азот газообразный особой чистоты (ГОСТ 9293-74 с изм. 1, 2, 3.)
	Диапазоны измерений (от 0 до 59,99 с; от 0 до 9 ч. 59 мин. 59,99 с) ПГ ± ($9.6\times10^{-6}\times T_x+0,01$) с, Тх-значение измеренного интервала времени	Секундомер электронный Интеграл С-01, рег.№ 44154-16
	Диаметр условного прохода 5 мм. толщина стенки 1 мм	Трубка фторопластовая* по ТУ 6-05-2059-87

Окончание таблицы 2

Операции поверки, требующие применение средств поверки	Метрологические и технические требования к средствам поверки, необходимые для проведения поверки	Перечень рекомендуемых средств поверки
п. 10 Определение метрологических характеристик средства измерений и подтверждение соответствия средства измерений метрологическим требованиям	Диапазон рабочего давления (0-150) кгс/см^2	Вентиль точной регулировки ВТР-1, АПИ4.463.008 или натекатель Н-12*
	Диапазон рабочего давления (0-150) кгс/см^2	Двухступенчатые регуляторы давления серии 2000*;
	Диапазон рабочего давления (0-150) кгс/см^2	Редуктор универсальный GCE ProControl NIT*
	-	Калибровочная насадка*

1) допускается использование стандартных образцов состава газовых смесей (ГС), не указанных в настоящей методике поверки, при выполнении следующих условий:

- номинальное значение и пределы допускаемого отклонения содержания определяемого компонента в ГС должны соответствовать указанному для соответствующей ГС из приложения А;
- отношение погрешности, с которой устанавливается содержание компонента в ГС к пределу допускаемой основной погрешности поверяемого газоанализатора, должно быть не более 1/2.

2) все средства поверки, кроме отмеченных в таблице 2 знаком «*», должны иметь действующие свидетельства о поверке, поверочные газовые смеси в баллонах под давлением – действующие паспорта;

3) допускается использование других средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик с требуемой точностью.

6. Требования (условия) по обеспечению безопасности проведения поверки

6.1 Помещение, в котором проводят поверку, должно быть оборудовано приточно-вытяжной вентиляцией.

6.2 Должны выполняться требования техники безопасности для защиты персонала от поражения электрическим током согласно классу I ГОСТ 12.2.007.0-75.

6.3 Требования техники безопасности при эксплуатации ГС и чистых газов в баллонах под давлением должны соответствовать Федеральным нормам и правилам в области промышленной безопасности "Правила промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением", утвержденным приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15.12.2020 г. №536.

6.4 Не допускается сбрасывать ГС в атмосферу рабочих помещений.

7. Внешний осмотр средства измерений

7.1 При внешнем осмотре устанавливают соответствие газоанализатора следующим требованиям:

- соответствие комплектности, указанному в эксплуатационной документации;
- соответствие маркировки требованиям, предусмотренным эксплуатационной документацией;
- отсутствие повреждений и дефектов, влияющих на работоспособность

7.2 Газоанализатор считают выдержавшим внешний осмотр, если он соответствует указанным выше требованиям.

8. Подготовка к поверке и опробование средства измерений

8.1 Подготовка к поверке

8.1.1 Выполнить мероприятия по обеспечению условий безопасности.

8.1.2 Проверить наличие паспортов и сроки годности ГС в баллонах под давлением.

8.1.3 Баллоны с ГС выдержать при температуре поверки не менее 24 ч.

8.1.4 Выдержать поверяемые газоанализатор и средства поверки при температуре поверки в течение не менее 2 ч.

8.1.5 Подготовить поверяемый газоанализатор и эталонные средства измерений к работе в соответствии с эксплуатационной документацией.

8.2 Опробование

8.2.1. При опробовании проверяют общее функционирование газоанализатора, для чего включают газоанализатор, после чего осуществляется процедура тестирования, а после этого газоанализатор переходит в режим измерений.

8.2.2. Результат опробования считается положительным, если после тестирования отсутствуют сообщения об ошибке и газоанализатор перешел в режим измерений.

9. Проверка программного обеспечения средства измерений

9.1 Проверку соответствия ПО газоанализаторов проводят визуально двумя способами:

- При включении прибора или в меню прибора отображается номер ПО, провести идентификацию с данными в таблице 3;
- При подключении газоанализатора к ПК на главном экране в разделе информация о приборе сравнить номер ПО с данными в таблице 3.

Таблица 3 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение	
	AVIS X1	AVIS X4
Идентификационное наименование ПО	FW_AvisX1	FW_AvisX4
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	0.01	
Цифровой идентификатор ПО	-	

9.2 Результат подтверждения соответствия ПО считают положительным, если идентификационные данные ПО соответствуют указанным в таблице 3.

10. Определение метрологических характеристик средства измерений и подтверждение соответствия средства измерений метрологическим требованиям

10.1 Определение основной погрешности газоанализатора

10.1.1 Определение основной погрешности газоанализатора проводят в следующем порядке:

1) Собирают схему проведения поверки, приведенную на рисунке Б.1 Приложения Б настоящей МП-438/02-2022;

2) Подают на вход газоанализатора через калибровочную насадку ГС (Приложения А, в соответствии с определяемым компонентом) с расходом (500 – 1000) см^3/мин в последовательности №№ 1 – 2 – 3;

Время подачи ГС не менее утроенного номинального времени установления показаний по уровню $T_{0,9ном}$.

3) Зафиксировать установившиеся показания газоанализатора;

4) Повторяют операции по пп. 2) - 3) для всех поверяемых измерительных каналов газоанализатора.

10.1.2 Значение основной абсолютной (Δ_i) погрешности газоанализатора, рассчитывают по формуле (1):

$$\Delta_i = C_i - C_i^{\partial}, \quad (1)$$

где C_i – установившиеся показания на дисплее газоанализатора в i-ой точке поверки, объемная доля, % (млн$^{-1}$, % НКПР) или массовая концентрация, мг/м^3;

C_i^{∂} – действительное значение содержания определяемого компонента в i-й ГС, объемная доля, % (млн$^{-1}$, % НКПР) или массовая концентрация, мг/м^3.

10.1.3 Значение основной приведенной (γ_i, %) погрешности газоанализатора, рассчитывают по формуле (2):

$$\gamma_i = \frac{C_i - C_i^{\partial}}{C_B} \cdot 100\ \%, \quad (2)$$

где $C_в$ – верхний предел диапазона измерений газоанализатора, для которого нормирована приведенная погрешность, объемная доля, % (млн$^{-1}$, % НКПР) или массовая концентрация, мг/м^3.

10.1.4 Значение основной относительной погрешности (δ_i, %) газоанализатора рассчитывают по формуле (3):

$$\delta_i = \frac{C_i - C_i^{\partial}}{C_i^{\partial}} \cdot 100\ \%, \quad (3)$$

10.1.5 Результат поверки считать положительным, если полученные значения погрешности во всех точках поверки не превышает пределов, указанных в таблицах В.1-В.5 Приложения В настоящей МП-438/02-2022.

11. Оформление результатов поверки

11.1 При проведении поверки оформляют протокол результатов поверки.

11.2 Газоанализатор, удовлетворяющий требованиям настоящей методики поверки, признают годным к применению. При отрицательных результатах газоанализатор не допускают к применению.

11.3 Результаты поверки средств измерений подтверждаются сведениями о результатах поверки средств измерений, включенными в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений. По заявлению владельца средства измерений или лица, представившего его на поверку, выдается свидетельство о поверке средства измерений, и (или) в паспорт средства измерений вносится запись о проведенной поверке, заверяемая подписью поверителя и знаком поверки, с указанием даты поверки, или выдается извещение о непригодности к применению средства измерений.

Разработчик:
Инженер по метрологии _____ Г.С. Володарская

Приложение А
(обязательное)

Технические характеристики ГС, используемых при проведении поверки

Таблица А.1 – Технические характеристики ГС, используемых при проведении поверки газоанализаторов с инфракрасным сенсором IR

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений	Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения			Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд	Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС
			ГС №1 1)2)	ГС №2	ГС №3		
Метан CH_4	IR-CH_4-100	от 0 до 4,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	ПНГ-азот	2,2 % ±10 % отн.	3,96 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10597-2015
	IR-CH_4-50T	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	1,1 % ±10 % отн.	1,98 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10597-2015
	IR-CH_4-50	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	1,1 % ±10 % отн.	1,98 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10597-2015
	IR-CH_4-100%	от 0 до 100 %	ПНГ-азот	50 % ±10 % отн.	90 % ±10% отн.	1 разряд	ГСО 10597-2015
	IR-CH_4-7000	от 0 до 7000 мг/м^3	ПНГ-азот	3500 мг/м^3 ±10 % отн.	6300 мг/м^3 ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10597-2015
Этилен C_2H_4	IR-C_2H_4-100	от 0 до 2,3 % (от 0 до 100 % НКПР)	ПНГ-азот	1,15 % ±10 % отн.	2,07 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10597-2015
	IR-C_2H_4-50	0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,57 % ±10 % отн.	1,03 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10597-2015
Пропан C_3H_8	IR-C_3H_8-100	0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	ПНГ-азот	0,85 % ±10 %	1,53 % ±10 %	1 разряд	ГСО 10597-2015
	IR-C_3H_8-50T	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,42 % ±10 % отн.	0,76 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10597-2015

Продолжение таблицы А.1

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений	Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения			Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд	Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС
			ГС №1 1)2)	ГС №2	ГС №3		
Пропан C_3H_8	IR-C_3H_8-50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,42 % ±10 % отн.	0,76 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10597-2015
	IR-C_3H_8-100%	от 0 до 100 %	ПНГ-азот	50 % ±10 % отн.	90 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10597-2015
	IR-CH_4-7000	от 0 до 7000 мг/м^3	ПНГ-азот	3500 мг/м^3 ±10 % отн.	6650 мг/м^3 ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10597-2015
н-бутан C_4H_{10}	IR-C_4H_{10}-100	от 0 до 1,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	ПНГ-азот	0,7 % ±10 % отн.	1,26 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10597-2015
	IR-C_4H_{10}-50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,35 % ±10 % отн.	0,63 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10597-2015
1-бутен C_4H_8	IR-C_4H_8-100	от 0 до 1,6 % (от 0 до 100 % НКПР)	ПНГ-азот	0,8 % ±10 % отн.	1,44 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
	IR-C_4H_8-50	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,4 % ±10 % отн.	0,72 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
2-метилпропан (изобутан) i-C_4H_{10}	IR-i-C_4H_{10}-100	от 0 до 1,30 % (от 0 до 100 % НКПР)	ПНГ-азот	0,65 % ±10 % отн.	1,17 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
	IR-i-C_4H_{10}-50	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,32 % ±10 % отн.	0,58 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
н-пентан C_5H_{12}	IR-C_5H_{12}-100	от 0 до 1,1 % (от 0 до 100 % НКПР)	ПНГ-азот	0,55 % ±10 % отн.	0,99 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10597-2015
	IR-C_5H_{12}-50	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,27 % ±10 % отн.	0,49 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10597-2015
Циклопентан C_5H_{10}	IR-C_5H_{10}-100	от 0 до 1,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	ПНГ-азот	0,7 % ±10 % отн.	1,26 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
	IR-C_5H_{12}-50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,35 % ±10 % отн.	0,63 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014

Продолжение таблицы А.1

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений	Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения			Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд	Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС
			ГС №1 1)2)	ГС №2	ГС №3		
н-гексан C_6H_{14}	IR-C_6H_{14}-100	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	ПНГ-азот	0,5 % ±10 % отн.	0,9 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10597-2015
	IR-C_6H_{14}-50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,25 % ±10 % отн.	0,45 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10597-2015
Циклогексан C_6H_{12}	IR-C_6H_{12}-100	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	ПНГ-азот	0,5 % ±10 % отн.	0,9 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
	IR-C_6H_{12}-50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,25 % ±10 % отн.	0,45 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
Этан C_2H_6	IR-C_2H_6-100	от 0 до 2,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	ПНГ-азот	1,2 % ±10 % отн.	2,16 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
	IR-C_2H_6-50	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,6 % ±10 % отн.	1,08 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
Метанол CH_3OH	IR-CH_3OH-50	от 0 до 3,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	1,5 % ±10 % отн.	2,7 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
Бензол C_6H_6	IR-C_6H_6-100	от 0 до 1,2 % (от 0 до 100 % НКПР)	ПНГ-азот	0,6 % ±10 % отн.	1,08 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
	IR-C_6H_6-50	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,3 % ±10 % отн.	0,54 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
Пропилен (пропен) C_3H_6	IR-C_3H_6-100	от 0 до 2,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	ПНГ-азот	1,0 % ±10 % отн.	1,8 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
	IR-C_3H_6-50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,5 % ±10 % отн.	0,9 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
Этанол C_2H_5OH	IR-C_2H_5OH-48,3	от 0 до 1,5 % (от 0 до 48,3 % НКПР)	ПНГ-азот	0,75 % ±10 % отн.	1,35 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014

Продолжение таблицы А.1

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений	Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения			Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд	Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС
			ГС №1[1)2)]	ГС №2	ГС №3		
н-гептан C_7H_{16}	IR-C_7H_{16}-100	от 0 до 0,85% (от 0 до 100 % НКПР)	ПНГ-азот	0,42 % ±10 % отн.	0,76 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
	IR-C_7H_{16}-50	от 0 до 0,425 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,21 % ±10 % отн.	0,38 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
Оксид этилена C_2H_4O	IR-C_2H_4O-100	от 0 до 2,6 % (от 0 до 100 % НКПР)	ПНГ-азот	1,3 % ±10 % отн.	2,34 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
	IR-C_2H_4O-50	от 0 до 1,3 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,65 % ±10 % отн.	1,17 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
Диоксид углерода CO_2	IR-CO_2-2,5	от 0 до 2,5 %	ПНГ-азот	1,25 % ±10 % отн.	2,25 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
	IR- CO_2-5	от 0 до 5,0 %	ПНГ-азот	2,5 % ±10 % отн.	4,5 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
2-пропанон (ацетон) C_3H_6O	IR-C_3H_6O-50	от 0 до 1,25 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,62 % ±10 % отн.	1,12 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
2-метилпропен (изобутилен) i-C_4H_8	IR-i-C_4H_8-100	от 0 до 1,6 % (от 0 до 100 % НКПР)	ПНГ-азот	0,8 % ±10 % отн.	1,35 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
	IR-i-C_4H_8-50	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,4 % ±10 % отн.	0,72 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
2-метил-1,3-бутадиен (изопрен) C_5H_8	IR-C_5H_8-100	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	ПНГ-азот	0,85 % ±10 % отн.	1,53 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
	IR-C_5H_8-50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,42 % ±10 % отн.	0,76 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
Ацетилен C_2H_2	IR-C_2H_2-100	от 0 до 2,30 % (от 0 до 100 % НКПР)	ПНГ-азот	1,15 % ±10 % отн.	2,07 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
	IR-C_2H_2-50	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,57 % ±10 % отн.	1,03 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014

Продолжение таблицы А.1

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений	Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения			Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд	Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС
			ГС №1 1)2)	ГС №2	ГС №3		
Акрилонитрил C_3H_3N	IR-C_3H_3N-50	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,7 % ±10 % отн.	1,26 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
Метилбензол (толуол) C_7H_8	IR-C_7H_8-100	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	ПНГ-азот	0,5 % ±10 % отн.	0,90 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
	IR-C_7H_8-50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,25 % ±10 % отн.	0,45 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
Этилбензол C_8H_{10}	IR- C_8H_{10}-37,5Т	от 0 до 0,3 % (от 0 до 37,5 % НКПР)	ПНГ-азот	0,15 % ±10 % отн.	0,27 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
н-октан C_8H_{18}	IR-C_8H_{18}-50	от 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,2 % ±10 % отн.	0,36 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
Этилацетат $C_4H_8O_2$	IR-$C_4H_8O_2$-50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,5 % ±10 % отн.	0,90 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
Бутилацетат $C_6H_{12}O_2$	IR-$C_6H_{12}O_2$-25Т	от 0 до 0,3 % (от 0 до 25 % НКПР)	ПНГ-азот	0,15 % ±10 % отн.	0,27 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
1,3-бутадиен (дивинил) C_4H_6	IR-C_4H_6-50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,35 % ±10 % отн.	0,63 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
1,2-дихлорэтан $C_2H_4Cl_2$	IR-$C_2H_4Cl_2$-50	от 0 до 3,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	1,55 % ±10 % отн.	2,79 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10549-2014
Диметилсульфид C_2H_6S	IR-C_2H_6S-50	от 0 до 1,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,55 % ±10 % отн.	0,99 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
1-гексен C_6H_{12}	IR-C_6H_{12}-50	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,3 % ±10 % отн.	0,54 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
2-бутанол (втор-бутанол) sec-C_4H_9OH	IR-sec-C_4H_9OH-31,2Т	от 0 до 0,5 % (от 0 до 31,2 % НКПР)	ПНГ-азот	0,25 % ±10 % отн.	0,45 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
Винилхлорид C_2H_3Cl	IR-C_2H_3Cl-50	от 0 до 1,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,9 % ±10 % отн.	1,62 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10549-2014

Продолжение таблицы А.1

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений	Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения			Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд	Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС
			ГС №1 1)2)	ГС №2	ГС №3		
Циклопропан C_3H_6	IR-C_3H_6-100	от 0 до 2,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	ПНГ-азот	1,2 % ±10 % отн.	2,16 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
	IR-C_3H_6-50	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,6 % ±10 % отн.	1,08 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
Диметиловый эфир C_2H_6O	IR-C_2H_6O-50	от 0 до 1,35 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,67 % ±10 % отн.	1,21 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
Диэтиловый эфир $C_4H_{10}O$	IR-$C_4H_{10}O$-50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,42 % ±10 % отн.	0,76 % ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
Оксид пропилена C_3H_6O	IR-C_3H_6O-50	от 0 до 0,95 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,47 % ±10 % отн.	0,85 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
Хлорбензол C_6H_5Cl	IR-C_6H_5Cl-38,4T	от 0 до 0,5 % (от 0 до 38,4 % НКПР)	ПНГ-азот	0,25 % ±10 % отн.	0,45 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10549-2014
2-бутанон (метилэтилкетон) C_4H_8O	IR-C_4H_8O-50	от 0 до 0,75 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,37 % ±10 % отн.	0,67 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
2-метил- 2-пропанол (трет-бутанол) tert-C_4H_9OH	IR-tert-C_4H_9OH-50	от 0 до 0,9 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,45 % ±10 % отн.	0,81 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
2-метокси- 2-метилпропан (метилтретбутиловый эфир) tert-$C_5H_{12}O$	IR-tert-$C_5H_{12}O$-50	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,4 % ±10 % отн.	0,72 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014

