

СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 18876 от 10 июня 2025 г.

Срок действия: бессрочный

Наименование типа средств измерений:

Измеритель скорости ультразвуковой Gasboard-7900 № 232203150002

Производитель:

«HUBEI CUBIC-RUIYI INSTRUMENT Co., Ltd.», Китай

Выдан:

ООО «Экосипром», г. Минск, Республика Беларусь

Документ на поверку:

МРБ МП.МН 4305-2025 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Измеритель скорости ультразвуковой Gasboard-7900. Методика поверки»

Интервал времени между государственными поверками: **12 месяцев**

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 10.06.2025 № 72

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.

Первый заместитель Председателя



А.А.Бурак

Handwritten signature in blue ink.

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений
от 10 июля 2015 г. № 18876

Наименование типа средств измерений и их обозначение:

Измеритель скорости ультразвуковой Gasboard-7900 № 232203150002

Назначение и область применения:

Измеритель скорости ультразвуковой Gasboard-7900 № 232203150002 (далее - измеритель скорости) предназначен для измерения скорости воздушного потока на источниках выброса загрязняющих веществ в промышленных дымовых трубах.

Область применения: топливно-энергетический комплекс, производство нефтепродуктов, сжигании отходов, производство резиновых, пластмассовых изделий, легкая промышленность.

Описание:

Принцип действия измерителя скорости основан на использовании разностно-временного метода в процессе распространения ультразвука для измерения скорости газа.

Измеритель скорости состоит из одной пары блоков ультразвукового приемопередатчика, вторичного преобразователя и вспомогательного оборудования для продувки.

Вторичный преобразователь является основным блоком управления, включающим в себя печатную плату, которая подает сигналы управления на измерение скорости, подачи питания на воздуходувку, принимает на вход данные от датчиков температуры и давления, а также формирует связь по интерфейсу RS-485.

Одна пара блоков ультразвукового приемопередатчика используется для измерения времени распространения ультразвуковых волн в прямом и обратном направлениях среды, а разница во времени распространения характеризует скорость потока среды между приемопередатчиками, чтобы измерить скорость потока среды.

Вспомогательное оборудование для продувки подключается к вторичному преобразователю, который управляет включением продувки и обеспечивает защиту блока ультразвукового приемопередатчика от внешних агрессивных воздействий измеряемой среды.

Измеритель скорости относится к бесконтактным методам измерения. Область измерения проходит поперек трубопровода, а измеренная скорость потока представляет собой среднее значение вдоль радиального направления трубопровода.

Фотографии общего вида и маркировки средства 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 скорости воздушного потока, м/с	от 0 до 20
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении скорости воздушного потока, м/с	$\pm(0,02 + 0,02 \cdot V^*)$
* V – скорость воздушного потока, м/с	

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

Таблица 2

Наименование	Значение
Диаметр трубы*, м	от 0,3 до 12
Диапазон напряжения питания от сети переменного тока частотой 50 Гц*, В	от 207 до 253
Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой, по ГОСТ 14254-2015: блока ультразвукового приемопередатчика* вторичного преобразователя*	IP65 IP54
Условия эксплуатации: диапазон температуры окружающего воздуха, °С: блока ультразвукового приемопередатчика вторичного преобразователя верхнее значение относительной влажности окружающего воздуха (без конденсации), %	от минус 20 до плюс 60 от 5 до 50 95
* Согласно инструкции пользователя. При проведении метрологической экспертизы проверка характеристики не проводилась.	

Комплектность: представлена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество
Измеритель скорости ультразвуковой Gasboard-7900 № 232203150002 в составе:	1
блок ультразвукового приемопередатчика	2
вторичный преобразователь	1
оборудование для продувки блоков	1
приемопередатчика ¹⁾	
ответный фланец ¹⁾	2
Инструкция пользователя	1
Паспорт ¹⁾	1
¹⁾ Допускается не предоставлять в поверку.	

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

Поверка осуществляется по МРБ МП.МН 4305-2025 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Измеритель скорости ультразвуковой Gasboard-7900. 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 (инструкция пользователя, 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.МН 4305-2025 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Измеритель скорости ультразвуковой Gasboard-7900. Методика поверки».

Перечень средств поверки: представлен в таблице 4.

Таблица 4

Наименование и тип средств поверки
Установка аэродинамическая WK845050-G
Термогигрометр UNITESS THB1
Секундомер электронный «Интеграл С-01»
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 (идентификационный номер)
Ultrasonic Flue Gas FlowMeter	3.0.1

Закключение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя, а также техническому заданию заявителя на метрологическую экспертизу в отношении единичного экземпляра средства измерений: измеритель скорости ультразвуковой Gasboard-7900 № 232203150002 соответствует требованиям технической документации «HUBEI CUBIC-RUIYI INSTRUMENT Co., Ltd.», Китай (инструкция пользователя, паспорт) с учетом технического задания, ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011.

Производитель средств измерений

HUBEI CUBIC-RUIYI INSTRUMENT Co., Ltd., Китай
Fenghuang No.3 Middle 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

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 средств измерений на 2 листах.
 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 – Фотография общего вида блоков ультразвукового приемопередатчика измерителя скорости ультразвукового Gasboard-7900 № 232203150002



Рисунок 1.2 – Фотография общего вида вторичного преобразователя измерителя скорости ультразвукового Gasboard-7900 № 232203150002



Рисунок 1.3 – Фотография общего вида вспомогательного оборудования для продувки измерителя скорости ультразвукового Gasboard-7900 № 232203150002



Рисунок 1.4 – Фотография общего вида ответного фланца измерителя скорости ультразвукового Gasboard-7900 № 232203150002

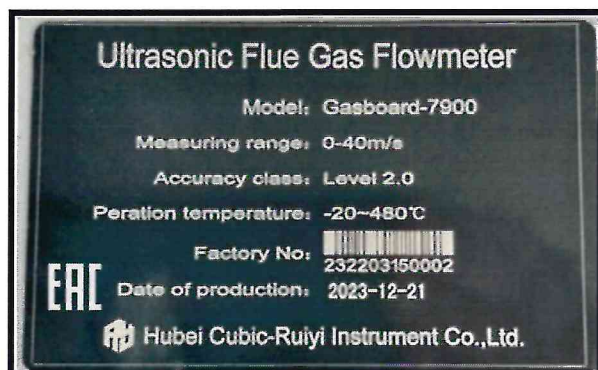


Рисунок 1.5 – Маркировка измерителя скорости ультразвукового Gasboard-7900 № 232203150002

Приложение 2

(обязательное)

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

Знак поверки наносится в свидетельство о государственной поверке