

Приложение № 25  
к сведениям о типах средств  
измерений, прилагаемым  
к приказу Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «31» декабря 2020 г. №2461

Лист № 1  
Всего листов 29

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Газоанализаторы стационарные Advant

#### Назначение средства измерений

Газоанализаторы стационарные Advant (далее - газоанализаторы) предназначены для измерения и передачи информации о массовой концентрации и (или) объемной доли горючих газов и паров горючих жидкостей (в том числе – паров нефтепродуктов), токсичных газов, летучих органических соединений и кислорода в воздухе рабочей зоны, технологических газовых средах, промышленных помещений и открытых пространств промышленных объектов, трубопроводах и воздуховодах; и подачи предупредительной сигнализации о превышении установленных пороговых значений.

#### Описание средства измерений

Принцип действия газоанализаторов оптический, термокаталитический, электрохимический, фотоионизационный.

Газоанализаторы являются стационарными автоматическими приборами непрерывного действия со сменными сенсорами, выполняющие следующие функции:

- измерение массовой концентрации и (или) объемной доли горючих газов и паров горючих жидкостей (в том числе – паров нефтепродуктов), летучих органических соединений, токсичных газов до взрывоопасных концентраций (ДВК) (по ГОСТ 12.1.005-88) и предельно допустимых концентраций (ПДК);
- выдачу унифицированного токового сигнала от 4 до 20 мА, пропорционального измеряемой концентрации;
- выдачу цифровых сигналов по протоколам RS-485 (с протоколом MODBUS RTU), HART и E-WIRE (опции оснащаются по заказу).

Газоанализаторы имеют пять исполнений, отличающиеся количеством чувствительных элементов и конструктивным исполнением, материалом изготовления корпуса (алюминий или нержавеющая сталь) и выходными сигналами:

- Advant, Advant S может иметь один сенсор из ряда: CT, IR, EC, PID или FR;
- Advant 2 может иметь от одного до двух сенсоров из ряда CT, IR, EC, PID или FR;
- Advant 4 может иметь от одного до четырех сенсоров из ряда CT, IR, EC, PID или FR;
- ERIS XS (выносной датчик) может иметь один сенсор из ряда: CT, IR, EC, PID или FR.

Цвет и материал корпуса определяются заказом.

Конструктивно газоанализаторы выполнены в металлическом корпусе с крышкой, на боковой поверхности которого расположены отверстия для подключения внешних цепей. Газоанализаторы состоят из следующих функциональных частей: измерительный модуль, модуль внешней коммутации, электронный модуль, корпус и крышка. Измерительный модуль имеет в составе от одного до четырех сенсоров (IR-инфракрасный, СТ-термокаталитический, ЕС-электрохимический, PID-фотоионизационный, FR-инфракрасный для измерения фреонов (хладагентов), элегаза, гексафторида серы). В качестве источников ионизации в сенсоре PID используется криптоновая ультрафиолетовая лампа и аргоновая лампы. Сенсоры имеют встроенную энергонезависимую память, хранящую градуировочные характеристики, наименование измеряемого компонента, поправочные коэффициенты, диапазон измерения. При работе в отрицательных температурах предусмотрен подогрев сенсоров. Настройка прибора после замены сенсора на идентичный не требуется. Количество сенсоров в приборе, их типы и сочетания определяются заказом.

Дополнительно (по заказу) газоанализаторы могут иметь реле: АВАРИЯ, ПОРОГ1, ПОРОГ2, ПОРОГ3 (для моделей, предназначенных для измерения аммиака) с характеристиками: максимальный ток до 10 А, напряжение постоянного тока 24 В, интерфейс HART, модуль беспроводной передачи (частота 2,4 ГГц, 868 МГц по протоколам E-WIRE, LoRaWAN), модуль батарейного питания, светозвуковой оповещатель СЗО, выносной датчик ERIS XS. Количество и типы выходных сигналов, реле, наличие и типы модулей расширения определяются заказом.

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

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

Общий вид газоанализаторов, схема пломбировки от несанкционированного доступа представлены на рисунках 1 - 2.



Рисунок 1 – Общий вид газоанализаторов Advant.  
Слева-направо: Advant, Advant 2, Advant 4, Advant S

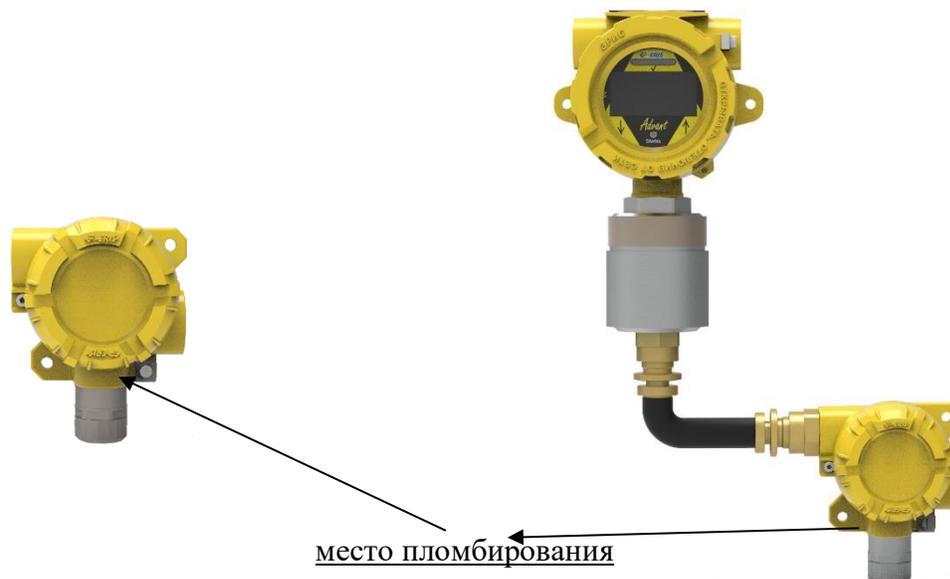


Рисунок 2 – Общий вид выносного датчика ERIS XS. Слева-направо: выносной датчик ERIS XS, газоанализатор Advant с выносным датчиком ERIS XS

### Программное обеспечение

Газоанализаторы имеют следующие виды программного обеспечения (далее - ПО), разработанные изготовителем:

- встроенное ПО обеспечивает непрерывное автоматическое измерение массовой концентрации и (или) объемной доли горючих газов, паров горючих жидкостей, токсичных газов, летучих органических соединений и кислорода. Контроль за превышением установленных пороговых значений. Непрерывную самодиагностику аппаратной части газоанализатора. Преобразование измеряемой концентрации в унифицированный токовый сигнал и выдачу информации по цифровым каналам связи.

- внешнее ПО предназначено для просмотра, изменения конфигурации газоанализатора, настройки токового выхода и чувствительности сенсоров по газу. Просмотр содержимого архива измерений.

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

Идентификационные встроенного ПО газоанализаторов указаны в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные встроенного ПО газоанализаторов

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	ADVANT.hex
Номер версии (идентификационный номер ПО), не ниже	v.1.00.001
Идентификационное наименование ПО	ADVANT_x2.hex
Номер версии (идентификационный номер ПО), не ниже	v.1.00.001
Идентификационное наименование ПО	ADVANT_x4.hex
Номер версии (идентификационный номер ПО), не ниже	v.1.00.001
Идентификационное наименование ПО	ADVANT_S.hex
Номер версии (идентификационный номер ПО), не ниже	v.1.00.001

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Наименования определяемых компонентов, диапазоны измерений, пределы допускаемой основной погрешности газоанализаторов с инфракрасным сенсором (IR)

Определяемый компонент <sup>(1)</sup>	Модификация сенсора	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента <sup>(2)(3)</sup>	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
1	2	3	4
Метан CH <sub>4</sub>	IR-CH <sub>4</sub> -100T	от 0 до 2,2 % включ. (от 0 до 50 % НКПР включ.)	±0,13 % (±3 % НКПР)
		св. 2,2 до 4,4 % (св. 50 до 100 % НКПР)	±0,22 % (±5 % НКПР)
	IR-CH <sub>4</sub> -100	от 0 до 2,2 % включ. (от 0 до 50 % НКПР включ.)	±0,22 % (±5 % НКПР)
		св. 2,2 до 4,4 % (св. 50 до 100 % НКПР)	± (0,02·X+0,176) % (± (0,02·X+4) % НКПР)
IR-CH <sub>4</sub> -100L	от 0 до 4,4 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,22 % (±5 % НКПР)	
Метан CH <sub>4</sub>	IR-CH <sub>4</sub> -50T	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,13 % (±3 % НКПР)
	IR-CH <sub>4</sub> -50	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,22 % (±5 % НКПР)
	IR-CH <sub>4</sub> -100%	от 0 до 100 %	±(0,1+0,049·X) %
Этилен C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	IR-C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> -50T	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,069 % (±3 % НКПР)
	IR-C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> -50	0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,12 % (±5 % НКПР)
Пропан C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	IR-C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> -100T	от 0 до 0,85 % включ. (от 0 до 50 % НКПР включ.)	±0,051 % (±3 % НКПР)
		св. 0,85 до 1,70 % (св. 50 до 100 % НКПР)	±0,085 % (±5 % НКПР)
	IR-C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> -100	0 до 1,70 % (от 0 до 100 % НКПР)	±0,085 % (±5 % НКПР)
	IR-C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> -50T	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,051 % (±3 % НКПР)
	IR-C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> -50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,085 % (±5 % НКПР)
н-бутан C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	IR-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> -50T	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,04 % (±3 % НКПР)
	IR-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> -50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,07 % (±5 % НКПР)
1-бутен C <sub>4</sub> H <sub>8</sub>	IR-C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> -50T	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,048 % (±3 % НКПР)
	IR-C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> -50	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,08 % (±5 % НКПР)