Продолжение таблицы А.1

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений	Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения			Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд	Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС
			ГС №1 1)2)	ГС №2	ГС №3		
1,4-диметилбензол (п-ксилол) p-C_8H_{10}	IR-p-C_8H_{10}-22,2T	от 0 до 0,2 % (от 0 до 22,2 % НКПР)	ПНГ-азот	0,1 % ±10 % отн.	0,18 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
1,2-диметилбензол (о-ксилол) o-C_8H_{10}	IR-o-C_8H_{10}-20T	от 0 до 0,2 % (от 0 до 20 % НКПР)	ПНГ-азот	0,1 % ±10 % отн.	0,18 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
2-пропанол (изопропанол) i-C_3H_7OH	IR-i-C_3H_7OH-50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,5 % ±10 % отн.	0,90 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
Октен C_8H_{16}	IR-C_8H_{16}-33,3T	от 0 до 0,3 % (от 0 до 33,3 % НКПР)	ПНГ-азот	0,15 % ±10 % отн.	0,27 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
2-метилбутан (изопентан) i-C_5H_{12}	IR-i-C_5H_{12}-50	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0, 32% ±10 % отн.	0,58 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
Метантиол (метилмеркаптан) CH_3SH	IR-CH_3SH-50	от 0 до 2,05 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	1,02 % ±10 % отн.	1,84 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
Этантиол (этилмеркаптан) C_2H_5SH	IR-C_2H_5SH-50	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,7 % ±10 % отн.	1,26 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
Ацетонитрил C_2H_3N	IR-C_2H_3N-50	от 0 до 1,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,75 % ±10 % отн.	1,35 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
Диметилдисульфид $C_2H_6S_2$	IR-$C_2H_6S_2$-50	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,27 % ±10 % отн.	0,49 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10537-2014

Продолжение таблицы А.1

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений	Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения			Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд	Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС
			ГС №1 1)2)	ГС №2	ГС №3		
Бензин	IR-CH-ПН-50	от 0 до 50 % НКПР	ПНГ-азот	25±10 % НКПР	45±10 % НКПР	1 разряд	Комплект газоаналитический ГНП-1 рег.№68283-17
Дизельное топливо	IR-CH-ПН-50	от 0 до 50 % НКПР	ПНГ-азот	25±10 % НКПР	45±10 % НКПР	1 разряд	Комплект газоаналитический ГНП-1 рег.№68283-17
Керосин	IR-CH-ПН-50	от 0 до 50 % НКПР	ПНГ-азот	25±10 % НКПР	45±10 % НКПР	1 разряд	Комплект газоаналитический ГНП-1 рег.№68283-17
Уайт-спирит	IR-CH-ПН-50	от 0 до 50 % НКПР	ПНГ-азот	25±10 % НКПР	45±10 % НКПР	1 разряд	Комплект газоаналитический ГНП-1 рег.№68283-17
Сумма углеводородов C_2-C_{10} (поверочный компонент метан)	IR-$C_2C_{10}CH_4$-100	от 0 до 4,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	ПНГ-азот	2,2 % ±10 % отн.	3,96 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10597-2015
	IR-$C_2C_{10}CH_4$-50	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	1,1 % ±10 % отн.	1,98 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10597-2015
	IR- $C_2C_{10}CH_4$-3000	от 0 до 3000 мг/м^3	ПНГ-азот	1500 мг/м^3 ±10 % отн.	2700 мг/м^3 ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10597-2015

Окончание таблицы А.1

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений	Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения			Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд	Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС
			ГС №1[1)2)]	ГС №2	ГС №3		
Сумма углеводородов СН (C_2-C_{10}) (по пропану)	IR-$C_2C_{10}C_3H_8$-100	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	ПНГ-азот	0,85 % ±10 % отн.	1,53 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10597-2015
	IR-$C_2C_{10}C_3H_8$-50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,42 % ±10 % отн.	0,76 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10597-2015
	IR- C_2C_{10} C_3H_8-3000	от 0 до 3000 мг/м^3	ПНГ-азот	1500 мг/м^3 ±10 % отн.	2700 мг/м^3 ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10597-2015

[1)] Азот о.ч. сорт 1-ый по ГОСТ 9293-74 с изм. 1, 2, 3;
[2)] Допускается использование ПНГ- воздуха марки А по ТУ20.11.13-020-20810646-2021 вместо азота о.ч. сорт 1-й по ГОСТ 9293-74

Таблица А.2 – Технические характеристики ГС, используемых при проведении поверки газоанализаторов с термокаталитическим сенсором (LEL)

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений	Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения			Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд	Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС
			ГС №1[1)]	ГС №2	ГС №3		
Метан CH_4	LEL -CH_4-50T	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	1,1 % ±10 % отн.	1,98 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10599-2015
	LEL -CH_4-50	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	1,1 % ±10 % отн.	1,98 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10599-2015
	LEL-CH_4-7000	от 0 до 7000 мг/м^3	ПНГ-воздух	3500 мг/м^3 ±10 % отн.	6300 мг/м^3 ±10% отн.	1 разряд	ГСО 10599-2015

Продолжение таблицы А.2

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений	Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения			Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд	Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС
			ГС №1[1)]	ГС №2	ГС №3		
Этилен C_2H_4	LEL -C_2H_4-50T	0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,57 % ±10 % отн.	1,03 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10599-2015
	LEL -C_2H_4-50	0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,57 % ±10 % отн.	1,03 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10599-2015
Пропан C_3H_8	LEL -C_3H_8-50T	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,42 % ±10 % отн.	0,76 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10599-2015
	LEL -C_3H_8-50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,42 % ±10 % отн.	0,76 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10599-2015
	IR-C_3H_8-7000	от 0 до 7000 мг/м^3	ПНГ-воздух	3500 мг/м^3 ±10 % отн.	6300 мг/м^3 ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10599-2015
н-бутан C_4H_{10}	LEL -C_4H_{10}-50T	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,35 % ±10 % отн.	0,63 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
	LEL -C_4H_{10}-50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,35 % ±10 % отн.	0,63 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
1-бутен C_4H_8	LEL -C_4H_8-50T	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,4 % ±10 % отн.	0,72 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
	LEL-C_4H_8-50	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,4 % ±10 % отн.	0,72 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
2-метилпропан (изобутан) i-C_4H_{10}	LEL -i-C_4H_{10}-50T	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,32 % ±10 % отн.	0,58 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
	LEL -i-C_4H_{10}-50	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,32 % ±10 % отн.	0,58 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
н-пентан C_5H_{12}	LEL -C_5H_{12}-50T	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,27 % ±10 % отн.	0,49 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
	LEL -C_5H_{12}-50	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,27 % ±10 % отн.	0,49 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014

Продолжение таблицы А.2

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений	Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения			Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд	Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС
			ГС №1[1)]	ГС №2	ГС №3		
Циклопентан C_5H_{10}	LEL -C_5H_{10}-50T	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,35 % ±10 % отн.	0,63 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
	LEL -C_5H_{10}-50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,35 % ±10 % отн.	0,63 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
н-гексан C_6H_{14}	LEL -C_6H_{14}-50T	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,25 % ±10 % отн.	0,45 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
	LEL -C_6H_{14}-50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,25 % ±10 % отн.	0,45 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
Циклогексан C_6H_{12}	LEL -C_6H_{12}-50T	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,25 % ±10 % отн.	0,45 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
	LEL -C_6H_{12}-50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,25 % ±10 % отн.	0,45 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
Этан C_2H_6	LEL -C_2H_6-50T	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,6 % ±10 % отн.	1,08 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
	LEL -C_2H_6-50	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,6 % ±10 % отн.	1,08 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
Метанол CH_3OH	LEL -CH_3OH-50T	от 0 до 3,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	1,5 % ±10 % отн.	2,7 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
	LEL -CH_3OH-50	от 0 до 3,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	1,5 % ±10 % отн.	2,7 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
Бензол C_6H_6	LEL -C_6H_6-50T	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,3 % ±10 % отн.	0,54 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
	LEL -C_6H_6-50	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,3 % ±10 % отн.	0,54 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014

Продолжение таблицы А.2

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений	Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения			Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд	Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС
			ГС №1 1)	ГС №2	ГС №3		
Пропилен (пропен) C_3H_6	LEL -C_3H_6-50T	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,5 % ±10 % отн.	0,90 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
	LEL -C_3H_6-50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,5 % ±10 % отн.	0,90 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
Этанол C_2H_5OH	LEL -C_2H_5OH-48,3T	от 0 до 1,5 % (от 0 до 48,3 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,77 % ±10 % отн.	1,39 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
	LEL -C_2H_5OH-48,3	от 0 до 1,5 % (от 0 до 48,3 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,77 % ±10 % отн.	1,39 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
н-гептан C_7H_{16}	LEL -C_7H_{16}-50T	от 0 до 0,425 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,21 % ±10 % отн.	0,38 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
	LEL -C_7H_{16}-50	от 0 до 0,425 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,21 % ±10 % отн.	0,38 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
Оксид этилена C_2H_4O	LEL -C_2H_4O-50T	от 0 до 1,3 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,65 % ±10 % отн.	1,17 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
	LEL -C_2H_4O-50	от 0 до 1,3 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,65 % ±10 % отн.	1,17 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
2-пропанон (ацетон) C_3H_6O	LEL -C_3H_6O-50T	от 0 до 1,25 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,62 % ±10 % отн.	1,12 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
	LEL -C_3H_6O-50	от 0 до 1,25 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,62 % ±10 % отн.	1,12 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
Водород H_2	LEL -H_2-50T	от 0 до 2,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	1,0 % ±10 % отн.	1,8 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
	LEL -H_2-50	от 0 до 2,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	1,0 % ±10 % отн.	1,8 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014

Продолжение таблицы А.2

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений	Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения			Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд	Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС
			ГС №1[1)]	ГС №2	ГС №3		
2-метилпропен (изобутилен) i-C_4H_8	LEL -i-C_4H_8-50T	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,4 % ±10 % отн.	0,72 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
	LEL -i-C_4H_8-50	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,4 % ±10 % отн.	0,72 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
2-метил-1,3-бутадиен (изопрен) C_5H_8	LEL -C_5H_8-50T	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,42 % ±10 % отн.	0,76 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
	LEL -C_5H_8-50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,42 % ±10 % отн.	0,76 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
Ацетилен C_2H_2	LEL -C_2H_2-50T	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,57 % ±10 % отн.	1,03 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
	LEL -C_2H_2-50	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,57 % ±10 % отн.	1,03 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
Акрилонитрил C_3H_3N	LEL -C_3H_3N-50T	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,7 % ±10 % отн.	1,26 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
	LEL -C_3H_3N-50	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,7 % ±10 % отн.	1,26 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
Метилбензол (толуол) C_7H_8	LEL -C_7H_8-50T	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,25 % ±10 % отн.	0,45 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
	LEL -C_7H_8-50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,25 % ±10 % отн.	0,45 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
Этилбензол C_8H_{10}	LEL- C_8H_{10}-37,5T	от 0 до 0,3 % (от 0 до 37,5 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,15 % ±10 % отн.	0,27 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
н-октан C8H18	LEL -C_8H_{18}-50T	от 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,2 % ±10 % отн.	0,36 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
	LEL -C_8H_{18}-50	от 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,2 % ±10 % отн.	0,36 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014

Продолжение таблицы А.2

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений	Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения			Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд	Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС
			ГС №1[1)]	ГС №2	ГС №3		
Этилацетат $C_4H_8O_2$	LEL -$C_4H_8O_2$-50T	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,50 % ±10 % отн.	0,90 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
	LEL -$C_4H_8O_2$-50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,50 % ±10 % отн.	0,90 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
Метилацетат $C_3H_6O_2$	LEL -$C_3H_6O_2$-50T	от 0 до 1,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,77 % ±10 % отн.	1,39 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
	LEL -$C_3H_6O_2$-50	от 0 до 1,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,77 % ±10 % отн.	1,39 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
Бутилацетат $C_6H_{12}O_2$	LEL-$C_6H_{12}O_2$-25T	от 0 до 0,3 % (от 0 до 25 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,15 % ±10 % отн.	0,27 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
1,3-бутадиен (дивинил) C_4H_6	LEL -C_4H_6-50T	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,35 % ±10 % отн.	0,63 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
	LEL -C_4H_6-50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,35 % ±10 % отн.	0,63 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
1,2-дихлорэтан $C_2H_4Cl_2$	LEL -$C_2H_4Cl_2$-50T	от 0 до 3,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	1,55 % ±10 % отн.	2,79 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10549-2014
	LEL -$C_2H_4Cl_2$-50	от 0 до 3,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	1,55 % ±10 % отн.	2,79 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10549-2014
Диметилсульфид C_2H_6S	LEL - C_2H_6S-50T	от 0 до 1,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,55 % ±10 % отн.	0,99 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
	LEL - C_2H_6S-50	от 0 до 1,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,55 % ±10 % отн.	0,99 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
1-гексен C_6H_{12}	LEL -C_6H_{12}-50T	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,3 % ±10 % отн.	0,54 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
	LEL -C_6H_{12}-50	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,3 % ±10 % отн.	0,54 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014

Продолжение таблицы А.2

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений	Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения			Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд	Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС
			ГС №1[1)]	ГС №2	ГС №3		
2-бутанол (втор-бутанол) sec-C_4H_9OH	LEL-sec-C_4H_9OH-31,2T	от 0 до 0,5 % (от 0 до 31,2 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,25 % ±10 % отн.	0,45 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
Винилхлорид C_2H_3Cl	LEL -C_2H_3Cl-50T	от 0 до 1,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,9 % ±10 % отн.	1,62 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10549-2014
	LEL -C_2H_3Cl-50	от 0 до 1,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,9 % ±10 % отн.	1,62 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10549-2014
Циклопропан C_3H_6	LEL -C_3H_6-50T	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,6 % ±10 % отн.	1,08 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
	LEL -C_3H_6-50	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,6 % ±10 % отн.	1,08 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
Диметиловый эфир C_2H_6O	LEL -C_2H_6O-50T	от 0 до 1,35 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,67 % ±10 % отн.	1,21 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
	LEL -C_2H_6O-50	от 0 до 1,35 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,67 % ±10 % отн.	1,21 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
Диэтиловый эфир $C_4H_{10}O$	LEL -$C_4H_{10}O$-50T	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,42 % ±10 % отн.	0,76 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
	LEL -$C_4H_{10}O$-50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,42 % ±10 % отн.	0,76 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
Оксид пропилена C_3H_6O	LEL-C_3H_6O-50T	от 0 до 0,95 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,47 % ±10 % отн.	0,85 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
	LEL-C_3H_6O-50	от 0 до 0,95 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,47 % ±10 % отн.	0,85 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
Хлорбензол C_6H_5Cl	LEL-C_6H_5Cl-38,4T	от 0 до 0,5 % (от 0 до 38,4 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,25 % ±10 % отн.	0,45 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10549-2014

Продолжение таблицы А.2

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений	Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения			Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд	Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС
			ГС №1[1)]	ГС №2	ГС №3		
2-бутанон (метилэтилкетон) C_4H_8O	LEL-C_4H_8O-50T	от 0 до 0,75 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,37 % ±10 % отн.	0,67 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
	LEL-C_4H_8O-50	от 0 до 0,75 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,37 % ±10 % отн.	0,67 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
2-метил- 2-пропанол (трет-бутанол) tert-C_4H_9OH	LEL-tert-C_4H_9OH-50T	от 0 до 0,9 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,45 % ±10 % отн.	0,81 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
	LEL-tert-C_4H_9OH-50	от 0 до 0,9 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,45 % ±10 % отн.	0,81 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
2-метокси- 2-метилпропан (метилтретбутиловый эфир) tert-$C_5H_{12}O$	LEL-tert-$C_5H_{12}O$-50T	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,4 % ±10 % отн.	0,72 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
	LEL-tert-$C_5H_{12}O$-50	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,4 % ±10 % отн.	0,72 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
1,4-диметилбензол (п-ксилол) p-C_8H_{10}	LEL-p-C_8H_{10}-22,2T	от 0 до 0,2 % (от 0 до 22,2 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,1 % ±10 % отн.	0,12 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
1,2-диметилбензол (о-ксилол) o-C_8H_{10}	LEL-o-C_8H_{10}-20T	от 0 до 0,2 % (от 0 до 20 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,1 % ±10 % отн.	0,12 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
2-пропанол (изопропанол) i-C_3H_7OH	LEL-i-C_3H_7OH-50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,5 % ±10 % отн.	0,90 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014

Продолжение таблицы А.2

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений	Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения			Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд	Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС
			ГС №1[1)]	ГС №2	ГС №3		
Аммиак NH_3	LEL-NH_3-50T	от 0 до 7,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	3,75 % ±10 % отн.	6,75 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10546-2014
	LEL-NH_3-50	от 0 до 7,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	3,75 % ±10 % отн.	6,75 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10546-2014
Октен C_8H_{16}	LEL-C_8H_{16}-33,3T	от 0 до 0,3 % (от 0 до 33,3 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,15 % ±10 % отн.	0,27 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
2-метилбутан (изопентан) i-C_5H_{12}	LEL-i-C_5H_{12}-50T	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0, 32% ±10 % отн.	0,58 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
	LEL-i-C_5H_{12}-50	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0, 32% ±10 % отн.	0,58 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
Метантиол (метилмеркаптан) CH_3SH	LEL-CH_3SH-50	от 0 до 2,05 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	1,02 % ±10 % отн.	1,84 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
Этантиол (этилмеркаптан) C_2H_5SH	LEL-C_2H_5SH-50	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,7 % ±10 % отн.	1,26 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
Ацетонитрил C_2H_3N	LEL-C_2H_3N-50	от 0 до 1,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,75 % ±10 % отн.	1,35 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
Диметилдисульфид $C_2H_6S_2$	LEL-$C_2H_6S_2$-50	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,27 % ±10 % отн.	0,49 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10537-2014
Бензин	LEL -СН-ПН-50	от 0 до 50 % НКПР	ПНГ-воздух	25±10 % НКПР	45±10 % НКПР	1 разряд	Комплект газоаналитический ГНП-1 рег.№68283-17

Окончание таблицы А.2

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений	Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения			Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд	Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС
			ГС №1[1)]	ГС №2	ГС №3		
Дизельное топливо	LEL -СН-ПН-50	от 0 до 50 % НКПР	ПНГ-воздух	25±10 % НКПР	45±10 % НКПР	1 разряд	Комплект газоаналитический ГНП-1 рег.№68283-17
Керосин	LEL -СН-ПН-50	от 0 до 50 % НКПР	ПНГ-воздух	25±10 % НКПР	45±10 % НКПР	1 разряд	Комплект газоаналитический ГНП-1 рег.№68283-17
Уайт-спирит	LEL -СН-ПН-50	от 0 до 50 % НКПР	ПНГ-воздух	25±10 % НКПР	45±10 % НКПР	1 разряд	Комплект газоаналитический ГНП-1 рег.№68283-17
Сумма углеводородов C_2-C_{10} (поверочный компонент метан)	LEL-$C_2C_{10}CH_4$-50Т	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	1,1 % ±10 % отн.	1,98 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10599-2015
	LEL-$C_2C_{10}CH_4$-50	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	1,1 % ±10 % отн.	1,98 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10599-2015
	LEL-$C_2C_{10}CH_4$-3000	от 0 до 3000 мг/м^3	ПНГ-воздух	1500 мг/м^3 ±5 % отн.	2700 мг/м^3 ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10599-2015
Сумма углеводородов СН (C_2-C_{10}) (по пропану)	LEL-$C_2C_{10}C_3H_8$ -50Т	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,42 % ±10 % отн.	0,76 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10599-2015
	LEL-$C_2C_{10}C_3H_8$ -50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-воздух	0,42 % ±10 % отн.	0,76 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10599-2015
	LEL-C_2C_{10} C_3H_8-3000	от 0 до 3000 мг/м^3	ПНГ-воздух	1500 мг/м^3 ±5 % отн.	2700 мг/м^3 ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10599-2015

[1)] ПНГ-воздух – (поверочный нулевой газ) воздух марки А по ТУ20.11.13-020-20810646-2021.

