

СЕРТИФИКАТ  
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 17390 от 14 февраля 2024 г.

Срок действия до 14 февраля 2029 г.

Наименование типа средств измерений:

**Анализаторы газа Gasboard-3000Plus**

Производитель:

**«Hubei Cubic-Ruiyi Instrument Co., Ltd.» Китай**

Документ на поверку:

**МРБ МП.3813-2024 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Анализаторы газа Gasboard-3000Plus. Методика поверки»**

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

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 14.02.2024 № 12

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 комитета



А.А.Бурак

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ  
приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений  
от 14 февраля 2024 г. № 17390

Наименование типа средств измерений и их обозначение:  
Анализаторы газа Gasboard-3000Plus

Назначение и область применения:

Анализаторы газа Gasboard-3000Plus (далее – анализаторы) предназначены для проведения непрерывного анализа содержания горючих и негорючих газов в атмосферном воздухе, технологических газовых средах, а также в промышленных выбросах и дымовых газах.

Область применения – химическая, нефтехимическая, металлургическая, энергетическая и другие отрасли промышленности.

Описание:

Анализаторы являются многоканальными стационарными приборами непрерывного действия. Анализаторы используются для непрерывного определения концентрации одного или нескольких газов в газовой смеси.

При пробоотборе анализируемая проба извлекается из технологической линии и, предварительно подготовленная, подается на анализатор через линию пробы и систему пробоподготовки. Эта система регулирует давление, температуру, поток пробы и при необходимости освобождает газ пробы от пыли и влаги. Это гарантирует выполнение измерений при определенных условиях.

Анализаторы предназначены для измерения объемной доли кислорода  $O_2$ , оксида углерода  $CO$ , диоксида углерода  $CO_2$ , окиси азота  $NO$ , двуокиси азота  $NO_2$ , двуокиси серы  $SO_2$ , метана  $CH_4$  в газовой смеси.

В анализаторах опционально устанавливаются до пяти ячеек одновременно. В анализаторах могут быть установлены электрохимические ячейки для измерения объемной доли кислорода, оптические инфракрасные сенсоры (NDIR) для измерения объемной доли диоксида углерода  $CO_2$ , оксида углерода  $CO$ , диоксида углерода  $CO_2$ , окиси азота  $NO$ , двуокиси серы  $SO_2$ , метана  $CH_4$ , а также оптический сенсор ультрафиолетовой области спектра (NDUV) для измерения объемной доли двуокиси азота  $NO_2$ .

Конструктивно анализатор представляет собой единый блок со встроенным микропроцессором для задания параметров процесса измерения, обработки измерительной информации и передачу информации в виде цифровых и буквенных знаков на встроенный дисплей и на аналоговые выходы для связи с внешними устройствами. Предусмотрена настройка по газовым смесям.

Анализаторы поставляются со встроенным программным обеспечением. Программное обеспечение позволяет выполнять набор таких функций, как самодиагностика, настройка порогов и аварийных сигналов и другое.

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 кислорода (O <sub>2</sub> ), %   | от 0 до 25   |
| Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении объемной доли кислорода (O <sub>2</sub> ), %        | ±10          |
| Диапазон измерений объемной доли оксида углерода CO, ppm  | от 0 до 5000 |
| Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении объемной доли оксида углерода CO, %                 | ±10          |
| Диапазон измерений объемной доли диоксида углерода CO <sub>2</sub> , %  | от 0 до 25   |
| Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении объемной доли диоксида углерода CO <sub>2</sub> , % | ±10          |
| Диапазон измерений объемной доли окиси азота NO, ppm  | от 0 до 5000 |
| Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении объемной доли окиси азота NO, %                     | ±10          |
| Диапазон измерений объемной доли двуокиси азота NO <sub>2</sub> , ppm   | от 0 до 200  |
| Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении объемной доли двуокиси азота NO <sub>2</sub> , %    | ±10          |
| Диапазон измерений объемной доли двуокиси серы SO <sub>2</sub> , ppm  | от 0 до 3000 |
| Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении объемной доли двуокиси серы SO <sub>2</sub> , %     | ±10          |
| Диапазон измерений объемной доли метана CH <sub>4</sub> , ppm   | от 0 до 5000 |
| Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении объемной доли метана CH <sub>4</sub> , %            | ±10          |
| Примечание<br>Все измерительные ячейки являются перенастраиваемыми в пределах указанного диапазона измерений.   |              |