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4
---	---	---	---

1	2	3	4
2-метилпропан (изобутан) $i-C_4H_{10}$	IR- $i-C_4H_{10}$ -50T	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,039$ % ( $\pm 3$ % НКПР)
	IR- $i-C_4H_{10}$ -50	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,065$ % ( $\pm 5$ % НКПР)
н-пентан $C_5H_{12}$	IR- $C_5H_{12}$ -50T	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,033$ % ( $\pm 3$ % НКПР)
	IR- $C_5H_{12}$ -50	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,055$ % ( $\pm 5$ % НКПР)
Циклопентан $C_5H_{10}$	IR- $C_5H_{10}$ -50T	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,042$ % ( $\pm 3$ % НКПР)
	IR- $C_5H_{10}$ -50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,07$ % ( $\pm 5$ % НКПР)
н-гексан $C_6H_{14}$	IR- $C_6H_{14}$ -50T	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,03$ % ( $\pm 3$ % НКПР)
	IR- $C_6H_{14}$ -50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,05$ % ( $\pm 5$ % НКПР)
Циклогексан $C_6H_{12}$	IR- $C_6H_{12}$ -50T	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,03$ % ( $\pm 3$ % НКПР)
	IR- $C_6H_{12}$ -50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,05$ % ( $\pm 5$ % НКПР)
Этан $C_2H_6$	IR- $C_2H_6$ -50T	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,072$ % ( $\pm 3$ % НКПР)
	IR- $C_2H_6$ -50	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,12$ % ( $\pm 5$ % НКПР)
Метанол $CH_3OH$	IR- $CH_3OH$ -50T	от 0 до 3,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,18$ % ( $\pm 3$ % НКПР)
	IR- $CH_3OH$ -50	от 0 до 3,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,3$ % ( $\pm 5$ % НКПР)
Пары нефтепродуктов <sup>(4)</sup>	IR-CH-ПН-50	от 0 до 50 % НКПР	$\pm 5$ % НКПР
Бензол $C_6H_6$	IR- $C_6H_6$ -50T	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,036$ % ( $\pm 3$ % НКПР)
	IR- $C_6H_6$ -50	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,06$ % ( $\pm 5$ % НКПР)
Пропилен (пропен) $C_3H_6$	IR- $C_3H_6$ -50T	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,06$ % ( $\pm 3$ % НКПР)
	IR- $C_3H_6$ -50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,1$ % ( $\pm 5$ % НКПР)
Этанол $C_2H_5OH$	IR- $C_2H_5OH$ -50T	от 0 до 1,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,093$ % ( $\pm 3$ % НКПР)
	IR- $C_2H_5OH$ -50	от 0 до 1,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,16$ % ( $\pm 5$ % НКПР)
н-гептан $C_7H_{16}$	IR- $C_7H_{16}$ -50T	от 0 до 0,425 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,025$ % ( $\pm 3$ % НКПР)
	IR- $C_7H_{16}$ -50	от 0 до 0,425 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,042$ % ( $\pm 5$ % НКПР)

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4
---	---	---	---

Оксид этилена $C_2H_4O$	IR- $C_2H_4O$ -50T	от 0 до 1,3 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,078$ % ( $\pm 3$ % НКПР)
	IR- $C_2H_4O$ -50	от 0 до 1,3 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,13$ % ( $\pm 5$ % НКПР)
Диоксид углерода $CO_2$	IR- $CO_2$ -2,5	от 0 до 0,5 % включ.	$\pm 0,05$ %
		св. 0,5 до 2,5 %	$\pm (0,1 \cdot X)$ %
	IR- $CO_2$ -5	от 0 до 2,5 % включ.	$\pm 0,25$ %
		св. 2,5 до 5,0 %	$\pm (0,1 \cdot X)$ %
2-пропанон (ацетон) $C_3H_6O$	IR- $C_3H_6O$ -50T	от 0 до 1,25 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,075$ % ( $\pm 3$ % НКПР)
	IR- $C_3H_6O$ -50	от 0 до 1,25 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,13$ % ( $\pm 5$ % НКПР)
2-метилпропен (изобутилен) $i-C_4H_8$	IR- $i-C_4H_8$ -50T	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,048$ % ( $\pm 3$ % НКПР)
	IR- $i-C_4H_8$ -50	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,08$ % ( $\pm 5$ % НКПР)
2-метил-1,3-бутадиен (изопрен) $C_5H_8$	IR- $C_5H_8$ -50T	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,051$ % ( $\pm 3$ % НКПР)
	IR- $C_5H_8$ -50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,085$ % ( $\pm 5$ % НКПР)
	IR- $C_2H_2$ -50T	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,069$ % ( $\pm 3$ % НКПР)
	IR- $C_2H_2$ -50	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,12$ % ( $\pm 5$ % НКПР)
	IR- $C_3H_3N$ -50T	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,084$ % ( $\pm 3$ % НКПР)
	IR- $C_3H_3N$ -50	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,14$ % ( $\pm 5$ % НКПР)
	IR- $C_7H_8$ -50T	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,03$ % ( $\pm 3$ % НКПР)
	IR- $C_7H_8$ -50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,05$ % ( $\pm 5$ % НКПР)
	IR- $C_8H_{10}$ -50T	от 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,024$ % ( $\pm 3$ % НКПР)
	IR- $C_8H_{10}$ -50	от 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,04$ % ( $\pm 5$ % НКПР)
	IR- $C_8H_{18}$ -50T	от 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,024$ % ( $\pm 3$ % НКПР)
	IR- $C_8H_{18}$ -50	от 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,04$ % ( $\pm 5$ % НКПР)
	IR- $C_4H_8O_2$ -50T	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,06$ % ( $\pm 3$ % НКПР)
	IR- $C_4H_8O_2$ -50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,1$ % ( $\pm 5$ % НКПР)

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4
---	---	---	---

Бутилацетат $C_6H_{12}O_2$	IR- $C_6H_{12}O_2$ -50	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,06$ % ( $\pm 5$ % НКПР)
1,3-бутадиен (дивинил) $C_4H_6$	IR- $C_4H_6$ -50T	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,042$ % ( $\pm 3$ % НКПР)
	IR- $C_4H_6$ -50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,07$ % ( $\pm 5$ % НКПР)
1,2-дихлорэтан $C_2H_4Cl_2$	IR- $C_2H_4Cl_2$ -50T	от 0 до 3,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,19$ % ( $\pm 3$ % НКПР)
	IR- $C_2H_4Cl_2$ -50	от 0 до 3,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,31$ % ( $\pm 5$ % НКПР)
Диметилсульфид $C_2H_6S$	IR- $C_2H_6S$ -50T	от 0 до 1,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,066$ % ( $\pm 3$ % НКПР)
	IR- $C_2H_6S$ -50	от 0 до 1,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,11$ % ( $\pm 5$ % НКПР)
1-гексен $C_6H_{12}$	IR- $C_6H_{12}$ -50T	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,036$ % ( $\pm 3$ % НКПР)
	IR- $C_6H_{12}$ -50	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,06$ % ( $\pm 5$ % НКПР)
1-бутанол $C_4H_9OH$	IR- $C_4H_9OH$ -50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,07$ % ( $\pm 5$ % НКПР)
2-бутанол (втор-бутанол) $sec-C_4H_9OH$	IR- $sec-C_4H_9OH$ -50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,085$ % ( $\pm 5$ % НКПР)
Нонан $C_9H_{20}$	IR- $C_9H_{20}$ -50	от 0 до 0,35 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,035$ % ( $\pm 5$ % НКПР)
Фенилэтилен (стирол) (винилбензол) $C_8H_8$	IR- $C_8H_8$ -50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,05$ % ( $\pm 5$ % НКПР)
Винилхлорид $C_2H_3Cl$	IR- $C_2H_3Cl$ -50T	от 0 до 1,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,11$ % ( $\pm 3$ % НКПР)
	IR- $C_2H_3Cl$ -50	от 0 до 1,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,18$ % ( $\pm 5$ % НКПР)
Циклопропан $C_3H_6$	IR- $C_3H_6$ -50T	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,072$ % ( $\pm 3$ % НКПР)
	IR- $C_3H_6$ -50	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,12$ % ( $\pm 5$ % НКПР)
Диметилловый эфир $C_2H_6O$	IR- $C_2H_6O$ -50T	от 0 до 1,35 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,081$ % ( $\pm 3$ % НКПР)
	IR- $C_2H_6O$ -50	от 0 до 1,35 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,14$ % ( $\pm 5$ % НКПР)
Диэтиловый эфир $C_4H_{10}O$	IR- $C_4H_{10}O$ -50T	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,051$ % ( $\pm 3$ % НКПР)
	IR- $C_4H_{10}O$ -50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,085$ % ( $\pm 5$ % НКПР)

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4
Оксид	IR- $C_3H_6O$ -50T	от 0 до 0,95 %	$\pm 0,057$ %

пропилена $C_3H_6O$		(от 0 до 50 % НКПР)	(±3 % НКПР)
	IR- $C_3H_6O$ -50	от 0 до 0,95 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,095 % (±5 % НКПР)
Хлорбензол $C_6H_5Cl$	IR- $C_6H_5Cl$ -50T	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,039 % (±3 % НКПР)
	IR- $C_6H_5Cl$ -50	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,065 % (±5 % НКПР)
2-бутанон (метилэтилкетон) $C_4H_8O$	IR- $C_4H_8O$ -50T	от 0 до 0,75 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,045 % (±3 % НКПР)
	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- $C_4H_9OH$ -50T	от 0 до 0,9 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,054 % (±3 % НКПР)
	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- $C_5H_{12}O$ -50T	от 0 до 0,75 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,045 % (±3 % НКПР)
	IR-tert- $C_5H_{12}O$ -50	от 0 до 0,75 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,075 % (±5 % НКПР)
1,4-диметилбензол (п-ксилол) p- $C_8H_{10}$	IR-p- $C_8H_{10}$ -50	от 0 до 0,45 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,045 % (±5 % НКПР)
1,2-диметилбензол (о-ксилол) o- $C_8H_{10}$	IR-o- $C_8H_{10}$ -50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
2-пропанол (изопропанол) i- $C_3H_7OH$	IR-i- $C_3H_7OH$ -50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,10 % (±5 % НКПР)
1-октен $C_8H_{16}$	IR- $C_8H_{16}$ -50	от 0 до 0,45 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,045 % (±5 % НКПР)
2-метилбутан (изопентан) i- $C_5H_{12}$	IR-i- $C_5H_{12}$ -50T	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,039 % (±3 % НКПР)
	IR-i- $C_5H_{12}$ -50	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,065 % (±5 % НКПР)
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)

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4
Ацетонитрил $C_2H_3N$	IR- $C_2H_3N$ -50	от 0 до 1,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,15 % (±5 % НКПР)

2,3-дителибутан (диметилдисульфид) $C_2H_6S_2$	IR- $C_2H_6S_2$ -50	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,055$ % ( $\pm 5$ % НКПР)
--	---------------------	---------------------------------------	------------------------------------

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

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

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

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

Таблица 3 – Наименования определяемых компонентов, диапазоны измерений, пределы допускаемой основной погрешности газоанализаторов с термокаталитическим сенсором (СТ)

Определяемый компонент <sup>(1)</sup>	Модификация сенсора	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента <sup>(2)(3)</sup>	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
1	2	3	4
Метан $CH_4$	СТ- $CH_4$ -50T	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,13$ % ( $\pm 3$ % НКПР)
	СТ- $CH_4$ -50	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,22$ % ( $\pm 5$ % НКПР)
Этилен $C_2H_4$	СТ- $C_2H_4$ -50T	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,069$ % ( $\pm 3$ % НКПР)
	СТ- $C_2H_4$ -50	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,12$ % ( $\pm 5$ % НКПР)
Пропан $C_3H_8$	СТ- $C_3H_8$ -50T	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,051$ % ( $\pm 3$ % НКПР)
	СТ- $C_3H_8$ -50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,085$ % ( $\pm 5$ % НКПР)
н-бутан $C_4H_{10}$	СТ- $C_4H_{10}$ -50T	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,042$ % ( $\pm 3$ % НКПР)
	СТ- $C_4H_{10}$ -50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,07$ % ( $\pm 5$ % НКПР)

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4
1-бутен $C_4H_8$	СТ- $C_4H_8$ -50T	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,048$ % ( $\pm 3$ % НКПР)