Таблица А.3 – Технические характеристики ГС, используемых при проведении поверки газоанализаторов с электрохимическим сенсором (ЕС)

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений		Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения			Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд	Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС
		объемной доли, % (млн$^{-1}$)	массовой концентрации, мг/м^3	ГС №1[1)2)]	ГС №2	ГС №3		
Сероводород H_2S	ЕС-H_2S-7,1	от 0 до 7,1 млн$^{-1}$	от 0 до 10,0	ПНГ-азот	3,5 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	6,39 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10546-2014
	ЕС-H_2S-20	от 0 до 20 млн$^{-1}$	от 0 до 28,4	ПНГ-азот	10 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	18 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10546-2014
	ЕС-H_2S-50	от 0 до 50 млн$^{-1}$	от 0 до 71	ПНГ-азот	25 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	45 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10546-2014
	ЕС-H_2S-100	от 0 до 100 млн$^{-1}$	от 0 до 142	ПНГ-азот	50 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	90 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10546-2014
	ЕС-H_2S-200	от 0 до 200 млн$^{-1}$	от 0 до 284	ПНГ-азот	100 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	180 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10546-2014
	ЕС-H_2S-2000	от 0 до 2000 млн$^{-1}$	от 0 до 2840	ПНГ-азот	1000 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1800 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10546-2014
Оксид этилена C_2H_4O	ЕС-C_2H_4O-20	от 0 до 20 млн$^{-1}$	от 0 до 36,6	ПНГ-азот	10 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	18 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
Хлористый водород HCL	ЕС-HCL-30	от 0 до 30 млн$^{-1}$	от 0 до 45,6	ПНГ-азот	15 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	17 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10546-2014
Фтористый водород HF	ЕС-HF-5	от 0 до 5 млн$^{-1}$	от 0 до 4,15	ПНГ-азот	2,5 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	4,5 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10546-2014
	ЕС-HF-10	от 0 до 10 млн$^{-1}$	от 0 до 8,3	ПНГ-азот	5,0 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	9,0 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10546-2014
Озон O_3	ЕС-O_3-0,25	от 0 до 0,25 млн$^{-1}$	от 0 до 0,5	ПНГ-азот	0,12 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	0,22 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	ГГС мод. Т703
Моносилан (силан) SiH_4	ЕС-SiH_4-50	от 0 до 50 млн$^{-1}$	от 0 до 67	ПНГ-азот	25 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	45 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10546-2014

Продолжение таблицы А.3

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений		Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения			Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд	Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС
		объемной доли, % (млн$^{-1}$)	массовой концентрации, мг/м^3	ГС №1[1)2)]	ГС №2	ГС №3		
Оксид азота NO	EC-NO-50	от 0 до 50 млн$^{-1}$	от 0 до 62,5	ПНГ-азот	25 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	45 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10546-2014
	EC-NO-250	от 0 до 250 млн$^{-1}$	от 0 до 312,5	ПНГ-азот	125 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	225 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10546-2014
Диоксид азота NO_2	EC-NO_2-20	от 0 до 20 млн$^{-1}$	от 0 до 38,2	ПНГ-азот	10 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	18 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10546-2014
Аммиак NH_3	EC-NH_3-100	от 0 до 100 млн$^{-1}$	от 0 до 71	ПНГ-азот	50 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	90 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10546-2014
	EC-NH_3-500	от 0 до 500 млн$^{-1}$	от 0 до 355	ПНГ-азот	250 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	450 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10546-2014
	EC-NH_3-1000	от 0 до 1000 млн$^{-1}$	от 0 до 710	ПНГ-азот	500 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	900 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10546-2014
Цианистый водород HCN	EC-HCN-10	от 0 до 10 млн$^{-1}$	от 0 до 11,2	ПНГ-азот	5,0 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	9,0 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10546-2014
	EC-HCN-15	от 0 до 15 млн$^{-1}$	от 0 до 16,8	ПНГ-азот	7,5 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	13,5 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10546-2014
	EC-HCN-30	от 0 до 30 млн$^{-1}$	от 0 до 33,6	ПНГ-азот	15 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	27 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10546-2014
	EC-HCN-100	от 0 до 100 млн$^{-1}$	от 0 до 112	ПНГ-азот	50 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	90 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10546-2014

Продолжение таблицы А.3

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений		Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения			Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд	Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС
		объемной доли, % (млн$^{-1}$)	массовой концентрации, мг/м^3	ГС №1[1)2)]	ГС №2	ГС №3		
Оксид углерода CO	EC-CO-200	от 0 до 200 млн$^{-1}$	от 0 до 232	ПНГ-азот	100 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	180 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10546-2014
	EC-CO-500	от 0 до 500 млн$^{-1}$	от 0 до 580	ПНГ-азот	250 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	450 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10546-2014
	EC-CO-5000	от 0 до 5000 млн$^{-1}$	от 0 до 5800	ПНГ-азот	2500 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	4500 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10546-2014
Диоксид серы SO_2	EC-SO_2-5	от 0 до 5 млн$^{-1}$	от 0 до 13,3	ПНГ-азот	2,5 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	4,5 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10546-2014
	EC-SO_2-20	от 0 до 20 млн$^{-1}$	от 0 до 53,2	ПНГ-азот	10 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	18 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10546-2014
	EC-SO_2-50	от 0 до 50 млн$^{-1}$	от 0 до 133	ПНГ-азот	25 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	45 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10546-2014
	EC-SO_2-100	от 0 до 100 млн$^{-1}$	от 0 до 266	ПНГ-азот	50 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	90 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10546-2014
	EC-SO_2-2000	от 0 до 2000 млн$^{-1}$	от 0 до 5320	ПНГ-азот	1000 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1800 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10546-2014
Хлор Cl_2	EC-Cl_2-5	от 0 до 5 млн$^{-1}$	от 0 до 14,7	ПНГ-азот	2,5 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	4,5 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10546-2014
	EC-Cl_2-20	от 0 до 20 млн$^{-1}$	от 0 до 59	ПНГ-азот	10 млн$^{-1}$ ±5 % отн.	18 млн$^{-1}$ ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10546-2014
Кислород O_2	EC-O_2-30	от 0 до 30 %	-	ПНГ-азот	15 % ±10 % отн.	27 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10546-2014
	EC-O2-100	от 0 до 100 %	-	ПНГ-азот	50 % ±10 % отн.	90 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10546-2014

Продолжение таблицы А.3

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений		Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения			Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд	Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС
		объемной доли, % (млн$^{-1}$)	массовой концентрации, мг/м^3	ГС №1 1)2)	ГС №2	ГС №3		
Водород H_2	ЕС-H_2-1000	от 0 до 1000 млн$^{-1}$	от 0 до 80,0	ПНГ-азот	500 млн$^{-1}$ ±5 % отн.	900 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
	ЕС-H_2-10000	от 0 до 10000млн$^{-1}$	от 0 до 800	ПНГ-азот	5000 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	9000 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
Формальдегид CH_2O	ЕС-CH_2O-10	от 0 до 10 млн$^{-1}$	от 0 до 12,5	ПНГ-азот	5,0 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	9,0 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10546-2014
Несимметричный диметилгидразин $C_2H_8N_2$	ЕС-$C_2H_8N_2$-0,5	от 0 до 0,5 млн$^{-1}$	от 0 до 1,24	ПНГ-азот	0,25 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	0,45 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	Микрогаз ФМ в комплекте с ИМ-РТ10-М-А2
Метанол CH_3OH	ЕС-CH_3OH-20	от 0 до 20 млн$^{-1}$	от 0 до 26,6	ПНГ-азот	10 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	18 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
	ЕС-CH_3OH-50	от 0 до 50 млн$^{-1}$	от 0 до 66,5	ПНГ-азот	25 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	45 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
Метанол (CH_3OH)	ЕС-CH_3OH-200	от 0 до 200 млн$^{-1}$	от 0 до 266	ПНГ-азот	100 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	180 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
	ЕС-CH_3OH-1000	от 0 до 1000 млн$^{-1}$	от 0 до 1330	ПНГ-азот	500 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	900 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
Этантиол (этилмеркаптан) C_2H_5SH	ЕС-C_2H_5SH-4	от 0 до 4 млн$^{-1}$	от 0 до 10	ПНГ-азот	2,0 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	3,6 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10537-2014
Метантиол (метилмеркаптан) CH_3SH	ЕС-CH_3SH-4	от 0 до 4 млн$^{-1}$	от 0 до 8	ПНГ-азот	2,0 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	3,6 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10537-2014
Карбонилхлорид (фосген) $COCl_2$	ЕС-$COCl_2$-1	от 0 до 1 млн$^{-1}$	от 0 до 4,11	ПНГ-азот	0,5 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	0,9 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10546-2014

Окончание таблицы А.3

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений		Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения			Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд	Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС
		объемной доли, % (млн$^{-1}$)	массовой концентрации, мг/м^3	ГС №1[1)2)]	ГС №2	ГС №3		
Фтор F_2	ЕС-F_2-1	от 0 до 1 млн$^{-1}$	от 0 до 1,58	ПНГ-азот	0,5 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	0,9 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10546-2014
Фосфин PH_3	ЕС-PH_3-1	от 0 до 1 млн$^{-1}$	от 0 до 1,41	ПНГ-азот	0,5 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	0,9 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10546-2014
	ЕС-PH_3-10	от 0 до 10 млн$^{-1}$	от 0 до 14,1	ПНГ-азот	5,0 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	9,0 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10546-2014
Арсин AsH_3	ЕС-AsH_3-1	от 0 до 1 млн$^{-1}$	от 0 до 3,24	ПНГ-азот	0,5 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	0,9 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10546-2014
Уксусная кислота $C_2H_4O_2$	ЕС-$C_2H_4O_2$-10	от 0 до 10 млн$^{-1}$	от 0 до 25	ПНГ-азот	5,0 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	9,0 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	Микрогаз ФМ в комплекте с ИМ-ГП-104-М-А2
	ЕС-$C_2H_4O_2$-30	от 0 до 30 млн$^{-1}$	от 0 до 75,0	ПНГ-азот	15 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	27 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	Микрогаз ФМ в комплекте с ИМ-ГП-104-М-А2
Гидразин N_2H_4	ЕС-N_2H_4-2	от 0 до 2 млн$^{-1}$	от 0 до 2,66	ПНГ-азот	1,0 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1,8 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	Микрогаз ФМ в комплекте с ИМ-ГП-177-М-А2

[1)] Азот о.ч. сорт 1-ый по ГОСТ 9293-74 с изм. 1, 2, 3;

[2)] Допускается использование ПНГ- воздуха марки А по ТУ20.11.13-020-20810646-2021 вместо азота о.ч. сорт 1-й по ГОСТ 9293-74 (за исключением сенсора на кислород);

Таблица А.4 – Технические характеристики ГС, используемых при проведении поверки газоанализаторов с фотоионизационным сенсором (PID)

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений		Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения			Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд	Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС
		объемной доли, % (млн$^{-1}$)	массовой концентрации, мг/м^3	ГС №1 1)2)	ГС №2	ГС №3		
Винилхлорид C_2H_3Cl	PID-C_2H_3Cl-10	от 0 до 10 млн$^{-1}$	от 0 до 26	ПНГ-азот	5,0 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	9,0 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10549-2014
	PID-C_2H_3Cl-100	от 0 до 100 млн$^{-1}$	от 0 до 260	ПНГ-азот	50 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	90 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10549-2014
	PID-C_2H_3Cl-500	от 0 до 500 млн$^{-1}$	от 0 до 1300	ПНГ-азот	250 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	450 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10549-2014
Бензол C_6H_6	PID-C_6H_6-10	от 0 до 10 млн$^{-1}$	от 0 до 32,5	ПНГ-азот	5,0 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	9,0 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10528-2014
	PID-C_6H_6-100	от 0 до 100 млн$^{-1}$	от 0 до 325	ПНГ-азот	50 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	90 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10528-2014
	PID-C_6H_6-500	от 0 до 500 млн$^{-1}$	от 0 до 1625	ПНГ-азот	250 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	450 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10528-2014
Этилбензол C_8H_{10}	PID-C_8H_{10}-100	от 0 до 100 млн$^{-1}$	от 0 до 441	ПНГ-азот	50 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	90 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10528-2014
	PID-C_8H_{10}-500	от 0 до 500 млн$^{-1}$	от 0 до 2205	ПНГ-азот	250 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	450 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10528-2014
Фенилэтилен (стирол) (винилбензол) C_8H_8	PID-C_8H_8-40	от 0 до 40 млн$^{-1}$	от 0 до 173,2	ПНГ-азот	20 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	36 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	0 разряд	ГСО 10539-2014
	PID-C_8H_8-500	от 0 до 500 млн$^{-1}$	от 0 до 2165	ПНГ-азот	250 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	450 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	0 разряд	ГСО 10539-2014
н-пропилацетат $C_5H_{10}O_2$	PID-$C_5H_{10}O_2$-100	от 0 до 100 млн$^{-1}$	от 0 до 425	ПНГ-азот	50 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	90 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	Микрогаз ФМ в комплекте с ИМ-ВРЗ-7-М-А2
Эпихлоргидрин C_3H_5ClO	PID-C_3H_5ClO-10	от 0 до 10 млн$^{-1}$	от 0 до 38,5	ПНГ-азот	5,0 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	9,0 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	Микрогаз ФМ в комплекте с ИМ-ВРЗ-10-М-А2

Продолжение таблицы А.4

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений		Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения			Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд	Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС
		объемной доли, % (млн$^{-1}$)	массовой концентрации, мг/м^3	ГС №1 1)2)	ГС №2	ГС №3		
Хлористый бензил C_7H_7Cl	PID-C_7H_7Cl-10	от 0 до 10 млн$^{-1}$	от 0 до 52,67	ПНГ-азот	5,0 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	9,0 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	Микрогаз ФМ в комплекте с ИМ-ВРЗ-14-М-А2
Фурфуриловый спирт $C_5H_6O_2$	PID-$C_5H_6O_2$-10	от 0 до 10 млн$^{-1}$	от 0 до 40,8	ПНГ-азот	5,0 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	9,0 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	Микрогаз ФМ в комплекте с ИМ-ВРЗ-24-М-И
Этанол C_2H_5OH	PID-C_2H_5OH-2000	от 0 до 2000 млн$^{-1}$	от 0 до 3840	ПНГ-азот	1000 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1800 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
Моноэтаноламин (2-аминоэтанол) C_2H_7NO	PID-C_2H_7NO-3	от 0 до 3 млн$^{-1}$	от 0 до 7,6	ПНГ-азот	1,5 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	2,7 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
	PID-C_2H_7NO-10	от 0 до 10 млн$^{-1}$	от 0 до 25,4	ПНГ-азот	5,0 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	9,0 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
Формальдегид CH_2O	PID-CH_2O-10	от 0 до 10 млн$^{-1}$	от 0 до 12,5	ПНГ-азот	5,0 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	9,0 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10546-2014
2-пропанол (изопропанол) i-C_3H_7OH	PID-i-C_3H_7OH-10	от 0 до 10 млн$^{-1}$	от 0 до 25	ПНГ-азот	5,0 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	9,0 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
	PID-i-C_3H_7OH-100	от 0 до 100 млн$^{-1}$	от 0 до 250	ПНГ-азот	19 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	50 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
Уксусная кислота $C_2H_4O_2$	PID-$C_2H_4O_2$-10	от 0 до 10 млн$^{-1}$	от 0 до 25	ПНГ-азот	5,0 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	9,0 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	Микрогаз ФМ в комплекте с ИМ-ГП-104-М-А2
	PID-$C_2H_4O_2$-100	от 0 до 100 млн$^{-1}$	от 0 до 250	ПНГ-азот	50 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	90 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	Микрогаз ФМ в комплекте с ИМ-ГП-104-М-А2