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

Таблица 2

| Наименование   | Значение      |
|--|---------------|
| Время установления показаний, с, не более  | 30            |
| Диапазон температуры окружающего воздуха при эксплуатации, °С  | от 5 до 40    |
| Верхнее значение относительной влажности окружающего воздуха при эксплуатации при температуре 40 °С, % | 93            |
| Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой, по ГОСТ 14254-2015   | IP20          |
| Габаритные размеры, мм, не более:  |               |
| с тремя или четырьмя измерительными ячейками   | 485×402×122   |
| с пятью измерительными ячейками  | 480×450×160   |
| Масса, кг, не более  | 20            |
| Диапазон напряжения питания от сети переменного тока, В  | от 198 до 242 |
| Номинальная частота питающей сети переменного тока, Гц   | 50            |

Комплектность: представлена в таблице 3.

Таблица 3

| Наименование   | Количество |
|--|------------|
| Анализатор газа Gasboard-3000Plus                                | 1          |
| Паспорт  | 1          |
| Руководство по монтажу, эксплуатации и техническому обслуживанию | 1          |

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: знак утверждения типа средств измерений наносится на титульный лист паспорта и руководства по монтажу, эксплуатации и техническому обслуживанию.

Поверка осуществляется по МРБ МП.3813-2024 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Анализаторы газа Gasboard-3000Plus. Методика поверки».

Сведения о методиках (методах) измерений: отсутствуют.

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

требования к типу средств измерений:

техническая документация «Hubei Cubic-Ruiyi Instrument Co., Ltd.», Китай (руководство по монтажу, эксплуатации и техническому обслуживанию, паспорт);

технический регламент Таможенного союза «Электромагнитная совместимость технических средств» (ТР ТС 020/2011);

технический регламент Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011);

методику поверки:

МРБ МП.3813-2024 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Анализаторы газа Gasboard-3000Plus. Методика поверки».

Перечень средств поверки: представлен в таблице 4.

Таблица 4

| Наименование и тип средств поверки  |
|---|
| Термогигрометр UNITESS THB 1  |
| Ротаметр РМ-А-0,063 ГУЗ   |
| Вентиль точной регулировки ВТР-1  |
| Азот газообразный высокой чистоты   |
| Стандартные образцы состава газовых смесей 1 разряда  |
| 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) |
|-----------------------------------|--|
| -                                 | не ниже V1. 1 P3 1.3                         |

Заключение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя: анализаторы газа Gasboard-3000Plus соответствуют требованиям технической документации «Hubei Cubic-Ruiyi Instrument Co., Ltd.», Китай (руководство по монтажу, эксплуатации и техническому обслуживанию, паспорт), ТР ТС 020/2011, ТР ТС 004/2011.

Производитель средств измерений  
«Hubei Cubic-Ruiyi Instrument Co., Ltd.», Китай  
Add: No. 6, Fenghuangyuan Middle Road, Fenghuang  
Industrial Park, Eastlake Hi-tech Development  
Zone, Wuhan, China  
Tel: +86-27-81628831  
Fax: +86-27-87401159  
e-mail: [info@gasalyzer.com.cn](mailto:info@gasalyzer.com.cn)

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](mailto:info@belgim.by)

Приложения: 1. Фотографии общего вида 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)  
Фотография общего вида средств измерений

