

СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 19129 от 11 сентября 2025 г.

Срок действия до 11 сентября 2030 г.

Наименование типа средств измерений:

Анализатор газа Gasboard-3050-D

Производитель:

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

Выдан:

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

Документ на поверку:

**МРБ МП.4368-2025 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь.
Анализатор газа Gasboard-3050-D. Методика поверки»**

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

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 11.09.2025 № 114

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



И.А.Кисленко

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений

от 11 сентября 2025г. № 19129

Наименование типа средств измерений и их обозначение:

Анализатор газа Gasboard-3050-D

Назначение и область применения:

Анализатор газа Gasboard-3050-D предназначен для непрерывного определения объемной доли кислорода в газовом потоке. Определение концентрации газа используется для управления и мониторинга технологических процессов. Анализатор газа используется для контроля выбросов.

Область применения – химическая, нефтехимическая промышленность для контроля технологических процессов на химических производствах и выбросов в атмосферу.

Описание:

При экстрактивных процедурах измерения, анализируемая проба извлекается из технологической линии и, предварительно подготовленная, подается на анализатор через линию пробы и систему пробоподготовки. Эта система, например, регулирует давление, температуру, поток пробы и, при необходимости, освобождает газ пробы от пыли и влаги.

Принцип работы анализатора основан на электрохимической реакции нагретого диоксида циркония, из которого сделан датчик, установленный в сенсор. Нагрев датчика саморегулируемый и для регулировки температуры не нуждается в дополнительной термопаре. Постоянная температура сенсора поддерживается посредством контроля напряжения и тока нагревателя по отношению к фиксированному значению сопротивления нагревательного элемента. Суть реакции заключается в том, что за счет разности парциальных давлений ионов кислорода в атмосфере и в дымовых уходящих газах, проходящих через нагретый керамический твердый циркониевый электролит, который является хорошим проводником ионов кислорода, создается разность потенциалов на платиновых электродах датчика.

Для управления анализатором используется встроенный микропроцессор, позволяющий пользователю конфигурировать рабочие параметры анализатора в соответствии с условиями конкретного технологического процесса.

Настройка и управление анализатором осуществляется при помощи программного обеспечения «FlueGasOxygen&HumidityAnalyser».

Программное обеспечение позволяет выполнять набор таких функций, как

самодиагностика, настройка порогов и аварийных сигналов и т. д., но не оказывает влияния на отображение метрологически значимых параметров. Изготовитель не предусматривает идентификацию программного обеспечения, которое в пользовательском режиме защищает от несанкционированного вмешательства сервисными паролями.

Фотографии общего вида средства измерений представлены в Приложении 1.

Знак поверки наносится на паспорт

Обязательные метрологические требования: указаны в таблице 1.

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

Таблица 1

Наименование характеристики, единица величины	Значение характеристики
Диапазон измерений объемной доли кислорода, % об.	от 0 до 25
Пределы допускаемой погрешности анализатора при измерении объемной доли кислорода, % об.:	$\pm 0,04$ % об. (абсолютная) или ± 2 % (относительная) (что больше)

Таблица 2

Наименование характеристики, единица величины	Значение
Номинальное напряжение питания от сети постоянного тока, В	24
Время установления показаний, с, не более	180 (после прогрева)
Аналоговый выход, мА	от 4 до 20
Последовательный интерфейс	RS-232, RS-485
Рабочий диапазон расхода пробы при измерениях, л/мин	от 1 до 5
Температура окружающего воздуха, °С	от – 10 до + 50
Монтаж	настенный
Класс защиты корпуса	IP20

Комплектность средства измерений указана в таблице 3.

Таблица 3.

Наименование	Количество, шт.
1	2
Анализатор газа	1
Сенсор с датчиком и соединительным кабелем	1
Инструкция пользователя	1
Паспорт	1
Блок питания (опция)	1

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: знак утверждения типа средств измерений наносится на титульный лист паспорта.

Поверка осуществляется по методике поверки МРБ МП.4368-2025 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Анализатор газа Gasboard-3050-D. Методика поверки».

Сведения о методиках (методах) измерений (при наличии): отсутствуют.

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

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

Техническая документация (инструкция пользователя, паспорт).
методику поверки:

МРБ МП.4368-2025 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Анализатор газа Gasboard-3050-D. Методика поверки».