Продолжение таблицы А.4

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений		Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения			Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд	Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС
		объемной доли, % (млн$^{-1}$)	массовой концентрации, мг/м^3	ГС №1[1)2)]	ГС №2	ГС №3		
2-метилпропен (изобутилен) (ЛОС по изобутилену) i-C_4H_8	PID-i-C_4H_8-10	от 0 до 10 млн$^{-1}$	от 0 до 23,3	ПНГ-азот	5,0 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	9,0 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	Генератор ГГС в комплекте с ГСО 10540-2014
	PID-i-C_4H_8-100	от 0 до 100 млн$^{-1}$	от 0 до 233	ПНГ-азот	50 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	90 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	Генератор ГГС в комплекте с ГСО 10540-2014
	PID-i-C_4H_8-1000	от 0 до 1000 млн$^{-1}$	от 0 до 2330	ПНГ-азот	500 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	900 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
	PID-i-C_4H_8-6000	от 0 до 6000 млн$^{-1}$	от 0 до 13980	ПНГ-азот	3000 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	5400 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
1-бутанол C_4H_9OH	PID-C_4H_9OH-10	от 0 до 10 млн$^{-1}$	от 0 до 30,8	ПНГ-азот	5,0 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	9,0 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
	PID-C_4H_9OH-40	от 0 до 40 млн$^{-1}$	от 0 до 123,3	ПНГ-азот	20 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	36 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
Диэтиламин $C_4H_{11}N$	PID-$C_4H_{11}N$-10	от 0 до 10 млн$^{-1}$	от 0 до 30,4	ПНГ-азот	5,0 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	9,0 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10657-2015
	PID-$C_4H_{11}N$-40	от 0 до 40 млн$^{-1}$	от 0 до 121,6	ПНГ-азот	20 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	36 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10657-2015
Метанол CH_3OH	PID-CH_3OH-10	от 0 до 10 млн$^{-1}$	от 0 до 13,3	ПНГ-азот	5,0 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	9,0 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
	PID-CH_3OH-40	от 0 до 40 млн$^{-1}$	от 0 до 53,2	ПНГ-азот	20 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	36 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
Метилбензол (толуол) C_7H_8	PID-C_7H_8-40	от 0 до 40 млн$^{-1}$	от 0 до 153,3	ПНГ-азот	20 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	36 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10528-2014
	PID-C_7H_8-100	от 0 до 100 млн$^{-1}$	от 0 до 383	ПНГ-азот	50 млн$^{-1}$ ±10% отн.	90 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10528-2014

Продолжение таблицы А.4

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений		Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения			Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд	Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС
		объемной доли, % (млн$^{-1}$)	массовой концентрации, мг/м^3	ГС №1 1)2)	ГС №2	ГС №3		
Фенол C_6H_5OH	PID-C_6H_5OH-3	от 0 до 3 млн$^{-1}$	от 0 до 11,74	ПНГ-азот	1,5 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	2,7 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	Микрогаз ФМ в комплекте с ИМ-ГП-89-М-А2
	PID-C_6H_5OH-10	от 0 до 10 млн$^{-1}$	от 0 до 39,1	ПНГ-азот	5,0 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	9,0 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	Микрогаз ФМ в комплекте с ИМ-ГП-89-М-А2
1,3-диметилбензол (м-ксилол) m-C_8H_{10}	PID-m-C_8H_{10}-100	от 0 до 100 млн$^{-1}$	от 0 до 442	ПНГ-азот	50 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	90 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10528-2014
1,2-диметилбензол (о-ксилол) о-C_8H_{10}	PID-o-C_8H_{10}-100	от 0 до 100 млн$^{-1}$	от 0 до 442	ПНГ-азот	50 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	90 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10528-2014
1,4-диметилбензол (п-ксилол) р- C_8H_{10}	PID-p-C_8H_{10}-100	от 0 до 100 млн$^{-1}$	от 0 до 442	ПНГ-азот	50 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	90 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10528-2014
Оксид этилена C_2H_4O	PID-C_2H_4O-10	от 0 до 10 млн$^{-1}$	от 0 до 18,3	ПНГ-азот	5,0 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	9,0 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
Фосфин PH_3	PID-PH_3-10	от 0 до 10 млн$^{-1}$	от 0 до 14,1	ПНГ-азот	5,0 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	9,0 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10546-2014
Нафталин $C_{10}H_8$	PID-$C_{10}H_8$-10	от 0 до 10 млн-1	от 0 до 53,3	ПНГ-азот	5,0 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	9,0 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	Микрогаз ФМ в комплекте с ИМ-ГП-97-М-А2

Продолжение таблицы А.4

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений		Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения			Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд	Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС
		объемной доли, % (млн$^{-1}$)	массовой концентрации, мг/м^3	ГС №1 1)2)	ГС №2	ГС №3		
Бром Br_2	PID-Br_2-2	от 0 до 2 млн$^{-1}$	от 0 до 13,3	ПНГ-азот	1,0 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1,8 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	Микрогаз ФМ в комплекте с ИМ-ГП-159-М-А2
Аммиак NH_3	PID-NH_3-100	от 0 до 100 млн$^{-1}$	от 0 до 71	ПНГ-азот	50 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	90 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10546-2014
	PID-NH_3-1000	от 0 до 1000 млн$^{-1}$	от 0 до 710	ПНГ-азот	500 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	900 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10546-2014
Этантиол (этилмеркаптан) C_2H_5SH	PID-C_2H_5SH-10	от 0 до 10 млн$^{-1}$	от 0 до 25,8	ПНГ-азот	5,0 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	9,0 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10537-2014
Метантиол (метилмеркаптан) CH_3SH	PID-CH_3SH-10	от 0 до 10 млн$^{-1}$	от 0 до 20	ПНГ-азот	5,0 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	9,0 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10537-2014
	PID-CH_3SH-20	от 0 до 20 млн$^{-1}$	от 0 до 40	ПНГ-азот	10 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	18 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10537-2014
Этилацетат $C_4H_8O_2$	PID-$C_4H_8O_2$-100	от 0 до 100 млн$^{-1}$	от 0 до 366	ПНГ-азот	50 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	90 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
Бутилацетат $C_6H_{12}O_2$	PID-$C_6H_{12}O_2$-100	от 0 до 100 млн$^{-1}$	от 0 до 483	ПНГ-азот	50 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	90 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
Пропилен (пропен) C_3H_6	PID-C_3H_6-300	от 0 до 300 млн$^{-1}$	от 0 до 561	ПНГ-азот	150 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	270 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
2,3-дитиабутан (диметилдисульфид) $C_2H_6S_2$	PID-$C_2H_6S_2$-2	от 0 до 2 млн$^{-1}$	от 0 до 7,8	ПНГ-азот	1,0 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1,8 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	Микрогаз ФМ в комплекте с ИМ-ГП-77-М-А2
	PID-$C_2H_6S_2$-10	от 0 до 10 млн$^{-1}$	от 0 до 39,2	ПНГ-азот	5,0 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	9,0 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	Микрогаз ФМ в комплекте с ИМ-ГП-77-М-А2

Продолжение таблицы А.4

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений		Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения			Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд	Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС
		объемной доли, % (млн$^{-1}$)	массовой концентрации, мг/м^3	ГС №1[1)2)]	ГС №2	ГС №3		
2,5-фурандион (малеиновый ангидрид) $C_4H_2O_3$	PID-$C_4H_2O_3$-3	от 0 до 3 млн$^{-1}$	от 0 до 12,2	ПНГ-азот	1,5 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	2,7 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	Микрогаз ФМ в комплекте с ИМ-ВРЗ-5-М-А1
	PID-$C_4H_2O_3$-10	от 0 до 10 млн$^{-1}$	от 0 до 40,8	ПНГ-азот	5,0 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	9,0 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	Микрогаз ФМ в комплекте с ИМ-ВРЗ-5-М-А1
Дисульфид углерода (сероуглерод) CS_2	PID-CS_2-10	от 0 до 10 млн$^{-1}$	от 0 до 31,7	ПНГ-азот	5,0 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	9,0 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10537-2014
Ацетонитрил C_2H_3N	PID-C_2H_3N-10	от 0 до 10 млн$^{-1}$	от 0 до 17,1	ПНГ-азот	5,0 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	9,0 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
Циклогексан C_6H_{12}	PID-C_6H_{12}-100	от 0 до 100 млн$^{-1}$	от 0 до 350	ПНГ-азот	50 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	90 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
1,3-бутадиен (дивинил) C_4H_6	PID-C_4H_6-500	от 0 до 500 млн$^{-1}$	от 0 до 1125	ПНГ-азот	250 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	450 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
н-гексан C_6H_{14}	PID-C_6H_{14}-1000	от 0 до 1000 млн$^{-1}$	от 0 до 3584	ПНГ-азот	500 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	900 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
Арсин AsH_3	PID-AsH_3 -3	от 0 до 3 млн$^{-1}$	от 0 до 9,7	ПНГ-азот	1,5 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	2,7 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10546-2014
Диметилсульфид C_2H_6S	PID- C_2H_6S - 100	от 0 до 100 млн$^{-1}$	от 0 до 258	ПНГ-азот	50 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	90 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10537-2014
Этилен C_2H_4	PID- C_2H_4 - 300	от 0 до 300 млн$^{-1}$	от 0 до 351	ПНГ-азот	150 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	270 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
	PID- C_2H_4 - 1800	от 0 до 1800 млн$^{-1}$	от 0 до 2106	ПНГ-азот	900 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1620 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014

Продолжение таблицы А.4

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений		Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения			Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд	Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС
		объемной доли, % (млн$^{-1}$)	массовой концентрации, мг/м^3	ГС №1[1)2)]	ГС №2	ГС №3		
Акрилонитрил C_3H_3N	PID-C_3H_3N-10	от 0 до 10 млн$^{-1}$	от 0 до 22,1	ПНГ-азот	5,0 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	9,0 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
Муравьиная кислота CH_2O_2	PID-CH_2O_2-10	от 0 до 10 млн$^{-1}$	от 0 до 19,1	ПНГ-азот	5,0 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	9,0 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	Микрогаз ФМ в комплекте с ИМ-ГП-129-О-А2
н-гептан C_7H_{16}	PID-C_7H_{16}-500	от 0 до 500 млн$^{-1}$	от 0 до 2084	ПНГ-азот	250 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	450 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
	PID-C_7H_{16}-2000	от 0 до 2000 млн$^{-1}$	от 0 до 8334	ПНГ-азот	1000 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1800 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
2-пропанон (ацетон) C_3H_6O	PID-C_3H_6O-1000	от 0 до 1000 млн$^{-1}$	от 0 до 2415	ПНГ-азот	500 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	900 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
1,2-дихлорэтан $C_2H_4Cl_2$	PID-$C_2H_4Cl_2$-20	от 0 до 20 млн$^{-1}$	от 0 до 82,3	ПНГ-азот	10 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	18 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10549-2014
Этилцеллозольв (2-этоксиэтанол) $C_4H_{10}O_2$	PID-$C_4H_{10}O_2$-20	от 0 до 20 млн$^{-1}$	от 0 до 75	ПНГ-азот	10 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	18 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	Микрогаз ФМ в комплекте с ИМ-ГП-93-О-А2
Диметиловый эфир C_2H_6O	PID-C_2H_6O-500	от 0 до 500 млн$^{-1}$	от 0 до 958	ПНГ-азот	250 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	450 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
2-метилпропан (изобутан) i-C_4H_{10}	PID-i-C_4H_{10}-1000	от 0 до 1000 млн$^{-1}$	от 0 до 2417	ПНГ-азот	500 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	900 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014

Окончание таблицы А.4

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений		Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения			Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд	Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС
		объемной доли, % (млн$^{-1}$)	массовой концентрации, мг/м^3	ГС №1 [1)2)]	ГС №2	ГС №3		
2-метил-1-пропанол (изобутанол i-C_4H_9OH	PID-i-C_4H_9OH-20	от 0 до 20 млн$^{-1}$	от 0 до 61,6	ПНГ-азот	10 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	18 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
Циклогексанон $C_6H_{10}O$	PID-$C_6H_{10}O$-20	от 0 до 20 млн$^{-1}$	от 0 до 70	ПНГ-азот	10 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	18 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
2-бутанон (МЭК) C_4H_8O	PID-C_4H_8O-500	от 0 до 500 млн$^{-1}$	от 0 до 1500	ПНГ-азот	250 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	450 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
Тетраэтилортосиликат (TEOS) $C_8H_{20}O_4Si$	PID-$C_8H_{20}O_4Si$-10	от 0 до 10 млн$^{-1}$	от 0 до 86,6	ПНГ-азот	5,0 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	9,0 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	Микрогаз ФМ в комплекте с ИМ-ВРЗ-3-М-А2
Акролеин C_3H_4O	PID-C3H4O-10	от 0 до 10 млн$^{-1}$	от 0 до 24,9	ПНГ-азот	5,0 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	9.5 млн$^{-1}$ ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014

[1)] Азот о.ч. сорт 1-ый по ГОСТ 9293-74 с изм. 1, 2, 3;

[2)] Допускается использование ПНГ- воздуха марки А по ТУ20.11.13-020-20810646-2021 вместо азота о.ч. сорт 1-й по ГОСТ 9293-74.

Таблица А.5 – Технические характеристики ГС, используемых при проведении поверки газоанализаторов с полупроводниковым сенсором (MEMS)

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений	Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения			Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд	Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС
			ГС №1 1)2)	ГС №2	ГС №3		
Водород H_2	MEMS-H_2-100	от 0 до 4,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	ПНГ-азот	2,0 % ±10 % отн.	3,6 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
	MEMS-H_2-50	от 0 до 2,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	1,0% ±10 % отн.	1,8 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
	MEMS-H_2-20%	от 0 до 20 %	ПНГ-азот	10 % ±10 % отн.	18 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
Метан CH_4	MEMS-CH_4-100	от 0 до 4,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	ПНГ-азот	2,2 % ±10 % отн.	3,96 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10597-2015
	MEMS-CH_4-50T	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	1,1 % ±10 % отн.	1,98 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10599-2015
	MEMS-CH_4-50	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	1,1 % ±10 % отн.	1,98 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10599-2015
Этилен C_2H_4	MEMS-C_2H_4-100	от 0 до 2,3 % (от 0 до 100 % НКПР)	ПНГ-азот	1,15 % ±10 % отн.	2,07 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10597-2015
	MEMS-C_2H_4-50	0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,57 % ±10 % отн.	1,03 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10597-2015
Пропан C_3H_8	MEMS-C_3H_8-100	0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	ПНГ-азот	0,85 % ±10 % отн.	1,53 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10597-2015
	MEMS-C_3H_8-50T	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,42 % ±10 % отн.	0,76 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10597-2015
	MEMS-C_3H_8-50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,42 % ±10 % отн.	0,76 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10597-2015
н-бутан C_4H_{10}	MEMS-C_4H_{10}-100	от 0 до 1,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	ПНГ-азот	0,7 % ±10 % отн.	1,26 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10597-2015
	MEMS-C_4H_{10}-50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,35 % ±10 % отн.	0,63 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10597-2015

Продолжение таблицы А.5

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений	Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения			Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд	Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС
			ГС №1 1)2)	ГС №2	ГС №3		
1-бутен C_4H_8	MEMS-C_4H_8-100	от 0 до 1,6 % (от 0 до 100 % НКПР)	ПНГ-азот	0,8 % ±10 % отн.	1,44 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
	MEMS-C_4H_8-50	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,4 % ±10 % отн.	0,72 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
2-метилпропан (изобутан) i-C_4H_{10}	MEMS-i-C_4H_{10}-100	от 0 до 1,30 % (от 0 до 100 % НКПР)	ПНГ-азот	0,65 % ±10 % отн.	1,17 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
	MEMS-i-C_4H_{10}-50	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,32 % ±10 % отн.	0,58 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
н-пентан C_5H_{12}	MEMS-C_5H_{12}-100	от 0 до 1,1 % (от 0 до 100 % НКПР)	ПНГ-азот	0,55 % ±10 % отн.	0,99 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10597-2015
	MEMS-C_5H_{12}-50	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,27 % ±10 % отн.	0,49 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10597-2015
Циклопентан C_5H_{10}	MEMS-C_5H_{10}-100	от 0 до 1,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	ПНГ-азот	0,7 % ±10 % отн.	1,26 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
	MEMS-C_5H_{10}-50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,35 % ±10 % отн.	0,63 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
н-гексан C_6H_{14}	MEMS-C_6H_{14}-100	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	ПНГ-азот	0,5 % ±10 % отн.	0,9 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10597-2015
	MEMS-C_6H_{14}-50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,25 % ±10 % отн.	0,45 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10597-2015
Циклогексан C_6H_{12}	MEMS-C_6H_{12}-100	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	ПНГ-азот	0,5 % ±10 % отн.	0,9 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
	MEMS-C_6H_{12}-50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,25 % ±10 % отн.	0,45 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014

Продолжение таблицы А.5

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений	Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения			Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд	Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС
			ГС №1 1)2)	ГС №2	ГС №3		
Этан C_2H_6	MEMS-C_2H_6-100	от 0 до 2,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	ПНГ-азот	1,2 % ±10 % отн.	2,16 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
	MEMS-C_2H_6-50	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,6 % ±10 % отн.	1,08 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
Метанол CH_3OH	MEMS-CH_3OH-50	от 0 до 3,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	1,5 % ±10 % отн.	2,7 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
Бензол C_6H_6	MEMS-C_6H_6-100	от 0 до 1,2 % (от 0 до 100 % НКПР)	ПНГ-азот	0,6 % ±10 % отн.	1,08 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
	MEMS -C_6H_6-50	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,3 % ±10 % отн.	0,54 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
Пропилен (пропен) C_3H_6	MEMS-C_3H_6-100	от 0 до 2,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	ПНГ-азот	1,0 % ±10 % отн.	1,8 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
	MEMS-C_3H_6-50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,5 % ±10 % отн.	0,9 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
Этанол C_2H_5OH	MEMS-C_2H_5OH-48,3	от 0 до 1,5 % (от 0 до 48,3 % НКПР)	ПНГ-азот	0,75 % ±10 % отн.	1,35 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
н-гептан C_7H_{16}	MEMS-C_7H_{16}-100	от 0 до 0,85 % (от 0 до 100 % НКПР)	ПНГ-азот	0,42 % ±10 % отн.	0,76 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
	MEMS-C_7H_{16}-50	от 0 до 0,425 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,21 % ±10 % отн.	0,38 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
Оксид этилена C_2H_4O	MEMS-C_2H_4O-100	от 0 до 2,6 % (от 0 до 100 % НКПР)	ПНГ-азот	1,3 % ±10 % отн.	2,34 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
	MEMS-C_2H_4O-50	от 0 до 1,3 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,65 % ±10 % отн.	1,17 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
2-пропанон (ацетон) C_3H_6O	MEMS-C_3H_6O-50	от 0 до 1,25 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,62 % ±10 % отн.	1,12 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014