	СТ-C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> -50	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,08 % (±5 % НКПР)
2-метилпропан (изобутан) i-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	СТ-i-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> -50Т	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,039 % (±3 % НКПР)
	СТ-i-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> -50	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,065 % (±5 % НКПР)
н-пентан C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	СТ-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> -50Т	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,033 % (±3 % НКПР)
	СТ-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> -50	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,055 % (±5 % НКПР)
Циклопентан C <sub>5</sub> H <sub>10</sub>	СТ-C <sub>5</sub> H <sub>10</sub> -50Т	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,042 % (±3 % НКПР)
	СТ-C <sub>5</sub> H <sub>10</sub> -50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,07 % (±5 % НКПР)
н-гексан C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	СТ-C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> -50Т	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,03 % (±3 % НКПР)
	СТ-C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> -50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
Циклогексан C <sub>6</sub> H <sub>12</sub>	СТ-C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> -50Т	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,03 % (±3 % НКПР)
	СТ-C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> -50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
Этан C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	СТ-C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> -50Т	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,072 % (±3 % НКПР)
	СТ-C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> -50	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,12 % (±5 % НКПР)
Метанол CH <sub>3</sub> OH	СТ-CH <sub>3</sub> OH-50Т	от 0 до 3,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,18 % (±3 % НКПР)
	СТ-CH <sub>3</sub> OH-50	от 0 до 3,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,3 % (±5 % НКПР)
Бензол C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	СТ-C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> -50Т	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,036 % (±3 % НКПР)
	СТ-C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> -50	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,06 % (±5 % НКПР)
Пропилен (пропен) C <sub>3</sub> H <sub>6</sub>	СТ-C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> -50Т	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,06 % (±3 % НКПР)
	СТ-C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> -50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,1 % (±5 % НКПР)
Этанол C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH	СТ-C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH-50Т	от 0 до 1,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,093 % (±3 % НКПР)
	СТ-C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH-50	от 0 до 1,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,16 % (±5 % НКПР)
н-гептан C <sub>7</sub> H <sub>16</sub>	СТ-C <sub>7</sub> H <sub>16</sub> -50Т	от 0 до 0,425 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,025 % (±3 % НКПР)
	СТ-C <sub>7</sub> H <sub>16</sub> -50	от 0 до 0,425 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,042 % (±5 % НКПР)

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4
Оксид этилена C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O	СТ-C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O-50Т	от 0 до 1,3 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,078 % (±3 % НКПР)

	СТ-C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O-50	от 0 до 1,3 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,13 % (±5 % НКПР)
2-пропанон (ацетон) C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> O	СТ-C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> O-50Т	от 0 до 1,25 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,075 % (±3 % НКПР)
	СТ-C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> O-50	от 0 до 1,25 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,13 % (±5 % НКПР)
Водород H <sub>2</sub>	СТ-H <sub>2</sub> -50Т	от 0 до 2,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,12 % (±3 % НКПР)
	СТ-H <sub>2</sub> -50	от 0 до 2,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,2 % (±5 % НКПР)
2-метилпропен (изобутилен) i-C <sub>4</sub> H <sub>8</sub>	СТ-i-C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> -50Т	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,048 % (±3 % НКПР)
	СТ-i-C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> -50	от 0 до 0,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,08 % (±5 % НКПР)
2-метил- 1,3-бутадиен (изопрен) C <sub>5</sub> H <sub>8</sub>	СТ-C <sub>5</sub> H <sub>8</sub> -50Т	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,051 % (±3 % НКПР)
	СТ-C <sub>5</sub> H <sub>8</sub> -50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,085 % (±5 % НКПР)
Ацетилен C <sub>2</sub> H <sub>2</sub>	СТ-C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> -50Т	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,069 % (±3 % НКПР)
	СТ-C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> -50	от 0 до 1,15 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,12 % (±5 % НКПР)
Акрилонитрил C <sub>3</sub> H <sub>3</sub> N	СТ-C <sub>3</sub> H <sub>3</sub> N-50Т	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,084 % (±3 % НКПР)
	СТ-C <sub>3</sub> H <sub>3</sub> N-50	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,14 % (±5 % НКПР)
Метилбензол (толуол) C <sub>7</sub> H <sub>8</sub>	СТ-C <sub>7</sub> H <sub>8</sub> -50Т	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,03 % (±3 % НКПР)
	СТ-C <sub>7</sub> H <sub>8</sub> -50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,05 % (±5 % НКПР)
Этилбензол C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	СТ-C <sub>8</sub> H <sub>10</sub> -50Т	от 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,024 % (±3 % НКПР)
	СТ-C <sub>8</sub> H <sub>10</sub> -50	от 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,04 % (±5 % НКПР)
н-октан C <sub>8</sub> H <sub>18</sub>	СТ-C <sub>8</sub> H <sub>18</sub> -50Т	от 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,024 % (±3 % НКПР)
	СТ-C <sub>8</sub> H <sub>18</sub> -50	от 0 до 0,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,04 % (±5 % НКПР)
Этилацетат C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O <sub>2</sub>	СТ-C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O <sub>2</sub> -50Т	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,06 % (±3 % НКПР)
	СТ-C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O <sub>2</sub> -50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,10 % (±5 % НКПР)

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4
Метилацетат C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> O <sub>2</sub>	СТ-C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> O <sub>2</sub> -50Т	от 0 до 1,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,093 % (±3 % НКПР)
	СТ-C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> O <sub>2</sub> -50	от 0 до 1,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	±0,16 % (±5 % НКПР)

Бутилацетат $C_6H_{12}O_2$	СТ- $C_6H_{12}O_2$ -50	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,06$ % ( $\pm 5$ % НКПР)
1,3-бутадиен (дивинил) $C_4H_6$	СТ- $C_4H_6$ -50Т	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,042$ % ( $\pm 3$ % НКПР)
	СТ- $C_4H_6$ -50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,07$ % ( $\pm 5$ % НКПР)
1,2-дихлорэтан $C_2H_4Cl_2$	СТ- $C_2H_4Cl_2$ -50Т	от 0 до 3,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,19$ % ( $\pm 3$ % НКПР)
	СТ- $C_2H_4Cl_2$ -50	от 0 до 3,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,31$ % ( $\pm 5$ % НКПР)
Диметилсульфид $C_2H_6S$	СТ- $C_2H_6S$ -50Т	от 0 до 1,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,066$ % ( $\pm 3$ % НКПР)
	СТ- $C_2H_6S$ -50	от 0 до 1,1 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,11$ % ( $\pm 5$ % НКПР)
1-гексен $C_6H_{12}$	СТ- $C_6H_{12}$ -50Т	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,036$ % ( $\pm 3$ % НКПР)
	СТ- $C_6H_{12}$ -50	от 0 до 0,6 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,06$ % ( $\pm 5$ % НКПР)
1-бутанол $C_4H_9OH$	СТ- $C_4H_9OH$ -50	от 0 до 0,7 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,07$ % ( $\pm 5$ % НКПР)
2-бутанол (втор-бутанол) $sec-C_4H_9OH$	СТ- $sec-C_4H_9OH$ -50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,085$ % ( $\pm 5$ % НКПР)
Нонан $C_9H_{20}$	СТ- $C_9H_{20}$ -50	от 0 до 0,35 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,035$ % ( $\pm 5$ % НКПР)
Фенилэтилен (стирол) (винилбензол) $C_8H_8$	СТ- $C_8H_8$ -50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,05$ % ( $\pm 5$ % НКПР)
Винилхлорид $C_2H_3Cl$	СТ- $C_2H_3Cl$ -50Т	от 0 до 1,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,11$ % ( $\pm 3$ % НКПР)
	СТ- $C_2H_3Cl$ -50	от 0 до 1,8 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,18$ % ( $\pm 5$ % НКПР)
Циклопропан $C_3H_6$	СТ- $C_3H_6$ -50Т	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,072$ % ( $\pm 3$ % НКПР)
	СТ- $C_3H_6$ -50	от 0 до 1,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,12$ % ( $\pm 5$ % НКПР)
Диметиловый эфир $C_2H_6O$	СТ- $C_2H_6O$ -50Т	от 0 до 1,35 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,081$ % ( $\pm 3$ % НКПР)
	СТ- $C_2H_6O$ -50	от 0 до 1,35 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,14$ % ( $\pm 5$ % НКПР)

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4
Диэтиловый эфир $C_4H_{10}O$	СТ- $C_4H_{10}O$ -50Т	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,051$ % ( $\pm 3$ % НКПР)
	СТ- $C_4H_{10}O$ -50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,085$ % ( $\pm 5$ % НКПР)

Оксид пропилена $C_3H_6O$	СТ- $C_3H_6O$ -50T	от 0 до 0,95 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,057$ % ( $\pm 3$ % НКПР)
	СТ- $C_3H_6O$ -50	от 0 до 0,95 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,095$ % ( $\pm 5$ % НКПР)
Хлорбензол $C_6H_5Cl$	СТ- $C_6H_5Cl$ -50T	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,039$ % ( $\pm 3$ % НКПР)
	СТ- $C_6H_5Cl$ -50	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,065$ % ( $\pm 5$ % НКПР)
2-бутанон (метилэтилкетон) $C_4H_8O$	СТ- $C_4H_8O$ -50T	от 0 до 0,75 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,045$ % ( $\pm 3$ % НКПР)
	СТ- $C_4H_8O$ -50	от 0 до 0,75 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,075$ % ( $\pm 5$ % НКПР)
2-метил- 2-пропанол (трет-бутанол) $tert-C_4H_9OH$	СТ- $tert-C_4H_9OH$ -50T	от 0 до 0,9 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,054$ % ( $\pm 3$ % НКПР)
	СТ- $tert-C_4H_9OH$ -50	от 0 до 0,9 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,09$ % ( $\pm 5$ % НКПР)
2-метокси- 2-метилпропан (метилтретбутиловый эфир) $tert-C_5H_{12}O$	СТ- $tert-C_5H_{12}O$ -50T	от 0 до 0,75 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,045$ % ( $\pm 3$ % НКПР)
	СТ- $tert-C_5H_{12}O$ -50	от 0 до 0,75 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,075$ % ( $\pm 5$ % НКПР)
1,4-диметилбензол (п-ксилол) $p-C_8H_{10}$	СТ- $p-C_8H_{10}$ -50	от 0 до 0,45 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,045$ % ( $\pm 5$ % НКПР)
1,2-диметилбензол (о-ксилол) $o-C_8H_{10}$	СТ- $o-C_8H_{10}$ -50	от 0 до 0,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,05$ % ( $\pm 5$ % НКПР)
2-пропанол (изопропанол) $i-C_3H_7OH$	СТ- $i-C_3H_7OH$ -50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,1$ % ( $\pm 5$ % НКПР)
Аммиак $NH_3$	СТ- $NH_3$ -50T	от 0 до 7,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,45$ % ( $\pm 3$ % НКПР)
	СТ- $NH_3$ -50	от 0 до 7,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,75$ % ( $\pm 5$ % НКПР)
1-октен $C_8H_{16}$	СТ- $C_8H_{16}$ -50	от 0 до 0,45 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,045$ % ( $\pm 5$ % НКПР)
2-метилбутан (изопентан) $i-C_5H_{12}$	СТ- $i-C_5H_{12}$ -50T	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,039$ % ( $\pm 3$ % НКПР)
	СТ- $i-C_5H_{12}$ -50	от 0 до 0,65 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,065$ % ( $\pm 5$ % НКПР)
Метантиол (метилмеркаптан) $CH_3SH$	СТ- $CH_3SH$ -50	от 0 до 2,05 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,21$ % ( $\pm 5$ % НКПР)