Перечень средств поверки перечислен в таблице 4.

Таблица 4.

Наименование и тип средств поверки, их технические и метрологические характеристики
Барометр-анероид БАММ-1; диапазон измерений от 80 до 106 кПа; кл.т. 0,2
Термогигрометр UniTess ; диапазон измерений от 0 °С до 50 °С; от 10 % до 90 %
Секундомер электронный С-01; диапазон измерений до 36000 с; $\Delta = \pm (9,6 \cdot 10^{-6} \cdot T + 0,01) \text{ с}$
Манометр образцовый по ГОСТ 6521-72. Диапазон измерений от 0 до 160 кПа, кл. 0,25
Редуктор баллонный БКО-25-1, ТУ 26-05-90-87
Поверочный нулевой газ - воздух в баллонах давлением ГСО либо воздух синтетический по ТУ 2114-002-00153518-02
Нулевой поверочный газ – азот в баллонах под давлением ГСО по ГОСТ 9293-74
Государственные стандартные образцы – поверочные газовые смеси содержания измеряемого компонента в воздухе или в азоте в баллонах под давлением 1 разряда
Установки поверочные или генераторы газовых смесей (рабочий эталон 1 разряда)
Ротаметр РМ-А-0,100Г УЗ, ГОСТ 13045-81, верхняя граница диапазона измерений объемного расхода 0,100 м³/ч, кл. точности 4
Вентиль точной регулировки ВТР-1 (или ВТР-1-М160)
Примечание. Допускается применять другие средства поверки, обеспечивающие определение метрологических характеристик поверяемых средств измерений с требуемой точностью.

Идентификация программного обеспечения (при наличии)

Идентификационные данные программного обеспечения перечислены в
таблице 5.

Таблица 5.

Идентификационные данные (признаки)	Значение
1	2
Идентификационное наименование ПО	FlueGasOxygen&HumidityAnalyser
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.0.7

Закключение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя: Анализатор газа Gasboard-3050-D соответствует Техническому регламенту Таможенного союза «Электромагнитная совместимость технических средств» (ТР ТС 020/2011), технической документации (инструкция пользователя, паспорт).

Производитель средства измерений:

«Hubei Cubic-Ruiyi Instrument Co. Ltd»

Адрес: Китай, Fenghuang No.3 Road, Fenghuang Industrial Park, Eastlake Hi-tech Development Zone, Wuhan, 430205, China.

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств измерений/метрологическую экспертизу единичного экземпляра средств измерений (нужное подчеркнуть):

Республиканское унитарное предприятие «Гродненский центр стандартизации метрологии и сертификации»,

Республика Беларусь, г. Гродно, ул. Обухова, д.3,
телефон: +375(152)71-45-90; +375(152)71-45-93(факс)
e-mail: csms@csms.grodno.by

Приложения:

1. Фотография общего вида на двух листах;
2. Схема (рисунок) с указанием места нанесения знака поверки средства измерений на одном листе.

Главный инженер Гродненского ЦСМС

В.А. Маскевич

Приложение 1
(обязательное)

Фотография общего вида средства измерений



Рисунок 1.1. Фотография общего вида средства измерений
(Анализатор газа Gasboard-3050-D)

Gas analyzer

Model: Gasboard-3050-D
Component&Range: O₂ (0-25)%VOL
Input voltage: DC24V
Serial No: 231120340002
Data of Production: 2024-01-19



HUBEI CUBIC-RUIYI INSTRUMENT Co., Ltd.

Gas analyzer

Model: Gasboard-3050-D
Component&Range: O₂ (0-25)%VOL
Input voltage: DC24V
Serial No: 230505030010
Data of Production: 2023-05-25



HUBEI CUBIC-RUIYI INSTRUMENT Co., Ltd.

Gas analyzer

Model: Gasboard-3050-D
Component&Range: O₂ (0-25)%VOL
Input voltage: DC24V
Serial No: 231120340005
Data of Production: 2024-01-19



HUBEI CUBIC-RUIYI INSTRUMENT Co., Ltd.

Рисунок 1.2 Фотографии маркировки
анализатора газа Gasboard-3050-D

Приложение 2
(обязательное)

Схема (рисунок) с указанием места нанесения знака поверки средства измерений.

Знак поверки наносится на паспорт анализатора газа.