Продолжение таблицы А.5

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений	Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения			Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд	Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС
			ГС №1 1)2)	ГС №2	ГС №3		
2-метилпропен (изобутилен) i-C_4H_8	MEMS-i-C_4H_8-100	от 0 до 1,6 % (от 0 до 100 % НКПР)	ПНГ-азот	0,8 % ±10 % отн.	1,35 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
	MEMS-i-C_4H_8-50	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,4 % ±10 % отн.	0,72 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
2-метил-1,3-бутадиен (изопрен) C_5H_8	MEMS-C_5H_8-100	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	ПНГ-азот	0,85 % ±10 % отн.	1,53 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
	MEMS-C_5H_8-50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,42 % ±10 % отн.	0,76 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
Ацетилен C_2H_2	MEMS-C_2H_2-100	от 0 до 2,30 % (от 0 до 100 % НКПР)	ПНГ-азот	1,15 % ±10 % отн.	2,07 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
	MEMS-C_2H_2-50	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,57 % ±10 % отн.	1,03 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
Акрилонитрил C_3H_3N	MEMS-C_3H_3N-50	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,7 % ±10 % отн.	1,26 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
Метилбензол (толуол) C_7H_8	MEMS-C_7H_8-100	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	ПНГ-азот	0,5 % ±10 % отн.	0,90 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
	MEMS-C_7H_8-50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,25 % ±10 % отн.	0,45 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
Этилбензол C_8H_{10}	MEMS- C_8H_{10}-37,5T	от 0 до 0,3 % (от 0 до 37,5 % НКПР)	ПНГ-азот	0,15 % ±10 % отн.	0,27 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
н-октан C_8H_{18}	MEMS-C_8H_{18}-50	от 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,2 % ±10 % отн.	0,36 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
Этилацетат $C_4H_8O_2$	MEMS-$C_4H_8O_2$-50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,5 % ±10 % отн.	0,90 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
Бутилацетат $C_6H_{12}O_2$	MEMS-$C_6H_{12}O_2$-25T	от 0 до 0,3 % (от 0 до 25 % НКПР)	ПНГ-азот	0,15 % ±10 % отн.	0,27 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014

Продолжение таблицы А.5

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений	Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения			Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд	Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС
			ГС №1 1)2)	ГС №2	ГС №3		
1,3-бутадиен (дивинил) C_4H_6	MEMS-C_4H_6-50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,35 % ±10 % отн.	0,63 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
1,2-дихлорэтан $C_2H_4Cl_2$	MEMS-$C_2H_4Cl_2$-50	от 0 до 3,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	1,55 % ±10 % отн.	2,79 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10549-2014
Диметилсульфид C_2H_6S	MEMS-C_2H_6S-50	от 0 до 1,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,55 % ±10 % отн.	0,99 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
1-гексен C_6H_{12}	MEMS-C_6H_{12}-50	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,3 % ±10 % отн.	0,54 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
2-бутанол (втор-бутанол) sec-C_4H_9OH	MEMS-sec-C_4H_9OH-31,2T	от 0 до 0,5 % (от 0 до 31,2 % НКПР)	ПНГ-азот	0,25 % ±10 % отн.	0,45 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
Винилхлорид C_2H_3Cl	MEMS-C_2H_3Cl-50	от 0 до 1,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,9 % ±10 % отн.	1,62 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10549-2014
Циклопропан C_3H_6	MEMS-C_3H_6-100	от 0 до 2,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	ПНГ-азот	1,2 % ±10 % отн.	2,16 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
	MEMS-C_3H_6-50	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,6 % ±10 % отн.	1,08 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
Диметиловый эфир C_2H_6O	MEMS-C_2H_6O-50	от 0 до 1,35 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,67 % ±10 % отн.	1,21 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
Диэтиловый эфир $C_4H_{10}O$	MEMS-$C_4H_{10}O$-50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,42 % ±10 % отн.	0,76 % ±5 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
Оксид пропилена C_3H_6O	MEMS-C_3H_6O-50	от 0 до 0,95 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,47 % ±10 % отн.	0,85 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014

Продолжение таблицы А.5

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений	Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения			Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд	Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС
			ГС №1 1)2)	ГС №2	ГС №3		
Хлорбензол C_6H_5Cl	MEMS-C_6H_5Cl-38,4T	от 0 до 0,5 % (от 0 до 38,4 % НКПР)	ПНГ-азот	0,25 % ±10 % отн.	0,45 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10549-2014
2-бутанон (метилэтилкетон) C_4H_8O	MEMS-C_4H_8O-50	от 0 до 0,75 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,37 % ±10 % отн.	0,67 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
2-метил- 2-пропанол (трет-бутанол) tert-C_4H_9OH	MEMS-tert-C_4H_9OH-50	от 0 до 0,9 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,45 % ±10 % отн.	0,81 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
2-метокси- 2-метилпропан (метилтретбутиловый эфир) tert-$C_5H_{12}O$	MEMS-tert-$C_5H_{12}O$-50	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,4 % ±10 % отн.	0,72 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
1,4-диметилбензол (п-ксилол) p-C_8H_{10}	MEMS-p-C_8H_{10}-22,2T	от 0 до 0,2 % (от 0 до 22,2 % НКПР)	ПНГ-азот	0,1 % ±10 % отн.	0,18 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
1,2-диметилбензол (о-ксилол) o-C_8H_{10}	MEMS-o-C_8H_{10}-20T	от 0 до 0,2 % (от 0 до 20 % НКПР)	ПНГ-азот	0,1 % ±10 % отн.	0,18 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
2-пропанол (изопропанол) i-C_3H_7OH	MEMS-i-C_3H_7OH-50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,5 % ±10 % отн.	0,90 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
Октен C_8H_{16}	MEMS-C_8H_{16}-33,3T	от 0 до 0,3 % (от 0 до 33,3 % НКПР)	ПНГ-азот	0,15 % ±10 % отн.	0,27 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014

Продолжение таблицы А.5

Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений	Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения			Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд	Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС
			ГС №1[1)2)]	ГС №2	ГС №3		
2-метилбутан (изопентан) i-C_5H_{12}	MEMS-i-C_5H_{12}-50	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0, 32% ±10 % отн.	0,58 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
Метантиол (метилмеркаптан) CH_3SH	MEMS-CH_3SH-50	от 0 до 2,05 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	1,02 % ±10 % отн.	1,84 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
Этантиол (этилмеркаптан) C_2H_5SH	MEMS-C_2H_5SH-50	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,7 % ±10 % отн.	1,26 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10540-2014
Ацетонитрил C_2H_3N	MEMS-C_2H_3N-50	от 0 до 1,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,75 % ±10 % отн.	1,35 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10534-2014
2,3-дитиабутан (диметилдисульфид) $C_2H_6S_2$	MEMS-$C_2H_6S_2$-50	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,27 % ±10 % отн.	0,49 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10537-2014
Бензин	MEMS -СН-ПН-50	от 0 до 50 % НКПР	ПНГ-азот	25±10 % НКПР	45±10 % НКПР	1 разряд	Комплект газоаналитический ГНП-1 рег.№68283-17
Дизельное топливо	MEMS -СН-ПН-50	от 0 до 50 % НКПР	ПНГ-азот	25±10 % НКПР	45±10 % НКПР	1 разряд	Комплект газоаналитический ГНП-1 рег.№68283-17
Керосин	MEMS -СН-ПН-50	от 0 до 50 % НКПР	ПНГ-азот	25±10 % НКПР	45±10 % НКПР	1 разряд	Комплект газоаналитический ГНП-1 рег.№68283-17

Окончание таблицы А.5

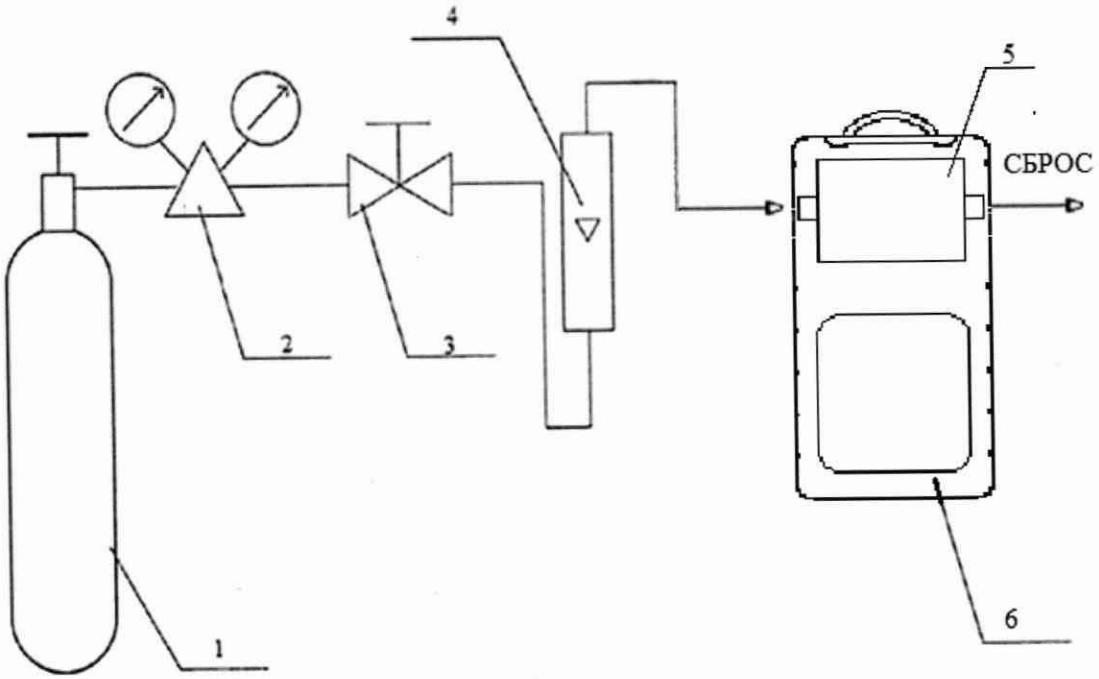
Определяемый компонент	Модификация сенсора	Диапазон измерений	Номинальное значение определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения			Пределы допускаемой основной погрешности аттестации, разряд	Номер ГС по реестру ГСО или Источник ГС
			ГС №1[1)2)]	ГС №2	ГС №3		
Уайт-спирит	MEMS -СН-ПН-50	от 0 до 50 % НКПР	ПНГ-азот	25±10 % НКПР	45±10 % НКПР	1 разряд	Комплект газоаналитический ГНП-1 рег.№68283-17
Сумма углеводородов C_2-C_{10} (поверочный компонент метан)	MEMS - $C_2C_{10}CH_4$-100	от 0 до 4,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	ПНГ-азот	2,2 % ±10 % отн.	3,96 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10597-2015
	MEMS - $C_2C_{10}CH_4$-50	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	1,1 % ±10 % отн.	1,98 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10597-2015
	MEMS - $C_2C_{10}CH_4$-3000	от 0 до 3000 мг/м^3	ПНГ-азот	1500 мг/м^3 ±10 % отн.	2700 мг/м^3 ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10597-2015
Сумма углеводородов СН (C_2-C_{10}) (по пропану)	MEMS - $C_2C_{10}C_3H_8$-100	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	ПНГ-азот	0,85 % ±10 % отн.	1,53 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10597-2015
	MEMS - $C_2C_{10}C_3H_8$-50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	ПНГ-азот	0,42 % ±10 % отн.	0,76 % ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10597-2015
	MEMS - C_2C_{10} C_3H_8-3000	от 0 до 3000 мг/м^3	ПНГ-азот	1500 мг/м^3 ±10 % отн.	2700 мг/м^3 ±10 % отн.	1 разряд	ГСО 10597-2015

[1)] Азот о.ч. сорт 1-ый по ГОСТ 9293-74 с изм. 1, 2, 3;

[2)] Допускается использование ПНГ- воздуха марки А по ТУ20.11.13-020-20810646-2021 вместо азота о.ч. сорт 1-й по ГОСТ 9293-74.

Приложение Б
(рекомендуемое)

Схема подачи ГС, на вход газоанализатора при проведении поверки



1 – источник ПГС (баллон или генератор); 2 – редуктор баллонный (только при использовании ГС в баллонах под давлением); 3 – вентиль точкой регулировки (только при использовании ПГС в баллонах под давлением); 4 – ротаметр (индикатор расхода); 5 – калибровочная насадка; 6 – газоанализатор.

Рисунок Б.1 – Рекомендуемая схема подачи ГС, на вход газоанализатора при проведении поверки

Приложение В
(обязательное)

Метрологические характеристики

Таблица В.1 – Основные метрологические характеристики с инфракрасным сенсором (IR)

Определяемый компонент[1)]	Модификация сенсора	Диапазон измерений определяемого компонента[2)3)]	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
1	2	3	4
Метан CH_4	IR-CH_4-100	от 0 до 4,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,22 % (±5 % НКПР)
	IR-CH_4-50T	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,13 % (±3 % НКПР)
	IR-CH_4-50	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,22 % (±5 % НКПР)
	IR-CH_4-100%	от 0 до 100 %	±(0,1+0,049·X) %
	IR-CH_4-7000	от 0 до 7000 мг/м^3	от 0 до 500 мг/м^3 включ. ±50 мг/м^3 св.500 до 7000 мг/м^3 ± (0,152·X – 15,6)
Этилен C_2H_4	IR-C_2H_4-100	от 0 до 2,3 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,12 % (±5 % НКПР)
	IR-C_2H_4-50	0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,12 % (±5 % НКПР)
Пропан C_3H_8	IR-C_3H_8-100	0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,085 % (±5 % НКПР)
	IR-C_3H_8-50T	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,051 % (±3 % НКПР)
	IR-C_3H_8-50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,085 % (±5 % НКПР)
	IR-C_3H_8-100%	от 0 до 100 %	±(0,1+0,049·X) %
	IR-C_3H_8-7000	от 0 до 7000 мг/м^3	от 0 до 500 мг/м^3 включ. ±50 мг/м^3 св.500 до 7000 мг/м^3 ± (0,152·X - 15,6)
н-бутан C_4H_{10}	IR-C_4H_{10}-100	от 0 до 1,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,07 % (±5 % НКПР)
	IR-C_4H_{10}-50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,07 % (±5 % НКПР)
1-бутен C_4H_8	IR-C_4H_8-100	от 0 до 1,6 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,08 % (±5 % НКПР)
	IR-C_4H_8-50	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,08 % (±5 % НКПР)
2-метилпропан (изобутан) i-C_4H_{10}	IR-i-C_4H_{10}-100	от 0 до 1,30 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,065 % (±5 % НКПР)
	IR-i-C_4H_{10}-50	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,065 % (±5 % НКПР)

Продолжение таблицы В.1

Определяемый компонент[1)]	Модификация сенсора	Диапазон измерений определяемого компонента[2)3)]	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
1	2	3	4
н-пентан C_5H_{12}	IR-C_5H_{12}-100	от 0 до 1,1 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,055 % (±5 % НКПР)
	IR-C_5H_{12}-50	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,055 % (±5 % НКПР)
Циклопентан C_5H_{10}	IR-C_5H_{10}-100	от 0 до 1,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,07 % (±5 % НКПР)
	IR-C_5H_{10}-50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,07 % (±5 % НКПР)
н-гексан C_6H_{14}	IR-C_6H_{14}-100	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
	IR-C_6H_{14}-50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
Циклогексан C_6H_{12}	IR-C_6H_{12}-100	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
	IR-C_6H_{12}-50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
Этан C_2H_6	IR-C_2H_6-100	от 0 до 2,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,12 % (±5 % НКПР)
	IR-C_2H_6-50	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,12 % (±5 % НКПР)
Метанол CH_3OH	IR-CH_3OH-50	от 0 до 3,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,3 % (±5 % НКПР)
Бензол C_6H_6	IR-C_6H_6-100	от 0 до 1,2 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,06 % (±5 % НКПР)
	IR-C_6H_6-50	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,06 % (±5 % НКПР)
Пропилен (пропен) C_3H_6	IR-C_3H_6-100	от 0 до 2,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,1 % (±5 % НКПР)
	IR-C_3H_6-50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,1 % (±5 % НКПР)
Этанол C_2H_5OH	IR-C_2H_5OH-48,3	от 0 до 1,5 % (от 0 до 48,3 % НКПР)	±0,16 % (±5 % НКПР)
н-гептан C_7H_{16}	IR-C_7H_{16}-100	от 0 до 0,85% (от 0 до 100 % НКПР)	± 0,078 % (±5 % НКПР)
	IR-C_7H_{16}-50	от 0 до 0,425 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,042 % (±5 % НКПР)
Оксид этилена C_2H_4O	IR-C_2H_4O-100	от 0 до 2,6 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,13 % (±5 % НКПР)
	IR-C_2H_4O-50	от 0 до 1,3 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,13 % (±5 % НКПР)

Продолжение таблицы В.1

Определяемый компонент[1)]	Модификация сенсора	Диапазон измерений определяемого компонента[2)3)]	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
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) %
	IR-CO_2-5	от 0 до 2,5 % включ.	±0,25 %
		св. 2,5 до 5,0 %	±(0,1·X) %
2-пропанон (ацетон) C_3H_6O	IR-C_3H_6O-50	от 0 до 1,25 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,13 % (±5 % НКПР)
2-метилпропен (изобутилен) i-C_4H_8	IR-i-C_4H_8-100	от 0 до 1,6 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,08 % (±5 % НКПР)
	IR-i-C_4H_8-50	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,08 % (±5 % НКПР)
2-метил-1,3-бутадиен (изопрен) C_5H_8	IR-C_5H_8-100	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,085 % (±5 % НКПР)
	IR-C_5H_8-50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,085 % (±5 % НКПР)
Ацетилен C_2H_2	IR-C_2H_2-100	от 0 до 2,30 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,12 % (±5 % НКПР)
	IR-C_2H_2-50	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,12 % (±5 % НКПР)
Акрилонитрил C_3H_3N	IR-C_3H_3N-50	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,14 % (±5 % НКПР)
Метилбензол (толуол) C_7H_8	IR-C_7H_8-100	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
	IR-C_7H_8-50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
Этилбензол C_8H_{10}	IR- C_8H_{10}-37,5T	от 0 до 0,3 % (от 0 до 37,5 % НКПР)	±0,024 % (±3 % НКПР)
н-октан C_8H_{18}	IR-C_8H_{18}-50	от 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,04 % (±5 % НКПР)
Этилацетат $C_4H_8O_2$	IR-$C_4H_8O_2$-50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,1 % (±5 % НКПР)
Бутилацетат $C_6H_{12}O_2$	IR-$C_6H_{12}O_2$-25T	от 0 до 0,3 % (от 0 до 25 % НКПР)	±0,036 % (±3 % НКПР)
1,3-бутадиен (дивинил) C_4H_6	IR-C_4H_6-50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,07 % (±5 % НКПР)
1,2-дихлорэтан $C_2H_4Cl_2$	IR-$C_2H_4Cl_2$-50	от 0 до 3,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,31 % (±5 % НКПР)
Диметилсульфид C_2H_6S	IR-C_2H_6S-50	от 0 до 1,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,11 % (±5 % НКПР)
1-гексен C_6H_{12}	IR-C_6H_{12}-50	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,06 % (±5 % НКПР)