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4
Этантиол (этилмеркаптан) $C_2H_5SH$	СТ- $C_2H_5SH$ -50	от 0 до 1,4 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,14$ % ( $\pm 5$ % НКПР)
Ацетонитрил $C_2H_3N$	СТ- $C_2H_3N$ -50	от 0 до 1,5 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,15$ % ( $\pm 5$ % НКПР)

2,3-дителибутан (диметилдисульфид) $C_2H_6S_2$	СТ- $C_2H_6S_2$ -50	от 0 до 0,55 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,055$ % ( $\pm 5$ % НКПР)
Сумма углеводородов по метану $C_2-C_{10}$	СТ- $C_2C_{10}CH_4$ -50Т	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,13$ % ( $\pm 3$ % НКПР)
	СТ- $C_2C_{10}CH_4$ -50	от 0 до 2,2 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,22$ % ( $\pm 5$ % НКПР)
Сумма углеводородов по пропану $C_2-C_{10}$	СТ- $C_2C_{10}C_3H_8$ -50Т	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,051$ % ( $\pm 3$ % НКПР)
	СТ- $C_2C_{10}C_3H_8$ -50	от 0 до 0,85 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,085$ % ( $\pm 5$ % НКПР)
Углеводороды $C_1-C_{10}$ <sup>(4)</sup>	СТ- $C_1C_{10}$ -50	от 0 до 1,0 % (от 0 до 50 % НКПР)	$\pm 0,10$ % ( $\pm 5$ % НКПР)
Сумма углеводородов $C_2-C_{10}$ <sup>(5)</sup>	СТ- $C_2C_{10}$ -3000	от 300 до 3000 мг/м <sup>3</sup>	$\pm(0,15 \cdot C_{вх})$ мг/м <sup>3</sup>

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

<sup>(2)</sup> - Диапазон показаний выходных сигналов соответствует диапазону от 0 до 100 % НКПР. Для определяемого компонента «Сумма углеводородов  $C_2-C_{10}$ » диапазон показаний выходных сигналов соответствует диапазону от 0 до 3000 мг/м<sup>3</sup>. 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).

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

<sup>(4)</sup> – Определяемый компонент углеводороды алифатические  $C_1-C_{10}$  и углеводороды непредельные. Диапазон измерений указан по гексану ( $C_6H_{14}$ ).

<sup>(5)</sup> - Сумма углеводородов ( $C_2-C_{10}$ ) – суммарное содержание предельных углеводородов: этан ( $C_2H_6$ ), пропан ( $C_3H_8$ ), бутан ( $C_4H_{10}$ ), пентан ( $C_5H_{12}$ ), гексан ( $C_6H_{14}$ ), гептан ( $C_7H_{16}$ ), октан ( $C_8H_{18}$ ), нонан ( $C_9H_{20}$ ), декан ( $C_{10}H_{22}$ ).

$C_{вх}$  - содержание определяемого компонента на входе газоанализатора, массовая концентрация, мг/м<sup>3</sup>.

Таблица 4 – Наименования определяемых компонентов, диапазоны измерений, пределы допускаемой основной погрешности газоанализаторов с электрохимическим сенсором (ЕС)

Определяемый компонент <sup>(1)</sup>	Модификация сенсора	Диапазон измерений (ДИ) <sup>(2)</sup> определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
		объемной доли, % (млн <sup>-1</sup> )	массовой концентрации <sup>(3)</sup> , мг/м <sup>3</sup>	приведенной к ВПИ	относительной

1	2	3	4	5	6
Сероводород H <sub>2</sub> S	ЕС-H <sub>2</sub> S-7,1	от 0 до 7,1 млн <sup>-1</sup>	от 0 до 10,0 включ.	±15	-
	ЕС-H <sub>2</sub> S-20	от 0 до 10 млн <sup>-1</sup> включ.	от 0 до 14,2 включ.	±10	-
		св. 10 до 20 млн <sup>-1</sup>	св. 14,2 до 28,4	-	±10
	ЕС-H <sub>2</sub> S-50	от 0 до 5 млн <sup>-1</sup> включ.	от 0 до 7,1 включ.	±15	-
		св. 5 до 50 млн <sup>-1</sup>	св. 7,1 до 71	-	±15
	ЕС-H <sub>2</sub> S-100	от 0 до 10 млн <sup>-1</sup> включ.	от 0 до 14,2 включ.	±10	-
		св. 10 до 100 млн <sup>-1</sup>	св. 14,2 до 142	-	±10
ЕС-H <sub>2</sub> S-200	от 0 до 20 млн <sup>-1</sup> включ.	от 0 до 28,4 включ.	±15	-	
	св. 20 до 200 млн <sup>-1</sup>	св. 28,4 до 284	-	±15	
ЕС-H <sub>2</sub> S-2000	от 0 до 200 млн <sup>-1</sup> включ.	от 0 до 284 включ.	±15	-	
	св. 200 до 2000 млн <sup>-1</sup>	св. 284 до 2840	-	±15	
Оксид этилена C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O	ЕС-C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O-20	от 0 до 5 млн <sup>-1</sup> включ.	от 0 до 9,15 включ.	±20	-
		св. 5 до 20 млн <sup>-1</sup>	св. 9,15 до 36,6	-	±20
Хлористый водород HCL	ЕС-HCL-30	от 0 до 3 млн <sup>-1</sup> включ.	от 0 до 4,56 включ.	±20	-
		св. 3 до 30 млн <sup>-1</sup>	св. 4,56 до 45,6	-	±20
Фтористый водород HF	ЕС-HF-5	от 0 до 0,1 млн <sup>-1</sup> включ.	от 0 до 0,08 включ.	±20	-
		св. 0,1 до 5 млн <sup>-1</sup>	св. 0,08 до 4,15	-	±20
	ЕС-HF-10	от 0 до 1 млн <sup>-1</sup> включ.	от 0 до 0,8 включ.	±20	-
		св. 1 до 10 млн <sup>-1</sup>	св. 0,8 до 8,3	-	±20

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4	5	6
Озон O <sub>3</sub>	ЕС-O <sub>3</sub> -0,25	от 0 до 0,05 млн <sup>-1</sup> включ.	от 0 до 0,1 включ.	±20	-
		св. 0,05 до 0,25 млн <sup>-1</sup>	св. 0,1 до 0,5	-	±20
Моносилан (силан) SiH <sub>4</sub>	ЕС-SiH <sub>4</sub> -50	от 0 до 10 млн <sup>-1</sup> включ.	от 0 до 13,4 включ.	±20	-
		св. 10 до 50 млн <sup>-1</sup>	св. 13,4 до 67	-	±20
Оксид азота NO	ЕС-NO-50	от 0 до 5 млн <sup>-1</sup> включ.	от 0 до 6,25 включ.	±20	-
		св. 5 до 50 млн <sup>-1</sup>	св. 6,25 до 62,5	-	±20
	ЕС-NO-250	от 0 до 50 млн <sup>-1</sup> включ.	от 0 до 62,5 включ.	±20	-
		св. 50 до 250 млн <sup>-1</sup>	св. 62,5 до 312,5	-	±20
Диоксид азота NO <sub>2</sub>	ЕС-NO <sub>2</sub> -20	от 0 до 1 млн <sup>-1</sup> включ.	от 0 до 1,91 включ.	±20	-
		св. 1 до 20 млн <sup>-1</sup>	св. 1,91 до 38,2	-	±20
Аммиак NH <sub>3</sub>	ЕС-NH <sub>3</sub> -100	от 0 до 10 млн <sup>-1</sup> включ.	от 0 до 7,1 включ.	±20	-
		св. 10 до 100 млн <sup>-1</sup>	св. 7,1 до 71	-	±20
	ЕС-NH <sub>3</sub> -500	от 0 до 30 млн <sup>-1</sup> включ.	от 0 до 21,3 включ.	±20	-
		св. 30 до 500 млн <sup>-1</sup>	св. 21,3 до 355	-	±20
	ЕС-NH <sub>3</sub> -1000	от 0 до 100 млн <sup>-1</sup> включ.	от 0 до 71 включ.	±20	-
		св. 100 до 1000 млн <sup>-1</sup>	св. 71 до 710	-	±20
Цианистый водород HCN	ЕС-HCN-10	от 0 до 0,5 млн <sup>-1</sup> включ.	от 0 до 0,56 включ.	±15	-
		св. 0,5 до 10 млн <sup>-1</sup>	св. 0,56 до 11,2	-	±15
	ЕС-HCN-15	от 0 до 1 млн <sup>-1</sup> включ.	от 0 до 1,12 включ.	±15	-
		св. 1 до 15 млн <sup>-1</sup>	св. 1,12 до 16,8	-	±15
	ЕС-HCN-30	от 0 до 5 млн <sup>-1</sup> включ.	от 0 до 5,6 включ.	±15	-
		св. 5 до 30 млн <sup>-1</sup>	св. 5,6 до 33,6	-	±15
	ЕС-HCN-100	от 0 до 10 млн <sup>-1</sup> включ.	от 0 до 11,2 включ.	±15	-
		св. 10 до 100 млн <sup>-1</sup>	св. 11,2 до 112	-	±15
Оксид углерода CO	ЕС-CO-200	от 0 до 15 млн <sup>-1</sup> включ.	от 0 до 17,4 включ.	±20	-
		св. 15 до 200 млн <sup>-1</sup>	св. 17,4 до 232	-	±20
	ЕС-CO-500	от 0 до 15 млн <sup>-1</sup> включ.	от 0 до 17,4 включ.	±20	-
		св. 15 до 500 млн <sup>-1</sup>	св. 17,4 до 580	-	±20
	ЕС-CO-5000	от 0 до 1000 млн <sup>-1</sup> включ.	от 0 до 1160 включ.	±20	-
		св. 1000 до 5000 млн <sup>-1</sup>	св. 1160 до 5800	-	±20
Диоксид серы SO <sub>2</sub>	ЕС-SO <sub>2</sub> -5	от 0 до 1 млн <sup>-1</sup> включ.	от 0 до 2,66 включ.	±20	-
		св. 1 до 5 млн <sup>-1</sup>	св. 2,66 до 13,3	-	±20
	ЕС-SO <sub>2</sub> -20	от 0 до 5 млн <sup>-1</sup> включ.	от 0 до 13,3 включ.	±20	-
		св. 5 до 20 млн <sup>-1</sup>	св. 13,3 до 53,2	-	±20
	ЕС-SO <sub>2</sub> -50	от 0 до 10 млн <sup>-1</sup> включ.	от 0 до 26,6 включ.	±20	-
		св. 10 до 50 млн <sup>-1</sup>	св. 26,6 до 133	-	±20
	ЕС-SO <sub>2</sub> -100	от 0 до 10 млн <sup>-1</sup> включ.	от 0 до 26,6 включ.	±20	-
		св. 10 до 100 млн <sup>-1</sup>	св. 26,6 до 266	-	±20
	ЕС-SO <sub>2</sub> -2000	от 0 до 100 млн <sup>-1</sup> включ.	от 0 до 266 включ.	±20	-
		св. 100 до 2000 млн <sup>-1</sup>	св. 266 до 5320	-	±20

