

УТВЕРЖДЕНО  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «08» апреля 2025 г. № 698

Регистрационный № 95132-25

Лист № 1  
Всего листов 5

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Газоанализатор HORIBA MEXA-1170HFID

#### Назначение средства измерений

Газоанализатор HORIBA MEXA-1170HFID (далее – газоанализатор) предназначен для измерений объемной доли суммы углеводородов (в пересчёте на  $\text{CH}_4$ ) в газовых средах.

#### Описание средства измерений

Принцип действия газоанализатора основан на пламенно-ионизационном методе анализа (HFID) и заключается в измерении ионизационного тока, возникающего при попадании в водородное пламя углеводородов. Ионизационный ток пропорционален суммарному содержанию углеводородов (метан ( $\text{CH}_4$ ), пропан ( $\text{C}_3\text{H}_8$ ), ацетилен ( $\text{C}_2\text{H}_2$ ), пропилен ( $\text{C}_3\text{H}_6$ ), гексан ( $\text{C}_6\text{H}_{14}$ ), толуол ( $\text{C}_7\text{H}_8$ ), метанол ( $\text{CH}_3\text{OH}$ )) в анализируемой газовой среде.

Отбор пробы – принудительный (за счет встроенного побудителя расхода).

Газоанализатор представляет собой одноблочный стационарный одноканальный прибор непрерывного действия.

Конструктивно газоанализатор выполнен в металлическом корпусе для установки в стойку 19". На передней панели газоанализатора находятся кнопка включения/выключения, жидкокристаллический дисплей и кнопки управления, на задней панели – переключатель включения напряжения питания, штуцера для подключения газов, электрические разъёмы.

Газоанализатор обеспечивает выполнение следующих функций:

- измерение объемной доли суммы углеводородов (в пересчёте на  $\text{CH}_4$ ) и отображение результатов измерений на дисплее;

- формирование выходного цифрового сигнала, интерфейс RS232C.

Общий вид газоанализатора приведен на рисунке 1.

Пломбирование газоанализатора от несанкционированного доступа не предусмотрено.

Заводской номер S2103722012000010 в виде буквенно-цифрового обозначения, состоящего из буквы латинского алфавита и арабских цифр, нанесён на табличку, расположенную на задней панели газоанализатора. Общий вид таблички приведен на рисунке 2.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.



Рисунок 1 – Общий вид газоанализатора HORIBA MEXA-1170HFID



Рисунок 2 – Общий вид таблички с указанием места нанесения заводского номера

### Программное обеспечение

Газоанализатор имеет встроенное программное обеспечение (далее – ПО), разработанное изготовителем специально для решения задач измерения объемной доли суммы углеводородов (в пересчёте на CH<sub>4</sub>).

Встроенное ПО обеспечивает следующие основные функции:

- обработку и передачу измерительной информации;
- отображение результатов измерений на дисплее;
- формирование выходного цифрового сигнала;
- самодиагностику аппаратной части газоанализатора;
- настройку нулевых показаний и чувствительности.

ПО газоанализатора реализует следующие расчетные алгоритмы:

1) вычисление значений суммарного содержания углеводородов (в пересчёте на CH<sub>4</sub>) по измеренным данным;

2) вычисление значений выходного цифрового сигнала;

3) самодиагностику аппаратной части газоанализатора.

Встроенное ПО газоанализатора идентифицируется при включении электрического питания путем вывода на дисплей номера версии.

Влияние встроенного ПО учтено при нормировании метрологических характеристик газоанализатора.

Газоанализатор не имеет защиты встроенного ПО от преднамеренных или непреднамеренных изменений. Уровень защиты – «низкий» по Р 50.2.077—2014.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные встроенного ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	MEXA-1170
Номер версии (идентификационный номер) ПО	Ver 2.05

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Основные метрологические характеристики газоанализатора

Определяемый компонент (измерительный канал)	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента, $\text{млн}^{-1}$	Пределы допускаемой погрешности	
		абсолютной, объемная доля, $\text{млн}^{-1}$	относительной, %
Сумма углеводородов в пересчёте на $\text{CH}_4$	от 0 до 80 включ.	$\pm 4$	-
	св. 80 до 1000	-	$\pm 5$
	от 0 до 1000 включ.	$\pm 40$	-
	св. 1000 до 200 000	-	$\pm 4$

Таблица 3 – Метрологические характеристики газоанализатора

Наименование характеристики	Значение
Предел допускаемой вариации показаний газоанализатора, волях от пределов допускаемой погрешности	0,5
Предел допускаемого времени установления показаний $T_{0,9d}$ , с	3
Пределы допускаемого изменения показаний газоанализатора за 8 ч непрерывной работы, волях от пределов допускаемой погрешности	$\pm 0,5$
Время прогрева газоанализатора, ч, не более	2

Таблица 4 – Основные технические характеристики газоанализатора

Наименование характеристики	Значение
Напряжение питания переменным током частотой $(50\pm 1)$ Гц, В	$220\pm 22$
Потребляемая электрическая мощность, кВт, не более	3
Габаритные размеры, мм, не более:	
- высота	180
- ширина	540
- длина	512
Масса, кг, не более	26
Условия эксплуатации:	
- диапазон температуры окружающей среды, $^{\circ}\text{C}$	от +5 до +40
- диапазон относительной влажности, %	от 0 до 80
- диапазон атмосферного давления, кПа	от 84,0 до 106,7

Таблица 5 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
Средний срок службы, лет	10
Средняя наработка до отказа, ч	16000

**Знак утверждения типа**

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

**Комплектность средства измерений**

Таблица 6 – Комплектность газоанализатора

Наименование	Обозначение	Количество, шт.
Газоанализатор	HORIBA MEXA-1170HFID	1 шт.
Шланг обогреваемый	-	1 шт.
Кабель питания	-	1 шт.
Комплект ЗИП	-	1 к-т
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.

**Сведения о методиках (методах) измерений**

приведены в разделе «Эксплуатация» документа «Газоанализатор HORIBA MEXA-1170HFID. Руководство по эксплуатации».

**Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений**

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 31 декабря 2020 г. № 2315 «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»;

ГОСТ Р 51832-2001 «Двигатели внутреннего сгорания с принудительным зажиганием, работающие на бензине, и автотранспортные средства полной массой более 3,5 т, оснащенные этими двигателями. Выбросы вредных веществ. Технические требования и методы испытаний»;

Техническая документация изготовителя.

**Правообладатель**

Акционерное общество «АвтоВАЗ» (АО «АвтоВАЗ»)

ИНН 6320002223

Юридический адрес: 445024, Самарская обл., г. Тольятти, Южное ш., д. 36

**Изготовитель**

Horiba Ltd, Япония

Адрес: 2 Miyanohigashi, Kisshoin, Minami-ku, Kyoto, Japan

Телефон: +81-75-313-8121

Факс: +81-75-312-7389

Web-сайт: [www.horiba.com](http://www.horiba.com)

**Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии имени Д.И. Менделеева» (ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»)

Адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр-кт, д. 19

Телефон: (812) 251-76-01, факс: (812) 713-01-14

E-mail: [info@vniim.ru](mailto:info@vniim.ru)

Web сайт: [www.vniim.ru](http://www.vniim.ru)

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.314555.