Продолжение таблицы В.1

Определяемый компонент[1)]	Модификация сенсора	Диапазон измерений определяемого компонента[2)3)]	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
1	2	3	4
2-бутанол (втор-бутанол) sec-C_4H_9OH	IR-sec-C_4H_9OH-31,2T	от 0 до 0,5 % (от 0 до 31,2 % НКПР)	±0,051 % (±3 % НКПР)
Винилхлорид C_2H_3Cl	IR-C_2H_3Cl-50	от 0 до 1,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,18 % (±5 % НКПР)
Циклопропан C_3H_6	IR-C_3H_6-100	от 0 до 2,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,12 % (±5 % НКПР)
	IR-C_3H_6-50	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,12 % (±5 % НКПР)
Диметиловый эфир C_2H_6O	IR-C_2H_6O-50	от 0 до 1,35 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,14 % (±5 % НКПР)
Диэтиловый эфир $C_4H_{10}O$	IR-$C_4H_{10}O$-50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,085 % (±5 % НКПР)
Оксид пропилена C_3H_6O	IR-C_3H_6O-50	от 0 до 0,95 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,095 % (±5 % НКПР)
Хлорбензол C_6H_5Cl	IR-C_6H_5Cl-38,4T	от 0 до 0,5 % (от 0 до 38,4 % НКПР)	±0,039 % (±3 % НКПР)
2-бутанон (метилэтилкетон) C_4H_8O	IR-C_4H_8O-50	от 0 до 0,75 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,075 % (±5 % НКПР)
2-метил-2-пропанол (трет-бутанол) tert-C_4H_9OH	IR-tert-C_4H_9OH-50	от 0 до 0,9 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,09 % (±5 % НКПР)
2-метокси-2-метилпропан (метилтретбутиловый эфир) tert-$C_5H_{12}O$	IR-tert-$C_5H_{12}O$-50	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,08 % (±5 % НКПР)
1,4-диметилбензол (п-ксилол) p-C_8H_{10}	IR-p-C_8H_{10}-22,2T	от 0 до 0,2 % (от 0 до 22,2 % НКПР)	±0,027 % (±3 % НКПР)
1,2-диметилбензол (о-ксилол) o-C_8H_{10}	IR-o-C_8H_{10}-20T	от 0 до 0,2 % (от 0 до 20 % НКПР)	±0,03 % (±3 % НКПР)
2-пропанол (изопропанол) i-C_3H_7OH	IR-i-C_3H_7OH-50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,1 % (±5 % НКПР)
Октен C_8H_{16}	IR-C_8H_{16}-33,3T	от 0 до 0,3 % (от 0 до 33,3 % НКПР)	±0,027 % (±3 % НКПР)
2-метилбутан (изопентан) i-C_5H_{12}	IR-i-C_5H_{12}-50	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,065 % (±5 % НКПР)

Продолжение таблицы В.1

Определяемый компонент[1)]	Модификация сенсора	Диапазон измерений определяемого компонента[2)3)]	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
1	2	3	4
Метантиол (метилмеркаптан) CH_3SH	IR-CH_3SH-50	от 0 до 2,05 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,21 % (±5 % НКПР)
Этантиол (этилмеркаптан) C_2H_5SH	IR-C_2H_5SH-50	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,14 % (±5 % НКПР)
Ацетонитрил C_2H_3N	IR-C_2H_3N-50	от 0 до 1,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,15 % (±5 % НКПР)
Диметилдисульфид $C_2H_6S_2$	IR-$C_2H_6S_2$-50	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,055 % (±5 % НКПР)
Бензин[4)5)]	IR-СН-ПН -50	от 0 до 50 % НКПР	±5 % НКПР
Дизельное топливо[4)6)]	IR-СН-ПН -50	от 0 до 50 % НКПР	±5 % НКПР
Керосин[4)7)]	IR-СН-ПН -50	от 0 до 50 % НКПР	±5 % НКПР
Уайт-спирит[4)8)]	IR-СН-ПН -50	от 0 до 50 % НКПР	±5 % НКПР
Сумма углеводородов C_2-C_{10} (поверочный компонент метан)	IR-$C_2C_{10}CH_4$-100	от 0 до 4,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,22 % (±5 % НКПР)
	IR-$C_2C_{10}CH_4$-50	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,22 % (±5 % НКПР)
	IR- $C_2C_{10}CH_4$-3000	от 0 до 3000 мг/м^3	от 0 до 500 мг/м^3 включ. ±50 мг/м^3 св.500 до 3000 мг/м^3 ± (0,152·X – 15,6)

Окончание таблицы В.1

Определяемый компонент[1)]	Модификация сенсора	Диапазон измерений определяемого компонента[2)3)]	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
1	2	3	4
Сумма углеводородов C_2-C_{10} (поверочный компонент пропан)	IR-$C_2C_{10}C_3H_8$-100	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,085 % (±5 % НКПР)
	IR-$C_2C_{10}C_3H_8$-50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,085 % (±5 % НКПР)
	IR-$C_2C_{10}C_3H_8$-3000	от 0 до 3000 мг/м^3	от 0 до 500 мг/м^3 включ. ±50 мг/м^3 св.500 до 3000 мг/м^3 ± (0,152·X – 15,6)

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

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

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

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

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

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

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

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

X – Содержание определяемого компонента в поверочной газовой смеси, % (мг/м^3).

Таблица В.2 – Основные метрологические характеристики с термокаталитическим сенсором (LEL)

Определяемый компонент[1)]	Модификация сенсора	Диапазон измерений определяемого компонента[2)3)]	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
1	2	3	4
Метан CH_4	LEL-CH_4-50T	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,13 % (±3 % НКПР)
	LEL-CH_4-50	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,22 % (±5 % НКПР)
	LEL-CH_4-7000	от 0 до 7000 мг/м^3	от 0 до 500 мг/м^3 включ. ±50 мг/м^3 св.500 до 7000 мг/м^3 ± (0,152·X - 15,6)
Этилен C_2H_4	LEL -C_2H_4-50T	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,069 % (±3 % НКПР)
	LEL -C_2H_4-50	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,12 % (±5 % НКПР)
Пропан C_3H_8	LEL -C_3H_8-50T	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,051 % (±3 % НКПР)
	LEL -C_3H_8-50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,085 % (±5 % НКПР)
	LEL- C_3H_8-7000	от 0 до 7000 мг/м^3	от 0 до 500 мг/м^3 включ. ±50 мг/м^3 св.500 до 7000мг/м^3 ± (0,152·X - 15,6)
н-бутан C_4H_{10}	LEL -C_4H_{10}-50T	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,042 % (±3 % НКПР)
	LEL -C_4H_{10}-50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,07 % (±5 % НКПР)
1-бутен C_4H_8	LEL -C_4H_8-50T	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,048 % (±3 % НКПР)
	LEL-C_4H_8-50	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,08 % (±5 % НКПР)
2-метилпропан (изобутан) i-C_4H_{10}	LEL -i-C_4H_{10}-50T	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,039 % (±3 % НКПР)
	LEL -i-C_4H_{10}-50	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,065 % (±5 % НКПР)
н-пентан C_5H_{12}	LEL -C_5H_{12}-50T	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,033 % (±3 % НКПР)
	LEL -C_5H_{12}-50	от 0 до0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,055 % (±5 % НКПР)
Циклопентан C_5H_{10}	LEL -C_5H_{10}-50T	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,042 % (±3 % НКПР)
	LEL -C_5H_{10}-50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,07 % (±5 % НКПР)

Продолжение таблицы В.2

Определяемый компонент[1)]	Модификация сенсора	Диапазон измерений определяемого компонента[2)3)]	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
1	2	3	4
н-гексан C_6H_{14}	LEL -C_6H_{14}-50T	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,03 % (±3 % НКПР)
	LEL -C_6H_{14}-50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
Циклогексан C_6H_{12}	LEL -C_6H_{12}-50T	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,03 % (±3 % НКПР)
	LEL -C_6H_{12}-50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
Этан C_2H_6	LEL -C_2H_6-50T	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,072 % (±3 % НКПР)
	LEL -C_2H_6-50	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,12 % (±5 % НКПР)
Метанол CH_3OH	LEL -CH_3OH-50T	от 0 до 3,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,18 % (±3 % НКПР)
	LEL -CH_3OH-50	от 0 до 3,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,3 % (±5 % НКПР)
Бензол C_6H_6	LEL -C_6H_6-50T	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,036 % (±3 % НКПР)
	LEL -C_6H_6-50	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,06 % (±5 % НКПР)
Пропилен (пропен) C_3H_6	LEL -C_3H_6-50T	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,06 % (±3 % НКПР)
	LEL -C_3H_6-50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,1 % (±5 % НКПР)
Этанол C_2H_5OH	LEL -C_2H_5OH-48,3T	от 0 до 1,50 % (от 0 до 48,3 % НКПР)	±0,093 % (±3 % НКПР)
	LEL -C_2H_5OH-48,3	от 0 до 1,50 % (от 0 до 48,3 % НКПР)	±0,16 % (±5 % НКПР)
н-гептан C_7H_{16}	LEL -C_7H_{16}-50T	от 0 до 0,425 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,025 % (±3 % НКПР)
	LEL -C_7H_{16}-50	от 0 до 0,425 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,042 % (±5 % НКПР)
Оксид этилена C_2H_4O	LEL -C_2H_4O-50T	от 0 до 1,3 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,078 % (±3 % НКПР)
	LEL -C_2H_4O-50	от 0 до 1,3 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,13 % (±5 % НКПР)
2-пропанон (ацетон) C_3H_6O	LEL -C_3H_6O-50T	от 0 до 1,25 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,075 % (±3 % НКПР)
	LEL -C_3H_6O-50	от 0 до 1,25 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,13 % (±5 % НКПР)

Продолжение таблицы В.2

Определяемый компонент[1)]	Модификация сенсора	Диапазон измерений определяемого компонента[2)3)]	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
1	2	3	4
Водород H_2	LEL -H_2-50T	от 0 до 2,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,12 % (±3 % НКПР)
	LEL -H_2-50	от 0 до 2,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,2 % (±5 % НКПР)
2-метилпропен (изобутилен) i-C_4H_8	LEL -i-C_4H_8-50T	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,048 % (±3 % НКПР)
	LEL -i-C_4H_8-50	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,08 % (±5 % НКПР)
2-метил-1,3-бутадиен (изопрен) C_5H_8	LEL -C_5H_8-50T	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,051 % (±3 % НКПР)
	LEL -C_5H_8-50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,085 % (±5 % НКПР)
Ацетилен C_2H_2	LEL -C_2H_2-50T	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,069 % (±3 % НКПР)
	LEL -C_2H_2-50	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,12 % (±5 % НКПР)
Акрилонитрил C_3H_3N	LEL -C_3H_3N-50T	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,084 % (±3 % НКПР)
	LEL -C_3H_3N-50	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,14 % (±5 % НКПР)
Метилбензол (толуол) C_7H_8	LEL -C_7H_8-50T	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,03 % (±3 % НКПР)
	LEL -C_7H_8-50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
Этилбензол C_8H_{10}	LEL- C_8H_{10}-37,5T	от 0 до 0,3 % (от 0 до 37,5 % НКПР)	±0,024 % (±3 % НКПР)
н-октан C_8H_{18}	LEL -C_8H_{18}-50T	от 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,024 % (±3 % НКПР)
	LEL -C_8H_{18}-50	от 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,04 % (±5 % НКПР)
Этилацетат $C_4H_8O_2$	LEL -$C_4H_8O_2$-50T	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,06 % (±3 % НКПР)
	LEL -$C_4H_8O_2$-50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,1 % (±5 % НКПР)
Метилацетат $C_3H_6O_2$	LEL -$C_3H_6O_2$-50T	от 0 до 1,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,093 % (±3 % НКПР)
	LEL -$C_3H_6O_2$-50	от 0 до 1,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,16 % (±5 % НКПР)
Бутилацетат $C_6H_{12}O_2$	LEL-$C_6H_{12}O_2$-25T	от 0 до 0,3 % (от 0 до 25 % НКПР)	±0,036 % (±3 % НКПР)

Продолжение таблицы В.2

Определяемый компонент[1)]	Модификация сенсора	Диапазон измерений определяемого компонента[2)3)]	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
1	2	3	4
1,3-бутадиен (дивинил) C_4H_6	LEL -C_4H_6-50T	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,042 % (±3 % НКПР)
	LEL -C_4H_6-50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,07 % (±5 % НКПР)
1,2-дихлорэтан $C_2H_4Cl_2$	LEL -$C_2H_4Cl_2$-50T	от 0 до 3,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,19 % (±3 % НКПР)
	LEL -$C_2H_4Cl_2$-50	от 0 до 3,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,31 % (±5 % НКПР)
Диметилсульфид C_2H_6S	LEL - C_2H_6S-50T	от 0 до 1,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,066 % (±3 % НКПР)
	LEL - C_2H_6S-50	от 0 до 1,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,11 % (±5 % НКПР)
1-гексен C_6H_{12}	LEL -C_6H_{12}-50T	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,036 % (±3 % НКПР)
	LEL -C_6H_{12}-50	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,06 % (±5 % НКПР)
2-бутанол (втор-бутанол) sec-C_4H_9OH	LEL-sec-C_4H_9OH-31,2T	от 0 до 0,5 % (от 0 до 31,2 % НКПР)	±0,051 % (±3 % НКПР)
Винилхлорид C_2H_3Cl	LEL -C_2H_3Cl-50T	от 0 до 1,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,11 % (±3 % НКПР)
	LEL -C_2H_3Cl-50	от 0 до 1,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,18 % (±5 % НКПР)
Циклопропан C_3H_6	LEL -C_3H_6-50T	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,072 % (±3 % НКПР)
	LEL -C_3H_6-50	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,12 % (±5 % НКПР)
Диметиловый эфир C_2H_6O	LEL -C_2H_6O-50T	от 0 до 1,35 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,081 % (±3 % НКПР)
	LEL -C_2H_6O-50	от 0 до 1,35 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,14 % (±5 % НКПР)
Диэтиловый эфир $C_4H_{10}O$	LEL -$C_4H_{10}O$-50T	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,051 % (±3 % НКПР)
	LEL -$C_4H_{10}O$-50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,085 % (±5 % НКПР)
Оксид пропилена C_3H_6O	LEL-C_3H_6O-50T	от 0 до 0,95 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,057 % (±3 % НКПР)
	LEL-C_3H_6O-50	от 0 до 0,95 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,095 % (±5 % НКПР)
Хлорбензол C_6H_5Cl	LEL-C_6H_5Cl-38,4T	от 0 до 0,5 % (от 0 до 38,4 % НКПР)	±0,039 % (±3 % НКПР)

Продолжение таблицы В.2

Определяемый компонент[1)]	Модификация сенсора	Диапазон измерений определяемого компонента[2)3)]	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
1	2	3	4
2-бутанон (метилэтилкетон) C_4H_8O	LEL-C_4H_8O-50T	от 0 до 0,75 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,045 % (±3 % НКПР)
	LEL-C_4H_8O-50	от 0 до 0,75 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,075 % (±5 % НКПР)
2-метил- 2-пропанол (трет-бутанол) tert-C_4H_9OH	LEL-tert-C_4H_9OH-50T	от 0 до 0,9 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,054 % (±3 % НКПР)
	LEL-tert-C_4H_9OH-50	от 0 до 0,9 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,09 % (±5 % НКПР)
2-метокси- 2-метилпропан (метилтретбутиловый эфир) tert-$C_5H_{12}O$	LEL-tert-$C_5H_{12}O$-50T	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,048 % (±3 % НКПР)
	LEL-tert-$C_5H_{12}O$-50	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,08 % (±5 % НКПР)
1,4-диметилбензол (п-ксилол) p-C_8H_{10}	LEL-p-C_8H_{10}-22,2T	от 0 до 0,2 % (от 0 до 22,2 % НКПР)	±0,027 % (±3 % НКПР)
1,2-диметилбензол (о-ксилол) o-C_8H_{10}	LEL-o-C_8H_{10}-20T	от 0 до 0,2 % (от 0 до 20 % НКПР)	±0,03 % (±3 % НКПР)
2-пропанол (изопропанол) i-C_3H_7OH	LEL-i-C_3H_7OH-50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,1 % (±5 % НКПР)
Аммиак NH_3	LEL-NH_3-50T	от 0 до 7,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,45 % (±3 % НКПР)
	LEL-NH_3-50	от 0 до 7,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,75 % (±5 % НКПР)
Октен C_8H_{16}	LEL-C_8H_{16}-33,3T	от 0 до 0,3 % (от 0 до 33,3 % НКПР)	±0,027 % (±3 % НКПР)
2-метилбутан (изопентан) i-C_5H_{12}	LEL-i-C_5H_{12}-50T	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,039 % (±3 % НКПР)
	LEL-i-C_5H_{12}-50	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,065 % (±5 % НКПР)
Метантиол (метилмеркаптан) CH_3SH	LEL-CH_3SH-50	от 0 до 2,05 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,21 % (±5 % НКПР)
Этантиол (этилмеркаптан) C_2H_5SH	LEL-C_2H_5SH-50	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,14 % (±5 % НКПР)
Ацетонитрил C_2H_3N	LEL-C_2H_3N-50	от 0 до 1,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,15 % (±5 % НКПР)
Диметилдисульфид $C_2H_6S_2$	LEL-$C_2H_6S_2$-50	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,055 % (±5 % НКПР)
Бензин[4)5)]	LEL-СН-ПН-50	от 0 до 50 % НКПР	±5 % НКПР

Окончание таблицы В.2

Определяемый компонент[1)]	Модификация сенсора	Диапазон измерений определяемого компонента[2)3)]	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
1	2	3	4
Дизельное топливо[4)6)]	LEL-CH-ПН-50	от 0 до 50 % НКПР	±5 % НКПР
Керосин[4)7)]	LEL-CH-ПН-50	от 0 до 50 % НКПР	±5 % НКПР
Уайт-спирит[4)8)]	LEL-CH-ПН-50	от 0 до 50 % НКПР	±5 % НКПР
Сумма углеводородов по метану C_2-C_{10} (поверочный компонент метан)	LEL-$C_2C_{10}CH_4$-50T	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,13 % (±3 % НКПР)
	LEL-$C_2C_{10}CH_4$-50	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,22 % (±5 % НКПР)
	LEL- C_2C_{10} CH_4-3000	от 0 до 3000 мг/м^3	от 0 до 500 мг/м^3 включ. ±50 мг/м^3 св. 500 до 3000 мг/м^3 ± (0,152·X - 15,6)
Сумма углеводородов C_2-C_{10} (поверочный компонент пропан)	LEL-$C_2C_{10}C_3H_8$-50T	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,051 % (±3 % НКПР)
	LEL-$C_2C_{10}C_3H_8$-50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,085 % (±5 % НКПР)
	LEL- C_2C_{10} C_3H_8-3000	от 0 до 3000 мг/м^3	от 0 до 500 мг/м^3 включ. ±50 мг/м^3 св.500 до 3000 мг/м^3 ± (0,152·X – 15,6)

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

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

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

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

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

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

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

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

X – Содержание определяемого компонента в поверочной газовой смеси, мг/м^3.