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4	5	6
Хлор Cl <sub>2</sub>	ЕС-Cl <sub>2</sub> -5	от 0 до 0,3 млн <sup>-1</sup> включ.	от 0 до 0,88 включ.	±20	-
		св. 0,3 до 5 млн <sup>-1</sup>	св. 0,88 до 14,75	-	±20
	ЕС-Cl <sub>2</sub> -20	от 0 до 5 млн <sup>-1</sup> включ.	от 0 до 14,7 включ.	±20	-
		св. 5 до 20 млн <sup>-1</sup>	св. 14,7 до 59	-	±20
Кислород O <sub>2</sub>	ЕС-O <sub>2</sub> -30	от 0 до 10 % включ.	-	±5	-
		св. 10 до 30 %	-	-	±5
Водород H <sub>2</sub>	ЕС-H <sub>2</sub> -1000	от 0 до 100 млн <sup>-1</sup> включ.	от 0 до 8,0 включ.	±10	-
		св. 100 до 1000 млн <sup>-1</sup>	св. 8,0 до 80,0	-	±10
	ЕС-H <sub>2</sub> -10000	от 0 до 1000 млн <sup>-1</sup> включ.	от 0 до 80,0 включ.	±10	-
		св. 1000 до 10000 млн <sup>-1</sup>	св. 80,0 до 800	-	±10
Формальдегид CH <sub>2</sub> O	ЕС-CH <sub>2</sub> O-10	от 0 до 0,4 млн <sup>-1</sup> включ.	от 0 до 0,5 включ.	±20	-
		св. 0,4 до 10 млн <sup>-1</sup>	св. 0,5 до 12,5	-	±20
Несимметрич- ный диметил- гидразин C <sub>2</sub> H <sub>8</sub> N <sub>2</sub>	ЕС-C <sub>2</sub> H <sub>8</sub> N <sub>2</sub> -0,5	от 0 до 0,12 млн <sup>-1</sup> включ.	от 0 до 0,3 включ.	±20	-
		св. 0,12 до 0,5 млн <sup>-1</sup>	св. 0,3 до 1,24	-	±20
Метанол CH <sub>3</sub> OH	ЕС-CH <sub>3</sub> OH-20	от 0 до 5 млн <sup>-1</sup> включ.	от 0 до 6,65 включ.	±20	-
		св. 5 до 20 млн <sup>-1</sup>	св. 6,65 до 26,6	-	±20
	ЕС-CH <sub>3</sub> OH-50	от 0 до 5 млн <sup>-1</sup> включ.	от 0 до 6,65 включ.	±20	-
		св. 5 до 50 млн <sup>-1</sup>	св. 6,65 до 66,5	-	±20
	ЕС-CH <sub>3</sub> OH-200	от 0 до 20 млн <sup>-1</sup> включ.	от 0 до 26,6 включ.	±20	-
		св. 20 до 200 млн <sup>-1</sup>	св. 26,6 до 266,0	-	±20
ЕС-CH <sub>3</sub> OH-1000	от 0 до 100 млн <sup>-1</sup> включ.	от 0 до 133,0 включ.	±20	-	
	св. 100 до 1000 млн <sup>-1</sup>	св. 133,0 до 1330	-	±20	
Этантиол (этилмеркап- тан) C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> SH	ЕС-C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> SH-4	от 0 до 0,4 млн <sup>-1</sup> включ.	от 0 до 1 включ.	±20	-
		св. 0,4 до 4 млн <sup>-1</sup>	св. 1 до 10	-	±20
Метантиол (метилмеркап- тан) CH <sub>3</sub> SH	ЕС-CH <sub>3</sub> SH-4	от 0 до 0,4 млн <sup>-1</sup> включ.	от 0 до 0,8 включ.	±20	-
		св. 0,4 до 4 млн <sup>-1</sup>	св. 0,8 до 8	-	±20
Карбонилхло- рид (фосген) COCl <sub>2</sub>	ЕС-COCl <sub>2</sub> -1	от 0 до 0,1 млн <sup>-1</sup> включ.	от 0 до 0,41 включ.	±20	-
		св. 0,1 до 1 млн <sup>-1</sup>	св. 0,41 до 4,11	-	±20
Фтор F <sub>2</sub>	ЕС-F <sub>2</sub> -1	от 0 до 0,1 млн <sup>-1</sup> включ.	от 0 до 0,16 включ.	±20	-
		св. 0,1 до 1 млн <sup>-1</sup>	св. 0,16 до 1,58	-	±20
Фосфин PH <sub>3</sub>	ЕС-PH <sub>3</sub> -1	от 0 до 0,1 млн <sup>-1</sup> включ.	от 0 до 0,14 включ.	±20	-
		св. 0,1 до 1 млн <sup>-1</sup>	св. 0,14 до 1,41	-	±20
	ЕС-PH <sub>3</sub> -10	от 0 до 1 млн <sup>-1</sup> включ.	от 0 до 1,41 включ.	±20	-
		св. 1 до 10 млн <sup>-1</sup>	св. 1,41 до 14,1	-	±20

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4	5	6
Арсин AsH <sub>3</sub>	ЕС-AsH <sub>3</sub> -1	от 0 до 0,1 млн <sup>-1</sup> включ.	от 0 до 0,32 включ.	±20	-
		св. 0,1 до 1 млн <sup>-1</sup>	св.0,32 до 3,24	-	±20
Уксусная кислота C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O <sub>2</sub>	ЕС-C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O <sub>2</sub> -10	от 0 до 2 млн <sup>-1</sup> включ.	от 0 до 5 включ.	±20	-
		св. 2 до 10 млн <sup>-1</sup>	св. 5 до 25	-	±20
	ЕС-C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O <sub>2</sub> -30	от 0 до 5 млн <sup>-1</sup> включ.	от 0 до 12,5 включ.	±20	-
		св. 5 до 30 млн <sup>-1</sup>	св.12,5 до 75,0	-	±20
Гидразин N <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	ЕС-N <sub>2</sub> H <sub>4</sub> -2	от 0 до 0,2 млн <sup>-1</sup> включ.	от 0 до 0,26 включ.	±20	-
		св. 0,2 до 2 млн <sup>-1</sup>	св. 0,26 до 2,66	-	±20

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

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

(<sup>3</sup>) - Пересчет значений объемной доли X, млн<sup>-1</sup>, в массовую концентрацию C, мг/м<sup>3</sup>, проводят по формуле:  $C=X \cdot M/V_m$ , где C – массовая концентрация компонента, мг/м<sup>3</sup>; M – молярная масса компонента, г/моль; V<sub>m</sub> – молярный объем газа-разбавителя - воздуха, равный 24,06, при условиях (20 °C и 101,3 кПа по ГОСТ 12.1.005-88), дм<sup>3</sup>/моль.

Таблица 5 – Наименования определяемых компонентов, диапазоны измерений, пределы допускаемой основной погрешности газоанализаторов с фотоионизационным сенсором (PID)

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

Продолжение таблицы 5

1	2	3	4	5	6
Бензол C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	PID-C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> -10	от 0 до 4,6 включ.	от 0 до 15 включ.	± 15	-
		св. 4,6 до 10	св. 15 до 32,5	-	± 15
	PID-C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> -100	от 0 до 10 включ.	от 0 до 32,5 включ.	± 15	-
		св. 10 до 100	св. 32,5 до 325	-	± 15
PID-C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> -500	от 0 до 100 включ.	от 0 до 325 включ.	± 15	-	
	св. 100 до 500	св. 325 до 1625	-	± 15	
Этилбензол C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	PID-C <sub>8</sub> H <sub>10</sub> -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 <sub>8</sub> H <sub>10</sub> -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 <sub>8</sub> H <sub>8</sub>	PID-C <sub>8</sub> H <sub>8</sub> -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 <sub>8</sub> H <sub>8</sub> -500	от 0 до 100 включ.	от 0 до 433 включ.	± 20	-
		св. 100 до 500	св. 433 до 2165	-	± 20
н-пропилацетат C <sub>5</sub> H <sub>10</sub> O <sub>2</sub>	PID-C <sub>5</sub> H <sub>10</sub> O <sub>2</sub> -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 <sub>3</sub> H <sub>5</sub> ClO	PID-C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> ClO-3	от 0 до 0,5 включ.	от 0 до 1,93 включ.	± 20	-
		св. 0,5 до 3	св. 1,93 до 11,55	-	± 20
N,N- диметилацетамид C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> NO	PID-C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> NO-10	от 0 до 0,8 включ.	от 0 до 2,9 включ.	± 20	-
		св. 0,8 до 10	св. 2,9 до 36,2	-	± 20
Хлористый бензил C <sub>7</sub> H <sub>7</sub> Cl	PID-C <sub>7</sub> H <sub>7</sub> Cl-3	от 0 до 0,1 включ.	от 0 до 0,52 включ.	± 20	-
		св. 0,1 до 3	св. 0,52 до 15,8	-	± 20
Фурфуриловый спирт C <sub>5</sub> H <sub>6</sub> O <sub>2</sub>	PID-C <sub>5</sub> H <sub>6</sub> O <sub>2</sub> -3	от 0 до 0,12 включ.	от 0 до 0,49 включ.	± 20	-
		св. 0,12 до 3	св. 0,49 до 12,24	-	± 20
Этанол C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH	PID-C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH- 2000	от 0 до 500 включ.	от 0 до 960 включ.	± 15	-
		св. 500 до 2000	св. 960 до 3840	-	± 15
Моноэтаноламин (2-аминоэтанол) C <sub>2</sub> H <sub>7</sub> NO	PID-C <sub>2</sub> H <sub>7</sub> NO-3	от 0 до 0,2 включ.	от 0 до 0,5 включ.	± 20	-
		св. 0,2 до 3	св. 0,5 до 7,6	-	± 20
	PID-C <sub>2</sub> H <sub>7</sub> NO-10	от 0 до 2 включ.	от 0 до 5,1 включ.	± 20	-
		св. 2 до 10	св. 5,1 до 25,4	-	± 20
Формальдегид CH <sub>2</sub> O	PID-CH <sub>2</sub> O-10	от 0 до 0,4 включ.	от 0 до 0,5 включ.	± 20	-
		св. 0,4 до 10	св. 0,5 до 12,5	-	± 20
2-пропанол (изопропанол) i-C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> OH	PID-i-C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> OH- 10	от 0 до 4 включ.	от 0 до 10 включ.	± 20	-
		св. 4 до 10	св. 10 до 25	-	± 20
	PID-i-C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> OH- 100	от 0 до 20 включ.	от 0 до 50 включ.	± 20	-
		св. 20 до 100	св. 50 до 250	-	± 20
Уксусная кислота C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O <sub>2</sub>	PID-C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O <sub>2</sub> -10	от 0 до 2 включ.	от 0 до 5 включ.	± 20	-
		св. 2 до 10	св. 5 до 25	-	± 20
	PID-C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O <sub>2</sub> -100	от 0 до 100	от 0 до 250	± 20	-