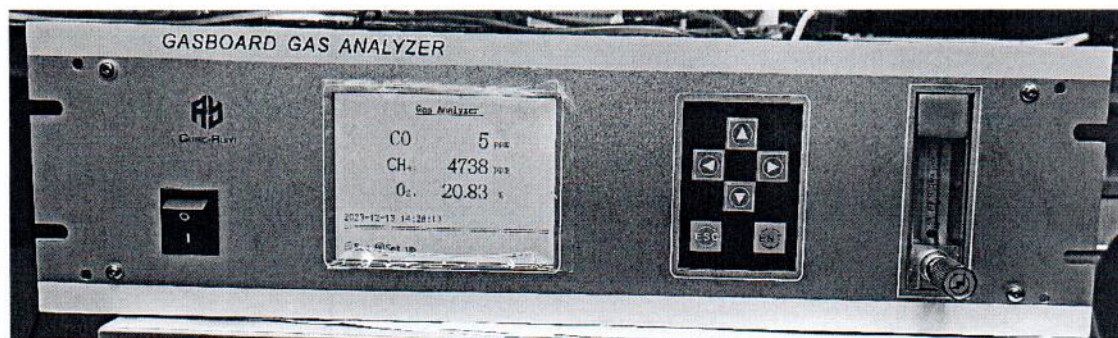


Рисунок 1.1 – Фотография общего вида анализаторов газа Gasboard-3000Plus с тремя или четырьмя измерительными ячейками (изображение носит иллюстративный характер)

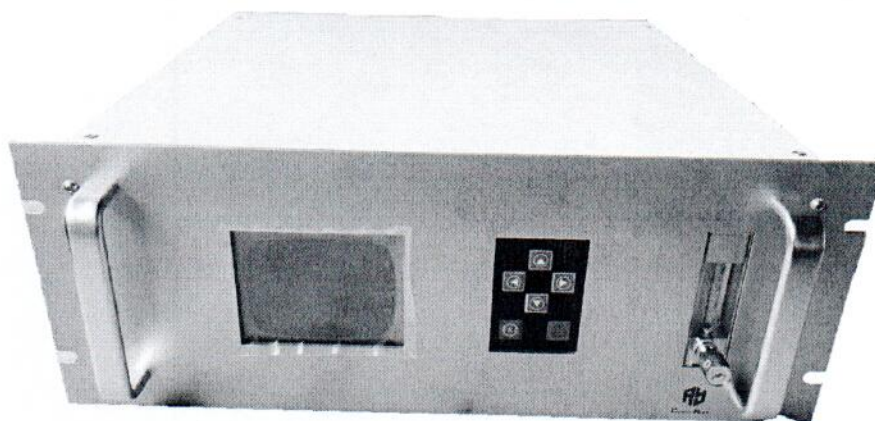


Рисунок 1.2 – Фотография общего вида анализаторов газа Gasboard-3000Plus с пятью измерительными ячейками (изображение носит иллюстративный характер)

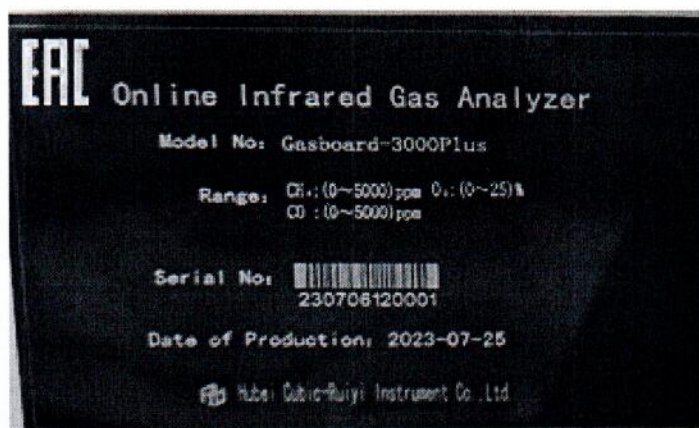


Рисунок 1.3 – Фотография маркировки анализаторов газа Gasboard-3000Plus (изображение носит иллюстративный характер)

Приложение 2  
(обязательное)

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

Место для нанесения знака  
поверки



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