Таблица В.3 – Основные метрологические характеристики с электрохимическим сенсором (ЕС)

Определяемый компонент[1)]	Модификация сенсора	Диапазон измерений[2)] определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
		объемной доли, % (млн$^{-1}$)	массовой концентрации[3)], мг/м^3	приведенной к ВПИ	относительной
1	2	3	4	5	6
Сероводород H_2S	ЕС-H_2S-7,1	от 0 до 7,1млн$^{-1}$	от 0 до 10,0 включ.	±10	-
	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 50млн$^{-1}$	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 200млн$^{-1}$	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 20млн$^{-1}$	св. 9,15 до 36,6	-	±20
Хлористый водород HCL	ЕС-HCL-30	от 0 до 3 млн$^{-1}$ включ.	от 0 до 4,56 включ.	±20	-
		св. 3 до 30 млн$^{-1}$	св. 4,56 до 45,6	-	±20
Фтористый водород HF	ЕС-HF-5	от 0 до 0,1 млн$^{-1}$ включ.	от 0 до 0,08 включ.	±20	-
		св. 0,1 до 5 млн$^{-1}$	св. 0,08 до 4,15	-	±20
	ЕС-HF-10	от 0 до 1 млн$^{-1}$ включ.	от 0 до 0,8 включ.	±20	-
		св. 1 до 10млн$^{-1}$	св. 0,8 до 8,3	-	±20
Озон O_3	ЕС-O3-0,25	от 0 до 0,05 млн$^{-1}$ включ.	от 0 до 0,1 включ.	±20	-
		св. 0,05 до 0,25 млн$^{-1}$	св. 0,1 до 0,5	-	±20

Продолжение таблицы В.3

Определяемый компонент[1)]	Модификация сенсора	Диапазон измерений[2)] определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
		объемной доли, % (млн$^{-1}$)	массовой концентрации[3)], мг/м^3	приведенной к ВПИ	относительной
1	2	3	4	5	6
Моносилан (силан) SiH_4	EC-SiH4-50	от 0 до 10 млн$^{-1}$ включ.	от 0 до 13,4 включ.	±20	-
		св. 10 до 50 млн$^{-1}$	св. 13,4 до 67	-	±20
Оксид азота NO	EC-NO-50	от 0 до 5 млн$^{-1}$ включ.	от 0 до 6,25 включ.	±20	-
		св. 5 до 50млн$^{-1}$	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-NO2-20	от 0 до 1 млн$^{-1}$ включ.	от 0 до 1,91 включ.	±20	-
		св. 1 до 20млн$^{-1}$	св. 1,91 до 38,2	-	±20
Аммиак NH_3	EC-NH3-100	от 0 до 10 млн$^{-1}$ включ.	от 0 до 7,1 включ.	±20	-
		св. 10 до 100 млн$^{-1}$	св. 7,1 до 71	-	±20
	EC-NH3-500	от 0 до 30 млн$^{-1}$ включ.	от 0 до 21,3 включ.	±20	-
		св. 30 до 500 млн$^{-1}$	св. 21,3 до 355	-	±20
	EC-NH3-1000	от 0 до 100 млн$^{-1}$ включ.	от 0 до 71 включ.	±20	-
		св. 100 до 1000 млн$^{-1}$	св. 71 до 710	-	±20
Цианистый водород HCN	EC-HCN-10	от 0 до 0,5млн$^{-1}$ 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 15млн$^{-1}$	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 30млн$^{-1}$	св. 5,6 до 33,6	-	±15
	EC-HCN-100	от 0 до 10 млн$^{-1}$ включ.	от 0 до 11,2 включ.	±15	-
		св. 10 до 100 млн$^{-1}$	св. 11,2 до 112	-	±15

Продолжение таблицы В.3

Определяемый компонент[1)]	Модификация сенсора	Диапазон измерений[2)] определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
		объемной доли, % (млн$^{-1}$)	массовой концентрации[3)], мг/м^3	приведенной к ВПИ	относительной
1	2	3	4	5	6
Оксид углерода CO	EC-CO-200	от 0 до 15 млн$^{-1}$ включ.	от 0 до 17,4 включ.	±20	-
		св. 15 до 200 млн$^{-1}$	св. 17,4 до 232	-	±20
	EC-CO-500	от 0 до 15 млн$^{-1}$ включ.	от 0 до 17,4 включ.	±20	-
		св. 15 до 500 млн$^{-1}$	св. 17,4 до 580	-	±20
	EC-CO-5000	от 0 до 1000 млн$^{-1}$ включ.	от 0 до 1160 включ.	±20	-
		св. 1000 до 5000 млн$^{-1}$	св. 1160 до 5800	-	±20
Диоксид серы SO_2	EC-SO2-5	от 0 до 1 млн$^{-1}$ включ.	от 0 до 2,66 включ.	±20	-
		св. 1 до 5 млн$^{-1}$	св. 2,66 до 13,3	-	±20
	EC-SO2-20	от 0 до 5 млн$^{-1}$ включ.	от 0 до 13,3 включ.	±20	-
		св. 5 до 20млн$^{-1}$	св. 13,3 до 53,2	-	±20
	EC-SO2-50	от 0 до 10 млн$^{-1}$ включ.	от 0 до 26,6 включ.	±20	-
		св. 10 до 50 млн$^{-1}$	св. 26,6 до 133	-	±20
	EC-SO2-100	от 0 до 10 млн$^{-1}$ включ.	от 0 до 26,6 включ.	±20	-
		св. 10 до 100 млн-1	св. 26,6 до 266	-	±20
	EC-SO2-2000	от 0 до 100 млн$^{-1}$ включ.	от 0 до 266 включ.	±20	-
		св. 100 до 2000 млн$^{-1}$	св. 266 до 5320	-	±20
Хлор Cl_2	EC-Cl2-5	от 0 до 0,3млн$^{-1}$ включ.	от 0 до 0,88 включ.	±20	-
		св. 0,3 до 5 млн$^{-1}$	св. 0,88 до 14,75	-	±20
	EC-Cl2-20	от 0 до 5 млн$^{-1}$ включ.	от 0 до 14,7 включ.	±20	-
		св. 5 до 20млн$^{-1}$	св. 14,7 до 59	-	±20

Продолжение таблицы В.3

Определяемый компонент[1)]	Модификация сенсора	Диапазон измерений[2)] определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
		объемной доли, % (млн$^{-1}$)	массовой концентрации[3)], мг/м^3	приведенной к ВПИ	относительной
1	2	3	4	5	6
Кислород O_2	ЕС-О2-30	от 0 до 10 % включ.	-	±5	-
		св. 10 до 30 %	-	-	±5
	ЕС-О2-100	от 0 до 100 %	-	±1	-
Водород H_2	ЕС-Н2-1000	от 0 до 100 млн$^{-1}$ включ.	от 0 до 8,0 включ.	±10	-
		св. 100 до 1000 млн$^{-1}$	св. 8,0 до 80,0	-	±10
	ЕС-Н2-10000	от 0 до 1000 млн$^{-1}$ включ.	от 0 до 80,0 включ.	±10	-
		св. 1000 до 10000 млн$^{-1}$	св. 80,0 до 800	-	±10
Формальдегид CH_2O	ЕС-СН2О-10	от 0 до 0,4млн$^{-1}$ включ.	от 0 до 0,5 включ.	±20	-
		св. 0,4 до 10 млн$^{-1}$	св. 0,5 до 12,5	-	±20
Несимметричный диметилгидразин $C_2H_8N_2$	ЕС-$C_2H_8N_2$-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 20млн$^{-1}$	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 50млн$^{-1}$	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 200млн$^{-1}$	св. 26,6 до 266,0	-	±20
	ЕС-CH_3OH-1000	от 0 до 100 млн$^{-1}$ включ.	от 0 до 133,0 включ.	±20	-
		св. 100 до 1000 млн$^{-1}$	св. 133,0 до 1330	-	±20

Продолжение таблицы В.3

Определяемый компонент[1)]	Модификация сенсора	Диапазон измерений[2)] определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
		объемной доли, % (млн$^{-1}$)	массовой концентрации[3)], мг/м^3	приведенной к ВПИ	относительной
1	2	3	4	5	6
Этантиол (этилмеркаптан) C_2H_5SH	ЕС-C_2H_5SH-4	от 0 до 0,4млн$^{-1}$ включ.	от 0 до 1 включ.	±20	-
		св. 0,4 до 4 млн$^{-1}$	св. 1 до 10	-	±20
Метантиол (метилмеркаптан) CH_3SH	ЕС-CH_3SH-4	от 0 до 0,4млн$^{-1}$ включ.	от 0 до 0,8 включ.	±20	-
		св. 0,4 до 4 млн$^{-1}$	св. 0,8 до 8	-	±20
Карбонилхлорид (фосген) $COCl_2$	ЕС-$COCl_2$-1	от 0 до 0,1 млн$^{-1}$ включ.	от 0 до 0,41 включ.	±20	-
		св. 0,1 до 1 млн$^{-1}$	св.0,41 до 4,11	-	±20
Фтор F_2	ЕС-F_2-1	от 0 до 0,1 млн$^{-1}$ включ.	от 0 до 0,16 включ.	±20	-
		св. 0,1 до 1 млн$^{-1}$	св.0,16 до 1,58	-	±20
Фосфин PH_3	ЕС-PH_3-1	от 0 до 0,1 млн$^{-1}$ включ.	от 0 до 0,14 включ.	±20	-
		св. 0,1 до 1 млн$^{-1}$	св. 0,14 до 1,41	-	±20
	ЕС-PH_3-10	от 0 до 1 млн$^{-1}$ включ.	от 0 до 1,41 включ.	±20	-
		св. 1 до 10 млн$^{-1}$	св.1,41 до 14,1	-	±20
Арсин AsH_3	ЕС-AsH_3-1	от 0 до 0,1 млн$^{-1}$ включ.	от 0 до 0,32 включ.	±20	-
		св. 0,1 до 1 млн$^{-1}$	св.0,32 до 3,24	-	±20
Уксусная кислота $C_2H_4O_2$	ЕС-$C_2H_4O_2$-10	от 0 до 2 млн$^{-1}$ включ.	от 0 до 5 включ.	±20	-
		св. 2 до 10млн$^{-1}$	св. 5 до 25	-	±20
	ЕС-$C_2H_4O_2$-30	от 0 до 5 млн$^{-1}$ включ.	от 0 до 12,5 включ.	±20	-
		св. 5 до 30млн$^{-1}$	св.12,5 до 75,0	-	±20

Окончание таблицы В.3

Определяемый компонент[1)]	Модификация сенсора	Диапазон измерений[2)] определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
		объемной доли, % (млн$^{-1}$)	массовой концентрации[3)], мг/м^3	приведенной к ВПИ	относительной
1	2	3	4	5	6
Гидразин N_2H_4	EC-N_2H_4-2	от 0 до 0,2 млн$^{-1}$ включ.	от 0 до 0,26 включ.	±20	-
		св. 0,2 до 2 млн$^{-1}$	св. 0,26 до 2,66	-	±20

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

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

[3)] - Пересчет значений объемной доли X, млн$^{-1}$, в массовую концентрацию C, мг/м^3, проводят по формуле: $C=X \cdot M/V_m$, где C – массовая концентрация компонента, мг/м^3; 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), дм^3/моль.

Таблица В.4 – Основные метрологические характеристики с фотоионизационным сенсором (PID)

Определяемый компонент[1)]	Модификация сенсора	Диапазон измерений[2)] определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
		объемной доли, % (млн$^{-1}$)	массовой концентрации[3)], мг/м^3	приведенной к ВПИ	относительной
1	2	3	4	5	6
Винилхлорид C_2H_3Cl	PID-C_2H_3Cl-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_2H_3Cl-100	от 0 до 10 включ.	от 0 до 26 включ.	±20	-
		св. 10 до 100	св. 26 до 260	-	±20
	PID-C_2H_3Cl-500	от 0 до 100 включ.	от 0 до 260 включ.	±20	-
		св. 100 до 500	св. 260 до 1300	-	±20

Продолжение таблицы В.4

Определяемый компонент[1)]	Модификация сенсора	Диапазон измерений[2)] определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
		объемной доли, % (млн$^{-1}$)	массовой концентрации[3)], мг/м^3	приведенной к ВПИ	относительной
1	2	3	4	5	6
Бензол C_6H_6	PID-C_6H_6-10	от 0 до 4,6 включ.	от 0 до 15 включ.	±20	-
		св. 4,6 до 10	св. 15 до 32,5	-	±20
	PID-C_6H_6-100	от 0 до 10 включ.	от 0 до 32,5 включ.	±20	-
		св. 10 до 100	св. 32,5 до 325	-	±20
	PID-C_6H_6-500	от 0 до 100 включ.	от 0 до 325 включ.	±20	-
		св. 100 до 500	св. 325 до 1625	-	±20
Этилбензол C_8H_{10}	PID-C_8H_{10}-100	от 0 до 10 включ.	от 0 до 44,1 включ.	± 15	-
		св. 10 до 100	св. 44,1 до 441	-	± 15
	PID-C_8H_{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_8H_8	PID-C_8H_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_8H_8-500	от 0 до 100 включ.	от 0 до 433 включ.	±20	-
		св. 100 до 500	св. 433 до 2165	-	±20
н-пропилацетат $C_5H_{10}O_2$	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	-	±20
Эпихлоргидрин C_3H_5ClO	PID-C_3H_5ClO-10	от 0 до 2 включ.	от 0 до 7,7 включ.	±20	-
		св. 2 до 10	св. 7,7 до 38,5	-	±20
Хлористый бензил C_7H_7Cl	PID-C_7H_7Cl-10	от 0 до 2 включ.	от 0 до 10,5 включ.	±20	-
		св. 2 до 10	св. 10,5 до 52,67	-	±20
Фурфуриловый спирт $C_5H_6O_2$	PID-$C_5H_6O_2$-10	от 0 до 2 включ.	от 0 до 8,6 включ.	±20	-
		св. 2 до 10	св. 8,6 до 40,8	-	±20
Этанол C_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

Продолжение таблицы В.4

Определяемый компонент[1)]	Модификация сенсора	Диапазон измерений[2)] определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
		объемной доли, % (млн$^{-1}$)	массовой концентрации[3)], мг/м^3	приведенной к ВПИ	относительной
1	2	3	4	5	6
Моноэтаноламин (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	св. 0,5 до 7,6	-	± 20
	PID-C_2H_7NO-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	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
	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
	PID-$C_2H_4O_2$-100	от 0 до 100	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.	±20	-
		св. 2 до 10	св. 4,6 до 23,3	-	±20
	PID-i-C_4H_8-100	от 0 до 10 включ.	от 0 до 23,3 включ.	±20	-
		св. 10 до 100	св. 23,3 до 233	-	±20
	PID-i-C_4H_8-1000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 233 включ.	±15	-
		св. 100 до 1000	св. 233 до 2330	-	±15
	PID-i-C_4H_8-6000	от 0 до 500 включ.	от 0 до 1165 включ.	±15	-
		св. 500 до 6000	св. 1165 до 13980	-	±15

Продолжение таблицы В.4

Определяемый компонент[1)]	Модификация сенсора	Диапазон измерений[2)] определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
		объемной доли, % (млн$^{-1}$)	массовой концентрации[3)], мг/м^3	приведенной к ВПИ	относительной
1	2	3	4	5	6
1-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	св. 9,9 до 30,8	-	±20
	PID-C_4H_9OH-40	от 0 до 9,7 включ.	от 0 до 29,9 включ.	±20	-
		св. 9,7 до 40	св. 29,9 до 123,3	-	±20
Диэтиламин $C_4H_{11}N$	PID-$C_4H_{11}N$-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-$C_4H_{11}N$-40	от 0 до 9,8 включ.	от 0 до 29,8 включ.	±20	-
		св. 9,8 до 40	св. 29,8 до 121,6	-	±20
Метанол CH_3OH	PID-CH_3OH-10	от 0 до 3,75 включ.	от 0 до 4,98 включ.	±15	-
		св. 3,75 до 10	св. 4,98 до 13,3	-	±15
	PID-CH_3OH-40	от 0 до 11,2 включ.	от 0 до 14,9 включ.	±15	-
		св. 11,2 до 40	св. 14,9 до 53,2	-	±15
Метилбензол (толуол) C_7H_8	PID-C_7H_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_7H_8-100	от 0 до 13 включ.	от 0 до 49,8 включ.	±15	-
		св. 13 до 100	св. 49,8 до 383	-	±15
Фенол C_6H_5OH	PID-C_6H_5OH-3	от 0 до 0,25 включ.	от 0 до 0,98 включ.	±20	-
		св. 0,25 до 3	св. 0,98 до 11,74	-	±20
	PID-C_6H_5OH-10	от 0 до 2 включ.	от 0 до 7,8 включ.	±20	-
		св. 2 до 10	св. 7,8 до 39,1	-	±20
1,3-диметилбензол (м-ксилол) m-C_8H_{10}	PID-m-C_8H_{10}-100	от 0 до 10 включ.	от 0 до 44,2 включ.	±15	-
		св. 10 до 100	св. 44,2 до 442	-	±15