Продолжение таблицы 5

1	2	3	4	5	6
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.	$\pm 15$	-
		св. 2 до 10	св. 4,6 до 23,3	-	$\pm 15$
	PID- $i-C_4H_8$ -100	от 0 до 10 включ.	от 0 до 23,3 включ.	$\pm 15$	-
		св. 10 до 100	св. 23,3 до 233	-	$\pm 15$
PID- $i-C_4H_8$ -1000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 233 включ.	$\pm 15$	-	
	св. 100 до 1000	св. 233 до 2330	-	$\pm 15$	
PID- $i-C_4H_8$ -6000	от 0 до 500 включ.	от 0 до 1165 включ.	$\pm 15$	-	
	св. 500 до 6000	св. 1165 до 13980	-	$\pm 15$	
1-бутанол $C_4H_9OH$	PID- $C_4H_9OH$ -10	от 0 до 3,2 включ.	от 0 до 9,9 включ.	$\pm 20$	-
		св. 3,2 до 10	св. 9,9 до 30,8	-	$\pm 20$
	PID- $C_4H_9OH$ -40	от 0 до 9,7 включ.	от 0 до 29,9 включ.	$\pm 20$	-
св. 9,7 до 40		св. 29,9 до 123,3	-	$\pm 20$	
Диэтиламин $C_4H_{11}N$	PID- $C_4H_{11}N$ -10	от 0 до 3 включ.	от 0 до 9,1 включ.	$\pm 20$	-
		св. 3 до 10	св. 9,1 до 30,4	-	$\pm 20$
	PID- $C_4H_{11}N$ -40	от 0 до 9,8 включ.	от 0 до 29,8 включ.	$\pm 20$	-
св. 9,8 до 40		св. 29,8 до 121,6	-	$\pm 20$	
Метанол $CH_3OH$	PID- $CH_3OH$ -10	от 0 до 3,75 включ.	от 0 до 4,98 включ.	$\pm 15$	-
		св. 3,75 до 10	св. 4,98 до 13,3	-	$\pm 15$
	PID- $CH_3OH$ -40	от 0 до 11,2 включ.	от 0 до 14,9 включ.	$\pm 15$	-
св. 11,2 до 40		св. 14,9 до 53,2	-	$\pm 15$	
Метилбензол (толуол) $C_7H_8$	PID- $C_7H_8$ -40	от 0 до 13 включ.	от 0 до 49,8 включ.	$\pm 15$	-
		св. 13 до 40	св. 49,8 до 153,3	-	$\pm 15$
	PID- $C_7H_8$ -100	от 0 до 13 включ.	от 0 до 49,8 включ.	$\pm 15$	-
св. 13 до 100		св. 49,8 до 383	-	$\pm 15$	
Фенол $C_6H_5OH$	PID- $C_6H_5OH$ -3	от 0 до 0,25 включ.	от 0 до 0,98 включ.	$\pm 20$	-
		св. 0,25 до 3	св. 0,98 до 11,74	-	$\pm 20$
	PID- $C_6H_5OH$ -10	от 0 до 2 включ.	от 0 до 7,8 включ.	$\pm 20$	-
св. 2 до 10		св. 7,8 до 39,1	-	$\pm 20$	
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.	$\pm 15$	-
		св. 10 до 100	св. 44,2 до 442	-	$\pm 15$
1,2-диметилбензол (о-ксилол) $o-C_8H_{10}$	PID- $o-C_8H_{10}$ -100	от 0 до 10 включ.	от 0 до 44,2 включ.	$\pm 15$	-
		св. 10 до 100	св. 44,2 до 442	-	$\pm 15$
1,4-диметилбензол (п-ксилол) $p-C_8H_{10}$	PID- $p-C_8H_{10}$ -100	от 0 до 10 включ.	от 0 до 44,2 включ.	$\pm 15$	-
		св. 10 до 100	св. 44,2 до 442	-	$\pm 15$
Оксид этилена $C_2H_4O$	PID- $C_2H_4O$ -10	от 0 до 1,65 включ.	от 0 до 3 включ.	$\pm 20$	-
		св. 1,65 до 10	св. 3 до 18,3	-	$\pm 20$
Фосфин $PH_3$	PID- $PH_3$ -10	от 0 до 1 включ.	от 0 до 1,4 включ.	$\pm 20$	-
		св. 1 до 10	св. 1,4 до 14,1	-	$\pm 20$

Продолжение таблицы 5

1	2	3	4	5	6
Нафталин $C_{10}H_8$	PID- $C_{10}H_8$ -10	от 0 до 3,7 включ.	от 0 до 19,7 включ.	$\pm 20$	-
		св. 3,7 до 10	св. 19,7 до 53,3	-	$\pm 20$
Бром $Br_2$	PID- $Br_2$ -2	от 0 до 0,2 включ.	от 0 до 1,33 включ.	$\pm 20$	-
		св. 0,2 до 2	св. 1,33 до 13,3	-	$\pm 20$
Аммиак $NH_3$	PID- $NH_3$ -100	от 0 до 20 включ.	от 0 до 14,2 включ.	$\pm 15$	-
		св. 20 до 100	св. 14,2 до 71	-	$\pm 15$
	PID- $NH_3$ -1000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 71 включ.	$\pm 15$	-
		св. 100 до 1000	св. 71 до 710	-	$\pm 15$
Этантиол (этилмеркаптан) $C_2H_5SH$	PID- $C_2H_5SH$ -10	от 0 до 0,4 включ.	от 0 до 1 включ.	$\pm 20$	-
		св. 0,4 до 10	св. 1 до 25,8	-	$\pm 20$
Метантиол (метилмеркаптан) $CH_3SH$	PID- $CH_3SH$ -10	от 0 до 0,4 включ.	от 0 до 0,8 включ.	$\pm 20$	-
		св. 0,4 до 10	св. 0,8 до 20	-	$\pm 20$
	PID- $CH_3SH$ -20	от 0 до 2 включ.	от 0 до 4 включ.	$\pm 20$	-
		св. 2 до 20	св. 4 до 40	-	$\pm 20$
Акриловая кислота $C_3H_4O_2$	PID- $C_3H_4O_2$ -3,3	от 0 до 1,65 включ.	от 0 до 4,95 включ.	$\pm 20$	-
		св. 1,65 до 3,3	св. 4,95 до 9,9	-	$\pm 20$
	PID- $C_3H_4O_2$ -10	от 0 до 1,65 включ.	от 0 до 4,95 включ.	$\pm 20$	-
		св. 1,65 до 10	св. 4,95 до 30	-	$\pm 20$
Этилацетат $C_4H_8O_2$	PID- $C_4H_8O_2$ -100	от 0 до 13 включ.	от 0 до 47,6 включ.	$\pm 20$	-
		св. 13 до 100	св. 47,6 до 366	-	$\pm 20$
Бутилацетат $C_6H_{12}O_2$	PID- $C_6H_{12}O_2$ -100	от 0 до 10 включ.	от 0 до 48,3 включ.	$\pm 20$	-
		св. 10 до 100	св. 48,3 до 483	-	$\pm 20$
Пропилен (пропен) $C_3H_6$	PID- $C_3H_6$ -285	от 0 до 57 включ.	от 0 до 99,8 включ.	$\pm 15$	-
		св. 57 до 285	св. 99,8 до 499	-	$\pm 15$
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.	$\pm 20$	-
		св. 0,35 до 2	св. 1,37 до 7,8	-	$\pm 20$
	PID- $C_2H_6S_2$ -10	от 0 до 2 включ.	от 0 до 7,8 включ.	$\pm 20$	-
		св. 2 до 10	св. 7,8 до 39,2	-	$\pm 20$
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.	$\pm 20$	-
		св. 0,25 до 3	св. 1,02 до 12,2	-	$\pm 20$
	PID- $C_4H_2O_3$ -10	от 0 до 2 включ.	от 0 до 8,16 включ.	$\pm 20$	-
		св. 2 до 10	св. 8,16 до 40,8	-	$\pm 20$
Дисульфид углерода (сероуглерод) $CS_2$	PID- $CS_2$ -10	от 0 до 1 включ.	от 0 до 3,17 включ.	$\pm 20$	-
		св. 1 до 10	св. 3,17 до 31,7	-	$\pm 20$
Ацетонитрил $C_2H_3N$	PID- $C_2H_3N$ -10	от 0 до 6 включ.	от 0 до 10,2 включ.	$\pm 15$	-
		св. 6 до 10	св. 10,2 до 17,1	-	$\pm 15$
Циклогексан $C_6H_{12}$	PID- $C_6H_{12}$ -100	от 0 до 20 включ.	от 0 до 70 включ.	$\pm 20$	-
		св. 20 до 100	св. 70 до 350	-	$\pm 20$

Продолжение таблицы 5

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

1,3-бутадиен (дивинил) $C_4H_6$	PID- $C_4H_6$ -500	от 0 до 50 включ.	от 0 до 112 включ.	$\pm 20$	-
		св. 50 до 500	св. 112 до 1125	-	$\pm 20$
н-гексан $C_6H_{14}$	PID- $C_6H_{14}$ -1000	от 0 до 84 включ.	от 0 до 301 включ.	$\pm 20$	-
		св. 84 до 1000	св. 301 до 3584	-	$\pm 20$
Акрилонитрил $C_3H_3N$	PID- $C_3H_3N$ -10	от 0 до 0,7 включ.	от 0 до 1,45 включ.	$\pm 20$	-
		св. 0,7 до 10	св. 1,45 до 22,1	-	$\pm 20$
Муравьиная кислота $CH_2O_2$	PID- $CH_2O_2$ -10	от 0 до 0,5 включ.	от 0 до 0,96 включ.	$\pm 20$	-
		св. 0,5 до 10	св. 0,96 до 19,1	-	$\pm 20$
н-гептан $C_7H_{16}$	PID- $C_7H_{16}$ -500	от 0 до 50 включ.	от 0 до 208 включ.	$\pm 15$	-
		св. 50 до 500	св. 208 до 2084	-	$\pm 15$
	PID- $C_7H_{16}$ -2000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 416 включ.	$\pm 15$	-
		св. 100 до 2000	св. 416 до 8334	-	$\pm 15$
2-пропанон (ацетон) $C_3H_6O$	PID- $C_3H_6O$ -1000	от 0 до 80 включ.	от 0 до 193 включ.	$\pm 15$	-
		св. 80 до 1000	св. 193 до 2415	-	$\pm 15$
1,2-дихлорэтан $C_2H_4Cl_2$	PID- $C_2H_4Cl_2$ -20	от 0 до 2 включ.	от 0 до 8,23 включ.	$\pm 20$	-
		св. 2 до 20	св. 8,23 до 82,3	-	$\pm 20$
Этилцеллозольв (2-этоксизетанол) $C_4H_{10}O_2$	PID- $C_4H_{10}O_2$ -20	от 0 до 2 включ.	от 0 до 7,5 включ.	$\pm 20$	-
		св. 2 до 20	св. 7,5 до 75	-	$\pm 20$
Диметиловый эфир $C_2H_6O$	PID- $C_2H_6O$ -500	от 0 до 100 включ.	от 0 до 192 включ.	$\pm 15$	-
		св. 100 до 500	св. 192 до 958	-	$\pm 15$
2-метилпропан (изобутан) $i-C_4H_{10}$	PID- $i-C_4H_{10}$ -1000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 241 включ.	$\pm 15$	-
		св. 100 до 1000	св. 241 до 2417	-	$\pm 15$
2-метил-1-пропанол (изобутанол) $i-C_4H_9OH$	PID- $i-C_4H_9OH$ -20	от 0 до 3 включ.	от 0 до 9,2 включ.	$\pm 20$	-
		св. 3 до 20	св. 9,2 до 61,6	-	$\pm 20$
Циклогексанон $C_6H_{10}O$	PID- $C_6H_{10}O$ -20	от 0 до 2 включ.	от 0 до 7 включ.	$\pm 20$	-
		св. 2 до 20	св. 7 до 70	-	$\pm 20$
2-бутанон (метилэтилкетон) $C_4H_8O$	PID- $C_4H_8O$ -500	от 0 до 60 включ.	от 0 до 180 включ.	$\pm 15$	-
		св. 60 до 500	св. 180 до 1500	-	$\pm 15$
Тетраэтилортосилика т (TEOS) $C_8H_{20}O_4Si$	PID- $C_8H_{20}O_4Si$ -10	от 0 до 2 включ.	от 0 до 17,3 включ.	$\pm 20$	-
		св. 2 до 10	св. 17,3 до 86,6	-	$\pm 20$

