

СЕРТИФИКАТ  
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 17736 от 27 июня 2024 г.

Срок действия: бессрочный

Наименование типа средств измерений:

**Анализатор оксида углерода АРМА-370 № 904686**

Производитель:

**«HORIBA Europe GmbH», Германия**

Выдан:

**Государственному учреждению «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды», г. Минск, Республика Беларусь**

Документ на поверку:

**МРБ МП.МН 3877-2024 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Анализаторы оксида углерода АРМА-370. Методика поверки»**

Интервал времени между государственными поверками: **6 месяцев**

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 27.06.2024 № 75

Средства измерений данного типа средства измерений, производимые в период срока действия данного сертификата об утверждении типа средства измерений, или утвержденный тип единичного экземпляра средства измерений разрешаются к применению на территории Республики Беларусь в соответствии с прилагаемым описанием типа средства измерений.

Заместитель Председателя



А.А.Бурак

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ**  
приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений  
от 27 июля 2024 г. № 17736

Наименование типа средств измерений и их обозначение:  
Анализатор оксида углерода АРМА-370 № 904686

Назначение и область применения:

Анализатор оксида углерода АРМА-370 № 904686 (далее – газоанализатор) предназначен для измерений объемной доли оксида углерода (СО).

Область применения – осуществление гидрометеорологической деятельности, мониторинг окружающей среды.

Описание:

Принцип действия газоанализатора основан на использовании перекрестной модуляции анализируемой пробы и образцовой газовой смеси при помощи соленоидного клапана, при которой фиксированные дозы газов поочередно вводятся в измерительную камеру. Информативным параметром входного сигнала газоанализатора является модулированный сигнал, пропорциональный разности содержания оксида углерода в анализируемой пробе и в образцовой газовой смеси.

Газоанализатор представляет собой стационарный автоматический показывающий прибор непрерывного действия, используемый как автономно, так и в составе измерительных аналитических комплексов.

Конструктивно газоанализатор выполнен в одном блоке, где конвертер и анализатор располагаются в двух отдельных блоках.

На лицевой панели газоанализатора расположены органы управления, сенсорный графический жидкокристаллический экран, разъем для карты памяти типа CF, корпус основного фильтра, служебный последовательный порт.

На задней панели газоанализатора расположены последовательный порт ввода/вывода данных RS-232C, аналоговый выход 4-20 мА (опционально) и порт Ethernet.

Способ отбора пробы – принудительный, при помощи встроенного побудителя расхода.

Газоанализатор применяется только во взрывобезопасных помещениях.

Газоанализатор имеет встроенное программное обеспечение (далее – ПО).

ПО осуществляет функции:

- выбор измерительного канала;
- расчет содержания определяемого компонента,
- отображение результатов измерений на ЖКИ дисплее газоанализатора;
- передачу результатов измерений по интерфейсу связи с ПК,
- контроль целостности программных кодов ПО, настроечных и градуировочных констант;
- контроль общих неисправностей (связь, конфигурация);
- контроль архивации измерений,
- контроль внешней связи (RS232C, Ethernet).

Фотографии общего вида средств измерений представлены в приложении 1.

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений представлена в приложении 2.



Обязательные метрологические требования: представлены в таблице 1.

Таблица 1

| Наименование   | Значение   |
|--|------------|
| Диапазон измерений объемной доли оксида углерода (CO), ppm   | от 0 до 50 |
| Пределы допускаемой приведенной погрешности при измерении объемной доли оксида углерода (CO) в диапазоне измерений от 0 ppm до 5 ppm включительно, % | ±20        |
| Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении объемной доли оксида углерода (CO) в диапазоне измерений свыше 5 ppm до 50 ppm, %        | ±20        |

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям: представлены в таблице 2.

Таблица 2

| Наименование  | Значение                   |
|---|----------------------------|
| Предел обнаружения, ppb*  | 0,02                       |
| Время установления показаний, с, не более*  | 60                         |
| Время прогрева, ч, не более*  | 3                          |
| Масса, кг*  | 16                         |
| Габаритные размеры, мм*   | 430×550×221                |
| Номинальное напряжение питания сети переменного тока с частотой 50 Гц, В*   | 230                        |
| Потребляемая мощность, В·А*   | 150                        |
| Условия эксплуатации:<br>диапазон температуры окружающего воздуха, °С<br>диапазон относительной влажности окружающего воздуха,<br>%, не более | от 15 до 25<br>от 20 до 80 |
| *Согласно паспорту. При проведении метрологической экспертизы проверка указанных характеристик не проводилась.                                |                            |

Комплектность: представлена в таблице 3.

Таблица 3

| Наименование                                 | Количество |
|--|------------|
| Анализатор оксида углерода АРМА-370 № 904686 | 1          |
| Паспорт                                      | 1          |
| Руководство по эксплуатации                  | 1          |

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: знак утверждения типа средств измерений наносится на лицевую панель газоанализатора.

Поверка осуществляется по МРБ МП.МН 3877-2024 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Анализаторы оксида углерода АРМА-370. Методика поверки».

Сведения о методиках (методах) измерений: отсутствуют.

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие требования к типу средств измерений:

техническая документация (паспорт) «HORIBA Europe GmbH», Германия; методика поверки:

МРБ МП.МН 3877-2024 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Анализаторы оксида углерода АРМА-370. Методика поверки».

Перечень средств поверки: представлен в таблице 4.

Таблица 4

| Наименование и тип средств поверки  |
|---|
| Термогигрометр UNITESS THB1   |
| Секундомер электронный «Интеграл С-01»  |
| Ротаметр РМ-А-0,25 ГУЗ  |
| Мультигазовый калибратор SONIMIX 3022-2000.   |
| Стандартные образцы состава газовых смесей СО- $N_2$  |
| Примечание – Допускается применять другие средства поверки, обеспечивающие определение метрологических характеристик с требуемой точностью. |

Идентификация программного обеспечения: представлена в таблице 5.