Продолжение таблицы В.4

Определяемый компонент[1)]	Модификация сенсора	Диапазон измерений[2)] определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
		объемной доли, % (млн$^{-1}$)	массовой концентрации[3)], мг/м^3	приведенной к ВПИ	относительной
1	2	3	4	5	6
1,2-диметилбензол (о-ксилол) о-C_8H_{10}	PID-o-C_8H_{10}-100	от 0 до 10 включ.	от 0 до 44,2 включ.	±15	-
		св. 10 до 100	св. 44,2 до 442	-	±15
1,4-диметилбензол (п-ксилол) р-C_8H_{10}	PID-p-C_8H_{10}-100	от 0 до 10 включ.	от 0 до 44,2 включ.	±15	-
		св. 10 до 100	св. 44,2 до 442	-	±15
Оксид этилена C_2H_4O	PID-C_2H_4O-10	от 0 до 1,65 включ.	от 0 до 3 включ.	±20	-
		св. 1,65 до 10	св. 3 до 18,3	-	±20
Фосфин PH_3	PID-PH_3-10	от 0 до 1 включ.	от 0 до 1,4 включ.	±20	-
		св. 1 до 10	св. 1,4 до 14,1	-	±20
Нафталин $C_{10}H_8$	PID-$C_{10}H_8$-10	от 0 до 3,7 включ.	от 0 до 19,7 включ.	±20	-
		св. 3,7 до 10	св. 19,7 до 53,3	-	±20
Бром Br_2	PID-Br_2-2	от 0 до 0,2 включ.	от 0 до 1,33 включ.	±20	-
		св. 0,2 до 2	св. 1,33 до 13,3	-	±20
Аммиак NH_3	PID-NH_3-100	от 0 до 20 включ.	от 0 до 14,2 включ.	±15	-
		св. 20 до 100	св. 14,2 до 71	-	±15
	PID-NH_3-1000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 71 включ.	±15	-
		св. 100 до 1000	св. 71 до 710	-	±15
Этантиол (этилмеркаптан) C_2H_5SH	PID-C_2H_5SH-10	от 0 до 0,4 включ.	от 0 до 1 включ.	±20	-
		св. 0,4 до 10	св. 1 до 25,8	-	±20
Метантиол (метилмеркаптан) CH_3SH	PID-CH_3SH-10	от 0 до 0,4 включ.	от 0 до 0,8 включ.	±20	-
		св. 0,4 до 10	св. 0,8 до 20	-	±20
	PID-CH_3SH-20	от 0 до 2 включ.	от 0 до 4 включ.	±20	-
		св. 2 до 20	св. 4 до 40	-	±20
Этилацетат $C_4H_8O_2$	PID-$C_4H_8O_2$-100	от 0 до 13 включ.	от 0 до 47,6 включ.	±20	-
		св. 13 до 100	св. 47,6 до 366	-	±20

Продолжение таблицы В.4

Определяемый компонент[1)]	Модификация сенсора	Диапазон измерений[2)] определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
		объемной доли, % (млн$^{-1}$)	массовой концентрации[3)], мг/м^3	приведенной к ВПИ	относительной
1	2	3	4	5	6
Бутилацетат $C_6H_{12}O_2$	PID-$C_6H_{12}O_2$-100	от 0 до 10 включ.	от 0 до 48,3 включ.	±20	-
		св. 10 до 100	св. 48,3 до 483	-	±20
Пропилен (пропен) C_3H_6	PID-C_3H_6-300	от 0 до 50 включ.	от 0 до 93,5 включ.	±15	-
		св. 50 до 300	св. 93,5 до 561	-	±15
2,3-дитиабутан (диметилдисульфид) $C_2H_6S_2$	PID-$C_2H_6S_2$-2	от 0 до 0,35 включ.	от 0 до 1,37 включ.	±20	-
		св. 0,35 до 2	св. 1,37 до 7,8	-	±20
	PID-$C_2H_6S_2$-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) $C_4H_2O_3$	PID-$C_4H_2O_3$-3	от 0 до 0,25 включ.	от 0 до 1,02 включ.	±20	-
		св. 0,25 до 3	св. 1,02 до 12,2	-	±20
	PID-$C_4H_2O_3$-10	от 0 до 2 включ.	от 0 до 8,16 включ.	±20	-
		св. 2 до 10	св. 8,16 до 40,8	-	±20
Дисульфид углерода (сероуглерод) CS_2	PID-CS_2-10	от 0 до 1 включ.	от 0 до 3,17 включ.	±20	-
		св. 1 до 10	св. 3,17 до 31,7	-	±20
Ацетонитрил C_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

Продолжение таблицы В.4

Определяемый компонент[1)]	Модификация сенсора	Диапазон измерений[2)] определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
		объемной доли, % (млн$^{-1}$)	массовой концентрации[3)], мг/м^3	приведенной к ВПИ	относительной
1	2	3	4	5	6
Арсин AsH_3	PID-AsH_3 -3	от 0 до 0,1 включ.	от 0 до 0,32 включ.	±20	-
		св. 0,1 до 3	св. 0,32 до 9,7	-	±20
Диметилсульфид C_2H_6S	PID- C_2H_6S - 100	от 0 до 20 включ.	от 0 до 51,6 включ.	±20	-
		св. 20 до 100	св. 51,6 до 258	-	±20
Этилен C_2H_4	PID- C_2H_4 -300	от 0 до 20 включ.	от 0 до 23,4 включ.	±20	-
		св. 20 до 300	св. 23,4 до 351	-	±20
	PID- C_2H_4 - 1800	от 0 до 100 включ.	от 0 до 117 включ.	±20	-
		св. 100 до 1800	св. 117 до 2106	-	±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	св. 1,45 до 22,1	-	±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	св. 0,96 до 19,1	-	±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 82,3	-	±20
Этилцеллозольв (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	-	±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

Окончание таблицы В.4

Определяемый компонент[1)]	Модификация сенсора	Диапазон измерений[2)] определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
		объемной доли, % (млн$^{-1}$)	массовой концентрации[3)], мг/м^3	приведенной к ВПИ	относительной
1	2	3	4	5	6
2-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
Циклогексанон $C_6H_{10}O$	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 (метилэтилкетон) 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
Тетраэтилортосиликат (ТЕОС) $C_8H_{20}O_4Si$	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
Акролеин C_3H_4O	PID- C3H4O-10	от 0 до 2 включ.	от 0 до 4,98 включ.	±20	-
		св. 2 до 10	св. 4,98 до 24,9	-	±20

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

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

[3)] – Пересчет значений объемной доли X, млн$^{-1}$, в массовую концентрацию C, мг/м^3, проводят по формуле: $C=X \cdot M/V_m$, где C – массовая концентрация компонента, мг/м^3; 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), дм^3/моль.

Таблица В.5 – Основные метрологические характеристики с полупроводниковым сенсором (MEMS)

Определяемый компонент[1)]	Модификация сенсора	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента[2)3)]	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
1	2	3	4
Водород H_2	MEMS-H_2-100	от 0 до 4,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,2 % (±5 % НКПР)
	MEMS-H_2-50	от 0 до 2,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,2 % (±5 % НКПР)
	MEMS-H_2-20%	от 0 до 20 %	±0,5 %
Метан CH_4	MEMS-CH_4-100	от 0 до 4,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,22 % (±5 % НКПР)
	MEMS-CH_4-50T	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,13 % (±3 % НКПР)
	MEMS-CH_4-50	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,22 % (±5 % НКПР)
Этилен C_2H_4	MEMS-C_2H_4-100	от 0 до 2,3 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,12 % (±5 % НКПР)
	MEMS-C_2H_4-50	0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,12 % (±5 % НКПР)
Пропан C_3H_8	MEMS-C_3H_8-100	0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,085 % (±5 % НКПР)
	MEMS-C_3H_8-50T	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,051 % (±3 % НКПР)
	MEMS-C_3H_8-50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,085 % (±5 % НКПР)
н-бутан C_4H_{10}	MEMS-C_4H_{10}-100	от 0 до 1,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,07 % (±5 % НКПР)
	MEMS-C_4H_{10}-50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,07 % (±5 % НКПР)
1-бутен C_4H_8	MEMS-C_4H_8-100	от 0 до 1,6 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,08 % (±5 % НКПР)
	MEMS-C_4H_8-50	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,08 % (±5 % НКПР)
2-метилпропан (изобутан) i-C_4H_{10}	MEMS-i-C_4H_{10}-100	от 0 до 1,30 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,065 % (±5 % НКПР)
	MEMS-i-C_4H_{10}-50	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,065 % (±5 % НКПР)
н-пентан C_5H_{12}	MEMS-C_5H_{12}-100	от 0 до 1,1 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,055 % (±5 % НКПР)
	MEMS-C_5H_{12}-50	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,055 % (±5 % НКПР)

Продолжение таблицы В.5

Определяемый компонент[1)]	Модификация сенсора	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента[2)3)]	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
1	2	3	4
Циклопентан C_5H_{10}	MEMS-C_5H_{10}-100	от 0 до 1,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,07 % (±5 % НКПР)
	MEMS-C_5H_{10}-50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,07 % (±5 % НКПР)
н-гексан C_6H_{14}	MEMS-C_6H_{14}-100	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
	MEMS-C_6H_{14}-50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
Циклогексан C_6H_{12}	MEMS-C_6H_{12}-100	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
	MEMS-C_6H_{12}-50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
Этан C_2H_6	MEMS-C_2H_6-100	от 0 до 2,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,12 % (±5 % НКПР)
	MEMS-C_2H_6-50	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,12 % (±5 % НКПР)
Метанол CH_3OH	MEMS-CH_3OH-50	от 0 до 3,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,3 % (±5 % НКПР)
Бензол C_6H_6	MEMS-C_6H_6-100	от 0 до 1,2 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,06 % (±5 % НКПР)
	MEMS-C_6H_6-50	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,06 % (±5 % НКПР)
Пропилен (пропен) C_3H_6	MEMS-C_3H_6-100	от 0 до 2,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,1 % (±5 % НКПР)
	MEMS-C_3H_6-50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,1 % (±5 % НКПР)
Этанол C_2H_5OH	MEMS-C_2H_5OH-48,3	от 0 до 1,5 % (от 0 до 48,3 % НКПР)	±0,16 % (±5 % НКПР)
н-гептан C_7H_{16}	MEMS-C_7H_{16}-100	от 0 до 0,85% (от 0 до 100 % НКПР)	± 0,078 % (±5 % НКПР)
	MEMS-C_7H_{16}-50	от 0 до 0,425 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,042 % (±5 % НКПР)
Оксид этилена C_2H_4O	MEMS-C_2H_4O-100	от 0 до 2,6 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,13 % (±5 % НКПР)
	MEMS-C_2H_4O-50	от 0 до 1,3 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,13 % (±5 % НКПР)
2-пропанон (ацетон) C_3H_6O	MEMS-C_3H_6O-50	от 0 до 1,25 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,13 % (±5 % НКПР)
2-метилпропен (изобутилен) i-C_4H_8	MEMS-i-C_4H_8-100	от 0 до 1,6 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,08 % (±5 % НКПР)
	MEMS-i-C_4H_8-50	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,08 % (±5 % НКПР)

Продолжение таблицы В.5

Определяемый компонент[1)]	Модификация сенсора	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента[2)3)]	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
1	2	3	4
2-метил- 1,3-бутадиен (изопрен) C_5H_8	MEMS-C_5H_8-100	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,085 % (±5 % НКПР)
	MEMS-C_5H_8-50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,085 % (±5 % НКПР)
Ацетилен C_2H_2	MEMS-C_2H_2-100	от 0 до 2,30 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,12 % (±5 % НКПР)
	MEMS-C_2H_2-50	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,12 % (±5 % НКПР)
Акрилонитрил C_3H_3N	MEMS-C_3H_3N-50	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,14 % (±5 % НКПР)
Метилбензол (толуол) C_7H_8	MEMS-C_7H_8-100	от 0 до 1,0 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
	MEMS-C_7H_8-50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
Этилбензол C_8H_{10}	MEMS- C_8H_{10}-37,5T	от 0 до 0,3 % (от 0 до 37,5 % НКПР)	±0,024 % (±3 % НКПР)
н-октан C_8H_{18}	MEMS-C_8H_{18}-50	от 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,04 % (±5 % НКПР)
Этилацетат $C_4H_8O_2$	MEMS-$C_4H_8O_2$-50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,1 % (±5 % НКПР)
Бутилацетат $C_6H_{12}O_2$	MEMS-$C_6H_{12}O_2$-25T	от 0 до 0,3 % (от 0 до 25 % НКПР)	±0,036 % (±3 % НКПР)
1,3-бутадиен (дивинил) C_4H_6	MEMS-C_4H_6-50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,07 % (±5 % НКПР)
1,2-дихлорэтан $C_2H_4Cl_2$	MEMS-$C_2H_4Cl_2$-50	от 0 до 3,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,31 % (±5 % НКПР)
Диметилсульфид C_2H_6S	MEMS-C_2H_6S-50	от 0 до 1,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,11 % (±5 % НКПР)
1-гексен C_6H_{12}	MEMS-C_6H_{12}-50	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,06 % (±5 % НКПР)
2-бутанол (втор-бутанол) sec-C_4H_9OH	MEMS-sec-C_4H_9OH-31,2T	от 0 до 0,5 % (от 0 до 31,2 % НКПР)	±0,051 % (±3 % НКПР)
Винилхлорид C_2H_3Cl	MEMS-C_2H_3Cl-50	от 0 до 1,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,18 % (±5 % НКПР)

Продолжение таблицы В.5

Определяемый компонент[1)]	Модификация сенсора	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента[2)3)]	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
1	2	3	4
Циклопропан C_3H_6	MEMS-C_3H_6-100	от 0 до 2,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,12 % (±5 % НКПР)
	MEMS-C_3H_6-50	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,12 % (±5 % НКПР)
Диметиловый эфир C_2H_6O	MEMS-C_2H_6O-50	от 0 до 1,35 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,14 % (±5 % НКПР)
Диэтиловый эфир $C_4H_{10}O$	MEMS-$C_4H_{10}O$-50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,085 % (±5 % НКПР)
Оксид пропилена C_3H_6O	MEMS-C_3H_6O-50	от 0 до 0,95 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,095 % (±5 % НКПР)
Хлорбензол C_6H_5Cl	MEMS-C_6H_5Cl-38,4T	от 0 до 0,5 % (от 0 до 38,4 % НКПР)	±0,039 % (±3 % НКПР)
2-бутанон (метилэтилкетон) C_4H_8O	MEMS-C_4H_8O-50	от 0 до 0,75 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,075 % (±5 % НКПР)
2-метил-2-пропанол (трет-бутанол) tert-C_4H_9OH	MEMS-tert-C_4H_9OH-50	от 0 до 0,9 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,09 % (±5 % НКПР)
2-метокси-2-метилпропан (метилтретбутиловый эфир) tert-$C_5H_{12}O$	MEMS-tert-$C_5H_{12}O$-50	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,08 % (±5 % НКПР)
1,4-диметилбензол (п-ксилол) p-C_8H_{10}	MEMS-p-C_8H_{10}-22,2T	от 0 до 0,2 % (от 0 до 22,2 % НКПР)	±0,027 % (±3 % НКПР)
1,2-диметилбензол (о-ксилол) o-C_8H_{10}	MEMS-o-C_8H_{10}-20T	от 0 до 0,2 % (от 0 до 20 % НКПР)	±0,03 % (±3 % НКПР)
2-пропанол (изопропанол) i-C_3H_7OH	MEMS-i-C_3H_7OH-50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,1 % (±5 % НКПР)
Октен C_8H_{16}	MEMS-C_8H_{16}-33,3T	от 0 до 0,3 % (от 0 до 33,3 % НКПР)	±0,027 % (±3 % НКПР)

Продолжение таблицы В.5

Определяемый компонент[1)]	Модификация сенсора	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента[2)3)]	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
1	2	3	4
2-метилбутан (изопентан) i-C_5H_{12}	MEMS-i-C_5H_{12}-50	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,065 % (±5 % НКПР)
Метантиол (метилмеркаптан) CH_3SH	MEMS-CH_3SH-50	от 0 до 2,05 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,21 % (±5 % НКПР)
Этантиол (этилмеркаптан) C_2H_5SH	MEMS-C_2H_5SH-50	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,14 % (±5 % НКПР)
Ацетонитрил C_2H_3N	MEMS-C_2H_3N-50	от 0 до 1,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,15 % (±5 % НКПР)
2,3-дитиабутан (диметилдисульфид) $C_2H_6S_2$	MEMS-$C_2H_6S_2$-50	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,055 % (±5 % НКПР)
Бензин[4)5)]	MEMS -СН-ПН-50	от 0 до 50 % НКПР	±5 % НКПР
Дизельное топливо[4)6)]	MEMS -СН-ПН-50	от 0 до 50 % НКПР	±5 % НКПР
Керосин[4)7)]	MEMS -СН-ПН-50	от 0 до 50 % НКПР	±5 % НКПР
Уайт-спирит[4)8)]	MEMS -СН-ПН-50	от 0 до 50 % НКПР	±5 % НКПР
Сумма углеводородов по метану C_2-C_{10} (поверочный компонент метан)	MEMS -$C_2C_{10}CH_4$-100	от 0 до 4,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,22 % (±5 % НКПР)
	MEMS -$C_2C_{10}CH_4$-50	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,22 % (±5 % НКПР)
	MEMS - C_2C_{10} CH_4-3000	от 0 до 3000 мг/м^3	от 0 до 500 мг/м^3 включ. ±50 мг/м^3 св. 500 до 3000 мг/м^3 ± (0,152·X - 15,6)

Окончание таблицы В.5

Определяемый компонент[1)]	Модификация сенсора	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента[2)3)]	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
1	2	3	4
Сумма углеводородов C_2-C_{10} (поверочный компонент пропан)	MEMS -$C_2C_{10}C_3H_8$-100	от 0 до 1,7 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,085 % (±5 % НКПР)
	MEMS -$C_2C_{10}C_3H_8$-50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,085 % (±5 % НКПР)
	MEMS - C_2C_{10} C_3H_8-3000	от 0 до 3000 мг/м^3	от 0 до 500 мг/м^3 включ. ±50 мг/м^3 св.500 до 3000 мг/м^3 ± (0,152·X – 15,6)

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

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

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

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

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

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

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

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

X – Содержание определяемого компонента в поверочной газовой смеси, мг/м^3.