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

Продолжение таблицы 5

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

(поставляется по заказу).

<sup>(3)</sup> - Пересчет значений объемной доли  $X$ , млн<sup>-1</sup>, в массовую концентрацию  $C$ , мг/м<sup>3</sup>, проводят по формуле:  $C=X \cdot M/V_m$ , где  $C$  – массовая концентрация компонента, мг/м<sup>3</sup>;  $M$  – 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<sup>3</sup>/моль.

Таблица 6 - Наименования определяемых компонентов, диапазоны измерений, пределы допускаемой основной погрешности газоанализаторов с инфракрасным сенсором (FR)

Определяемый компонент <sup>(1)</sup>	Модификация сенсора	Диапазон измерений <sup>(2)</sup> определяемого компонента		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
		объемной доли, млн <sup>-1</sup>	массовой концентрации <sup>(3)</sup> , мг/м <sup>3</sup>	приведенной к ВПИ	относительной
1	2	3	4	5	6
1,1,1,2-тетрафторэтан C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> F <sub>4</sub> (R134a)	FR-R134a-1000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 424 включ.	±20	-
		св. 100 до 1000	св. 424 до 4240	-	±20
	FR-R134a-2000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 424 включ.	±20	-
		св. 100 до 2000	св. 424 до 8480	-	±20
Пентафторэтан C <sub>2</sub> HF <sub>5</sub> (R125)	FR-R125-1000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 499 включ.	±20	-
		св. 100 до 1000	св. 499 до 4990	-	±20
	FR-R125-2000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 499 включ.	±20	-
		св. 100 до 2000	св. 499 до 9980	-	±20
Хлордифторметан CHClF <sub>2</sub> (R22)	FR-R22-1000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 360 включ.	±20	-
		св. 100 до 1000	св. 360 до 3600	-	±20
	FR-R22-2000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 360 включ.	±20	-
		св. 100 до 2000	св. 360 до 7200	-	±20
1,2,2-трихлортрифторэтан C <sub>2</sub> Cl <sub>3</sub> F <sub>3</sub> (R113a)	FR-R113a-1000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 779 включ.	±20	-
		св. 100 до 1000	св. 779 до 7790	-	±20
	FR-R113a-2000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 779 включ.	±20	-
		св. 100 до 2000	св. 779 до 15580	-	±20
Дихлордифторметан CCl <sub>2</sub> F <sub>2</sub> (R12)	FR-R12-1000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 503 включ.	±20	-
		св. 100 до 1000	св. 503 до 5028	-	±20
1,1,1,2,3,3,3-гептафторпропан C <sub>3</sub> HF <sub>7</sub> (R227)	FR-R227a-5000	от 0 до 1000 включ.	от 0 до 7070 включ.	±20	-
		св. 1000 до 5000	св. 7070 до 35350	-	±20
Фреон R407c (Хладон) <sup>(4)</sup>	FR-R407c-1000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 358 включ.	±20	-
		св. 100 до 1000	св. 358 до 3583	-	±20
	FR-R407c-2000	от 0 до 100 включ.	от 0 до 358 включ.	±20	-
		св. 100 до 2000	св. 358 до 7165	-	±20

Продолжение таблицы 6

1	2	3	4	5	6
Гексафторид серы (SF <sub>6</sub> )	FR-SF <sub>6</sub> -1000	от 0 до 500 включ.	от 0 до 3035 включ.	±20	-
		св. 500 до 1000	св. 3035 до 6070	-	±20
	FR-SF <sub>6</sub> -1500	от 0 до 750 включ.	от 0 до 4553 включ.	±20	-
		св. 750 до 1500	св. 4553 до 9106	-	±20

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

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

(<sup>3</sup>) - Пересчет значений объемной доли  $X$ , мл<sup>-1</sup>, в массовую концентрацию  $C$ , мг/м<sup>3</sup>, проводят по формуле:  $C = X \cdot M / V_m$ , где  $C$  – массовая концентрация компонента, мг/м<sup>3</sup>;  $M$  – 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<sup>3</sup>/моль.

(<sup>4</sup>) - Фреон R407с (хладон) – смесь хладонов (по массе): R32 (CH<sub>2</sub>F<sub>2</sub>) -23%, R125 (C<sub>2</sub>HF<sub>5</sub>) - 25%, R134а (C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>F<sub>4</sub>) -52%.

Таблица 7 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Предел допускаемой вариации выходного сигнала, в долях от предела допускаемой основной погрешности	0,5
Пределы допускаемой дополнительной погрешности от изменения температуры окружающей среды в диапазоне рабочих температур от 15 до 25 °С на каждые 10 °С, долях от пределов допускаемой основной погрешности	±0,2
Время установления выходного сигнала $T_{0,9}$ , с, не более	
- для инфракрасного сенсора	5
- для термokatалитического сенсора	10
- для электрохимического сенсора	45
- для фотоионизационного сенсора	15*
- для инфракрасного сенсора (хладоны)	60
* - без учета периодичности измерений концентрации (периодичность определяется при заказе и может быть изменена пользователем)	

Таблица 8 – Потребляемая мощность, Вт, не более

Режим работы	Исполнение				
	Advant	Advant 2	Advant 4	ERIS XS	Advant S
включение	6,3	8	10	6,3	6,3
прогрев	1	2,7	5,5	1	1
режим измерения	1,3	2,7	5,5	1,3	1,3
режим измерения, при активной сигнализации (превышение порога)	2,2	4	6,5	2,2	2,2

Продолжение таблицы 8

Режим работы \ Исполнение	Advant	Advant 2	Advant 4	ERIS XS	Advant S
при активной функции обогрева сенсора, дополнительно	3	6	12	3	3
работа СЗО, при активной сигнализации (превышение порога) дополнительно	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75
при использовании ERIS XS, дополнительно	2,2	2,2	2,2	-	2,2

Таблица 9 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики					Значение
Напряжение питания постоянного тока, В					от 13 до 36
Выходной сигнал*: - цифровой - аналоговый токовый, мА - реле (Порог 1, Порог 2, Авария, реле Порог 3 - только для датчиков NH <sub>3</sub> ), В, не более - постоянного тока - переменного тока - беспроводная передача данных на частоте 2,4 ГГц, 868 МГц по протоколу E-WIRE, дальность, метров прямой видимости, не менее - беспроводная передача данных на по протоколу LoRaWAN, дальность, метров прямой видимости, не менее					RS-485, HART от 4 до 20  250 220 (2 А)  1000 1000
*- Перечень и количество выходных сигналов определяется заказом					
Габаритные размеры, мм, не более:	Advant	Advant 2	Advant 4	ERIS XS	Advant S
- длина	145	145	145	100	145
- высота	110	111	111	85	110
- ширина	230,5	232,5	240	260	230,5
Масса, кг, не более:					
- в алюминиевом корпусе	2,0	2,0	2,5	2,0	2,0
- в корпусе из нержавеющей стали	3,9	3,9	5,0	4,0	3,9
Масса светозвукового оповещателя СЗО (дополнительно), кг, не более	0,35				
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С • Температурное исполнение Т1 • Температурное исполнение Т2 • Температурное исполнение Т3 - относительная влажность, %, не более - атмосферное давление, кПа					от -65 до +65(+150*) от -40 до +65 от -20 до +65 98 от 84 до 106,7
Средний срок службы, лет					15

Продолжение таблицы 9

Наименование характеристики	Значение
Средняя наработка на отказ, ч	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• для приборов с инфракрасным сенсором IR</li> <li>• для приборов с термокаталитическим СТ, электрохимическим ЕС, фотоионизационным PID или инфракрасным сенсором на хладоны FR</li> </ul>	100000
	35000
* - для высокотемпературного выносного датчика	

**Знак утверждения типа**

наносится на шильд, закрепленный на корпус газоанализатора, методом лазерной печати, а также на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

**Комплектность средства измерений**

Таблица 8 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Газоанализатор	Advant X	1 шт.
Паспорт	-	1 экз.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.**
Методика поверки	МП 22-221-2020	1 экз.**
Калибровочная насадка	-	1 шт.*
Козырек защиты от атмосферных осадков и солнца	-	1 шт.*
Комплект для монтажа на трубу	-	1 шт.*
Комплект для монтажа в воздуховоде	-	1 шт.*
Магнитный ключ	-	1 шт.
Шестигранный ключ	-	1 шт.
Кабельный ввод	-	1 шт.*
Заглушка кабельного ввода	-	1 шт.*
Защита корпуса сенсора от осадков	-	1 шт.
Защитный экран от насекомых	-	1 шт.*
Светозвуковой оповещатель СЗО	-	1 шт.*
Поточная насадка для технологических сред	-	1 шт.*
Разъем для подключения HART коммуникатора	-	1 шт.*
Модуль расширения Advant RM	-	1 шт.*
* Поставляется по отдельному заказу		
** Один экземпляр на партию, но не менее одного экземпляра в один адрес		

**Поверка**

осуществляется по документу МП 22-221-2020 «ГСИ. Газоанализаторы стационарные Advant. Методика поверки», утвержденному УНИИМ - филиалом ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 09.10. 2020 г.

Основные средства поверки:

- генератор газовых смесей ГГС, 1 разряда в диапазоне значений от  $1 \cdot 10^{-6}$  до 10 % по Приказу Росстандарта от 14.12.2018 № 2664 (рег. № 62151-15);

- комплекс динамический газосмесительный ДГК-НВ, в диапазоне значений от 10 до 50 % НКПР по Приказу Росстандарта от 14.12.2018 № 2664 (рег. № 47882-11);

- генератор-разбавитель ГС-2000, 1 разряда в диапазоне значений от 0,01 до 2000 млн<sup>-1</sup> по Приказу Росстандарта от 14.12.2018 № 2664 (рег. № 58834-14);

- генератор ГДП 102, 2 разряда в диапазоне значений от 0,07 до 100 мг/м<sup>3</sup> по Приказу Росстандарта от 14.12.2018 № 2664 (рег. № 17431-09);

- генератор озона ГС-024, 1 разряда в диапазоне значений от 0 до 500 мкг/м<sup>3</sup> по Приказу Росстандарта от 14.12.2018 № 2664 (рег. № 23505-08);

- Стандартные образцы – поверочные газовые смеси (ГСО-ПГС):

ГСО 10597-2015 (CH<sub>4</sub>-азот), ГСО 10599-2015 (CH<sub>4</sub>-воздух), ГСО 10599-2015 (C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>-воздух), ГСО 10599-2015 (C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>-воздух), ГСО 10597-2015 (C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>-азот), ГСО 10599-2015 (C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>-воздух), ГСО 10540-2014 (C<sub>4</sub>H<sub>8</sub>-воздух), ГСО 10599-2015 (i-C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>-воздух), ГСО 10599-2015 (C<sub>5</sub>H<sub>12</sub>-воздух), ГСО 10539-2014 (C<sub>5</sub>H<sub>10</sub>-воздух), ГСО 10540-2014 (C<sub>5</sub>H<sub>10</sub>-воздух), ГСО 10599-2015 (C<sub>6</sub>H<sub>14</sub>-воздух), ГСО 10540-2014 (C<sub>6</sub>H<sub>14</sub>-воздух), ГСО 10599-2015 (C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>-воздух), ГСО 10534-2014 (CH<sub>3</sub>OH-воздух), ГСО 10528-2014 (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>-воздух), ГСО 10543-2014 (C<sub>3</sub>H<sub>6</sub>-воздух), ГСО 10540-2014 (C<sub>3</sub>H<sub>6</sub>-воздух), ГСО 10534-2014 (C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH-воздух), ГСО 10540-2014 (C<sub>7</sub>H<sub>16</sub>-воздух), ГСО 10534-2014 (C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>O-воздух), ГСО 10597-2015 (CO<sub>2</sub>-азот), ГСО 10534-2014 (C<sub>3</sub>H<sub>6</sub>O-воздух), ГСО 10539-2014 (i-C<sub>4</sub>H<sub>8</sub>-воздух), ГСО 10540-2014 (i-C<sub>4</sub>H<sub>8</sub>-воздух), ГСО 10539-2014 (C<sub>5</sub>H<sub>8</sub>-воздух), ГСО 10540-2014 (C<sub>5</sub>H<sub>8</sub>-воздух), ГСО 10543-2014 (C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>-воздух), ГСО 10534-2014 (C<sub>3</sub>H<sub>3</sub>N-воздух), ГСО 10528-2014 (C<sub>7</sub>H<sub>8</sub>-воздух), ГСО 10528-2014 (C<sub>8</sub>H<sub>10</sub>-воздух), ГСО 10540-2014 (C<sub>8</sub>H<sub>18</sub>-воздух), ГСО 10535-2014 (C<sub>4</sub>H<sub>8</sub>O<sub>2</sub>-воздух), ГСО 10525-2014 (C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>O<sub>2</sub>-воздух), ГСО 10534-2014 (C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>O<sub>2</sub>-воздух), ГСО 10539-2014 (C<sub>4</sub>H<sub>6</sub>-воздух), ГСО 10540-2014 (C<sub>4</sub>H<sub>6</sub>-воздух), ГСО 10549-2014 (C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>Cl<sub>2</sub>-воздух), ГСО 10538-2014 (C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>S-воздух), ГСО 10525-2014 (C<sub>4</sub>H<sub>9</sub>OH-воздух), ГСО 10534-2014 (C<sub>4</sub>H<sub>9</sub>OH-воздух), ГСО 10525-2014 (sec-C<sub>4</sub>H<sub>9</sub>OH-воздух), ГСО 10525-2014 (C<sub>9</sub>H<sub>20</sub>-воздух), ГСО 10525-2014 (C<sub>8</sub>H<sub>8</sub>-воздух), ГСО 10539-2014 (C<sub>8</sub>H<sub>8</sub>-воздух), ГСО 10540-2014 (C<sub>8</sub>H<sub>8</sub>-воздух), ГСО 10549-2014 (C<sub>2</sub>H<sub>3</sub>Cl-воздух), ГСО 10540-2014 (C<sub>3</sub>H<sub>6</sub>-воздух), ГСО 10534-2014 (C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>O-воздух), ГСО 10534-2014 (C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>O-воздух), ГСО 10549-2014 (C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>Cl-воздух), ГСО 10534-2014 (C<sub>4</sub>H<sub>8</sub>O-воздух), ГСО 10534-2014 (tert-C<sub>4</sub>H<sub>9</sub>OH-воздух), ГСО 10534-2014 (tert-C<sub>5</sub>H<sub>12</sub>O-воздух), ГСО 10525-2014 (m-C<sub>8</sub>H<sub>10</sub>-воздух), ГСО 10525-2014 (o-C<sub>8</sub>H<sub>10</sub>-воздух), ГСО 10525-2014 (p-C<sub>8</sub>H<sub>10</sub>-воздух), ГСО 10534-2014 (i-C<sub>3</sub>H<sub>7</sub>OH-воздух), ГСО 10525-2014 (C<sub>8</sub>H<sub>16</sub>-воздух), ГСО 10540-2014 (i-C<sub>5</sub>H<sub>12</sub>-воздух), ГСО 10537-2014 (C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>SH-воздух), ГСО 10538-2014 (C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>SH-воздух), ГСО 10538-2014 (CH<sub>3</sub>SH-воздух), ГСО 10537-2014 (CH<sub>3</sub>SH-воздух), ГСО 10534-2014 (C<sub>2</sub>H<sub>3</sub>N-воздух), ГСО 10535-2014 (C<sub>2</sub>H<sub>3</sub>N-воздух), ГСО 10537-2014 (C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>S<sub>2</sub>-воздух), ГСО 10546-2014 (NH<sub>3</sub>-воздух), ГСО 10599-2015 (H<sub>2</sub>-воздух), ГСО 10546-2014 (H<sub>2</sub>S-воздух), ГСО 10546-2014 (HCL-азот), ГСО 10546-2014 (HF-азот) ГСО 10546-2014 (SiH<sub>4</sub> -азот), ГСО 10546-2014 (NO-азот), ГСО 10546-2014 (NO<sub>2</sub>-воздух), ГСО 10599-2015 (CO-воздух), ГСО 10546-2014 (HCN-азот), ГСО 10546-2014 (Cl<sub>2</sub>-азот), ГСО 10599-2015 (SO<sub>2</sub>-азот), ГСО 10597-2015 (O<sub>2</sub>-азот), ГСО 10546-2014 (CH<sub>2</sub>O-азот); ГСО 10546-2014 (COCl<sub>2</sub>-азот), ГСО 10546-2014 (F<sub>2</sub>-азот), ГСО 10546-2014 (PH<sub>3</sub>-азот), ГСО 10546-2014 (AsH<sub>3</sub>-азот), ГСО 10549-2014 (C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>F<sub>4</sub>-воздух), ГСО 10549-2014 (C<sub>2</sub>HF<sub>5</sub>-воздух), ГСО 10549-2014 (CHClF<sub>2</sub>-воздух), ГСО 10549-2014 (C<sub>2</sub>Cl<sub>3</sub>F<sub>3</sub>-воздух), ГСО 10549-2014 (CCl<sub>2</sub>F<sub>2</sub>-воздух), ГСО 10549-2014 (C<sub>3</sub>HF<sub>7</sub>-воздух), ГСО 10549-2014 (SF<sub>6</sub>-воздух), ГСО 10534-2014 (i-C<sub>4</sub>H<sub>9</sub>OH-воздух), ГСО 10534-2014 (C<sub>6</sub>H<sub>10</sub>O-воздух); ГСО 10539-2014 (C<sub>6</sub>H<sub>12</sub> - воздух); ГСО 10540-2014 (C<sub>6</sub>H<sub>12</sub> - воздух); ГСО 10534-2014 (C<sub>3</sub>H<sub>6</sub>O - воздух); ГСО 10534-2014 (C<sub>2</sub>H<sub>7</sub>NO - воздух); ГСО 10657 (C<sub>4</sub>H<sub>11</sub>N - воздух); ГСО 10537-2014 (CS<sub>2</sub> - воздух);

- Источники микропотоков газов и паров ИМ-РТ10-М-А2, 1 разряд (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 46915-11);

- Источники микропотоков газов и паров ИМ-ГП-89-М-А2, ИМ-ГП-93-О-А2, ИМ-ГП-97-М-А2, ИМ-ГП-104-М-А2, ИМ-ГП-129-О-А2, ИМ-ГП-159-М-А2, ИМ-ГП-177-М-А2, 1 разряд (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 68336-17);

- Источники микропотоков газов и паров ИМ-ВРЗ-3-М-А2, ИМ-ВРЗ-6-М-А2, ИМ-ВРЗ-7-М-А2, ИМ-ВРЗ-10-М-А2, ИМ-ВРЗ-12-М-А2, ИМ-ВРЗ-14-М-А2, ИМ-ВРЗ-20-М-И<sub>2</sub> 1 разряд (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 50363-12);

- Источники микропотоков газов и паров ИМ-0 (акриловая кислота), 0 разряда (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 73671-18);

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

- мультиметр цифровой 34410А. Диапазон измерения постоянного напряжения до 1000 В, переменного напряжения до 750 В, силы постоянного тока до 3 А, силы переменного тока до 3 А, сопротивления постоянному току до 1 ГОм (рег. № 33921-07).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых газоанализаторов ДГС с требуемой точностью.

Знак поверки наносится в паспорт.

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

приведены в эксплуатационном документе.

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к газоанализаторам Advant**

Перечень измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений и производимых при выполнении работ по обеспечению безопасных условий и охраны труда, в том числе на опасных производственных объектах (Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 9 сентября 2011 г. № 1034н)

Приказ Росстандарта от 14.12.2018 № 2664 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений содержания компонентов в газовых и газоконденсатных средах»

ГОСТ 13320-81 Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия

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

ТУ 26.51.53.110-007-56795556-2019. Газоанализаторы стационарные Advant. Технические условия

### **Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью «ЭРИС» (ООО «ЭРИС»), г. Чайковский  
ИНН 5920017357

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

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

E-mail: info@eriskip.ru

**Испытательный центр**

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

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

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

E-mail: uniim@uniim.ru

Аттестат аккредитации УНИИМ-филиала ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311373 от 19.10.2015 г.