Таблица 5

| Идентификационное наименование ПО | Номер версии ПО<br>(идентификационный номер) |
|-----------------------------------|--|
| -                                 | РММ9000                                      |

Заключение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя: анализатор оксида углерода АРМА-370 № 904686 соответствует требованиям технической документации (паспорту) «HORIBA Europe GmbH», Германия.



Производитель средств измерений  
«HORIBA Europe GmbH», Германия  
Julius-Kronenberg-Str 9, 42799 Leichlingen, Germany

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств измерений/метрологическую экспертизу единичного экземпляра средств измерений  
Республиканское унитарное предприятие «Белорусский государственный институт метрологии» (БелГИМ)

Республика Беларусь, 220053, г. Минск, Старовиленский тракт, 93

Телефон: +375 17 374-55-01

факс: +375 17 244-99-38

e-mail: info@belgim.by

- Приложения: 1. Фотографии общего вида и маркировки средств измерений на 1 листе.  
2. Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений на 1 листе.

Заместитель директора БелГИМ



Ю.В. Козак

Приложение 1  
(обязательное)  
Фотографии общего вида средств измерений

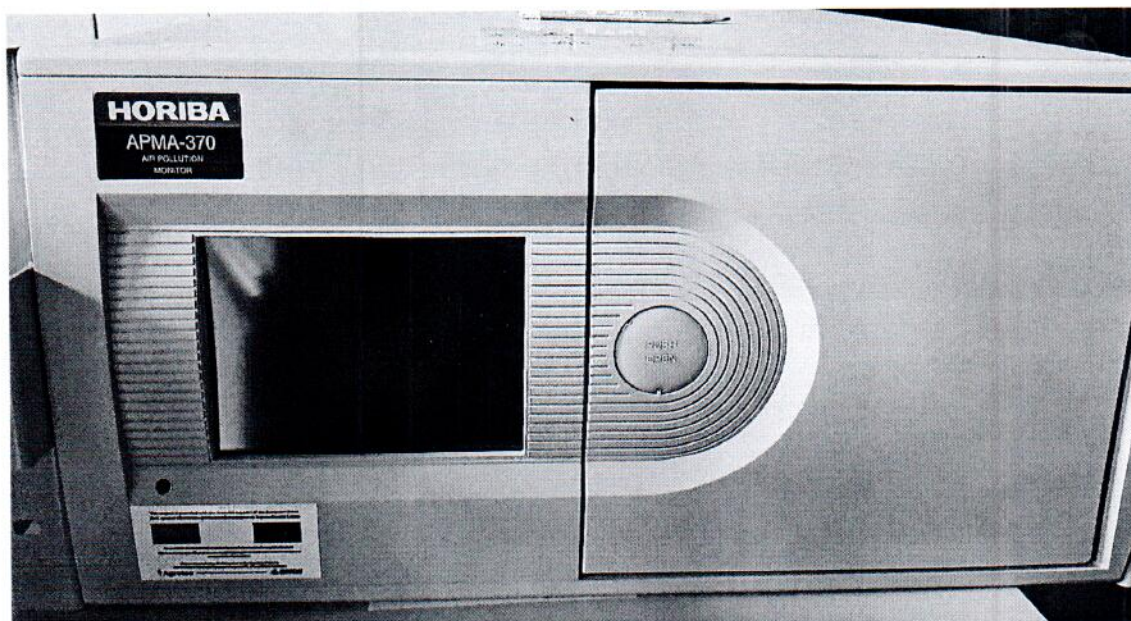


Рисунок 1.1 – Фотографии общего вида анализатора оксида углерода APMA-370 № 904686

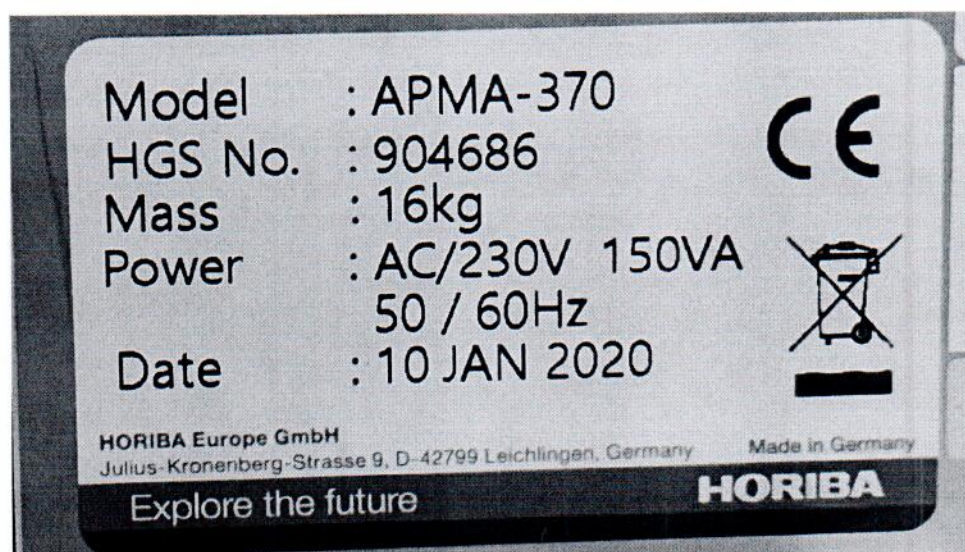


Рисунок 1.2 – Фотография маркировки анализатора оксида углерода APMA-370 № 904686



Приложение 2  
(обязательное)

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений



Рисунок 2.1 – Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки