



# СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 15003 от 8 апреля 2022 г.

Срок действия: бессрочный

Наименование типа средств измерений:

**Установка расходомерная STEP-150/200-12 № 001**

Производитель:

**«AS ASITROM», Эстония**

Выдано:

**Брестское областное унитарное предприятие «Управление жилищно-коммунального хозяйства», г. Брест, Республика Беларусь**

Документ на поверку:

**МП.БР 157-2022 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Установка расходомерная STEP-150/200-12. Методика поверки»**

Интервал времени между государственными поверками **12 месяцев**

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 08.04.2022 № 30

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

Заместитель Председателя комитета



А.А.Бурак

Дата выдачи 14 апреля 2022 г.

*Мисюк*



**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ**  
приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений  
от 8 апреля 2022 г. № 15003

Наименование типа средств измерений и их обозначение: установка расходомерная STEP-150/200-12 № 001.

Назначение и область применения: установка расходомерная STEP-150/200-12 № 001 (далее-установка) предназначена для воспроизведения и измерения заданных расходов жидкости (воды) в диапазонах объемных расходов, воспроизводимых установкой: в режиме статического взвешивания от 0,012 до 200 м<sup>3</sup>/ч; в режиме сличения с эталонными расходомерами от 0,012 до 200 м<sup>3</sup>/ч. Применяется для метрологической оценки расходомеров, счетчиков воды, преобразователей расхода (датчиков потока).

Описание: принцип действия установки основан на измерении массы воды за заданный интервал времени, а также сличении показаний расхода с эталонными расходомерами.

Установка состоит из следующих частей и компонентов:

система хранения и подачи воды;

система создания и стабилизации расхода;

измерительная система, в которую входят весоизмерительные устройства, электромагнитные расходомеры, три испытательных участка, устройство переключения потока, модуль обработки сигналов, персональный компьютер.

Установка позволяет проводить метрологическую оценку средств измерений методом статического взвешивания и методом сличения с эталонными расходомерами. Процесс измерений управляется автоматически посредством компьютера. Данные от проходящих метрологическую оценку средств измерений и эталонных средств измерений передаются на компьютер. Результаты измерений распечатываются в виде протокола установленной формы.

Фотографии общего вида установки приведены в приложении 1.

Знак поверки наносится на свидетельство о государственной поверке.

Обязательные метрологические требования: указаны в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики, единица величины	Значение
Диапазон расходов, воспроизводимых установкой в режиме статического взвешивания - объемный расход, м <sup>3</sup> /ч	от 0,012 до 200
Диапазон расходов, воспроизводимых установкой в режиме сличения с эталонными расходомерами - объемный расход, м <sup>3</sup> /ч	от 0,012 до 200
Пределы допускаемой относительной погрешности установки в режиме статического взвешивания в диапазоне объемных расходов от 0,012 до 200 м <sup>3</sup> /ч, %	±0,075



Продолжение таблицы 1

Наименование характеристики, единица величины	Значение
Пределы допускаемой относительной погрешности установки в режиме сличения: - в диапазоне объемных расходов от 0,012 до 0,2 м <sup>3</sup> /ч вкл., % - в диапазоне объемных расходов свыше 0,2 до 200 м <sup>3</sup> /ч, %	±0,55 ±0,25
Пределы допускаемой относительной погрешности весов установки, %	±0,05
Пределы допускаемой относительной погрешности эталонных расходомеров установки: - расходомер электромагнитный Promag 53 - KP4(H), DN8 (в диапазоне воспроизводимых расходов от 0,012 до 0,2 м <sup>3</sup> /ч вкл.), % - расходомер электромагнитный Promag 53 - KP4(H), DN8 (в диапазоне воспроизводимых расходов от 0,2 до 1 м <sup>3</sup> /ч), % - расходомер электромагнитный Promag 53- KP3(W), DN25 (в диапазоне воспроизводимых расходов от 0,4 до 6 м <sup>3</sup> /ч), % - расходомер электромагнитный Promag 53- KP2(W), DN40 (в диапазоне воспроизводимых расходов от 1 до 30 м <sup>3</sup> /ч), % - расходомер электромагнитный Promag 53- KP1(W), DN125 (в диапазоне воспроизводимых расходов от 20 до 200 м <sup>3</sup> /ч), %	±0,50 ±0,22 ±0,22 ±0,22 ±0,22

Основные технические и метрологические характеристики, не влияющие на результаты измерений и не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям, указаны в таблице 2.

Таблица 2

Наименование характеристики	Значение
Условия эксплуатации: диапазон температуры окружающего воздуха, °С диапазон температуры воды, °С диапазон относительной влажности воздуха, % диапазон атмосферного давления, кПа изменение температуры воды за время измерения, °С время выдержки при переходе с одного поверочного расхода на другой, мин, не менее	от 15 до 25 от 15 до 30 от 45 до 75 от 86 до 106 0,2 2
поверочная среда	вода питьевая по СанПин 10-124 РБ 99
диапазон напряжения питания переменного тока, В: измерительная цепь цепь подготовки воды	230±23 380±38

Комплектность: указана в руководстве по эксплуатации EE 10390717 KS KI 2-05 «Установка расходомерная STEP-150/200-12».

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: наносится на эксплуатационную документацию.

Поверка осуществляется по МП.БР157-2022 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Установка расходомерная STEP-150/200-12. Методика поверки».

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

требования к средству измерений:

СТБ 2299-2020 «Измерение расхода жидкости в заполненных трубопроводах.

Метод взвешивания»;



Руководство по эксплуатации ЕЕ 10390717 KS KI 2-05 «Установка расходомерная STEP-150/200-12».

методику поверки:

МП.БР157-2022 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Установка расходомерная STEP-150/200-12. Методика поверки».

Перечень средств поверки: весоизмерительные устройства на базе датчиков тензорезисторных Z6FC6, HLCB1C3 и преобразователей цифровых WE2108; частотомер электронно-счетный ЧЗ-54; калибратор многофункциональный МС6-R; термопреобразователь сопротивления КТСП-Н; мегаомметр Е6-31/1; набор гирь к комплекту КППВП Г-4, кл.т. М1; гири эталонные КГО-4-20, кл.т. М1; магазин сопротивления Р4831; преобразователи давления измерительные MBS 3000.

Примечание- Допускается применять другие средства поверки, обеспечивающие определение метрологических характеристик установки с требуемой точностью.

Идентификация программного обеспечения.

На компьютере установлено следующее программное обеспечение:

линия DN15: файл StepWin\_small 22.exe; контрольная сумма BA5E1302 (CRC32).

линия DN50, DN150: файл StepWin\_big09112007.exe; контрольная сумма FA56E050 (CRC32). Описание пользовательской программы приведено в руководстве по эксплуатации установки ЕЕ 10390717 KS KI 2-05.

Заключение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя: установка расходомерная STEP-150/200-12 № 001 соответствует требованиям СТБ 2299-2020, Руководства по эксплуатации ЕЕ 10390717 KS KI 2-05 «Установка расходомерная STEP-150/200-12». Знак поверки наносится на свидетельство о поверке в виде клейма-наклейки.

Производитель средства измерений:

фирма AS ASITROM, Таллинн, Эстония, 2005 г, телефон: +372 600 88 48, факс: +372 600 88 49.

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств измерений/ метрологическую экспертизу единичного экземпляра средств измерений:

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

ул. Кижеватова, 10/1, 224001, г. Брест, Республика Беларусь

телефон: +375 16 258 08 70, факс: +375 16 258 08 71.

e-mail [csm@brest.by](mailto:csm@brest.by)

Приложение: 1. Фотография общего вида средства измерений на 1 листе.

2. Место нанесения знака поверки на 1 листе.

3. Схема пломбировки от несанкционированного доступа на 1 листе.

Директор



Н.И. Бусень

3



Приложение 1  
(обязательное)

Фотография общего вида средства измерений установки расходомерной  
STEP-150/200-12, № 001

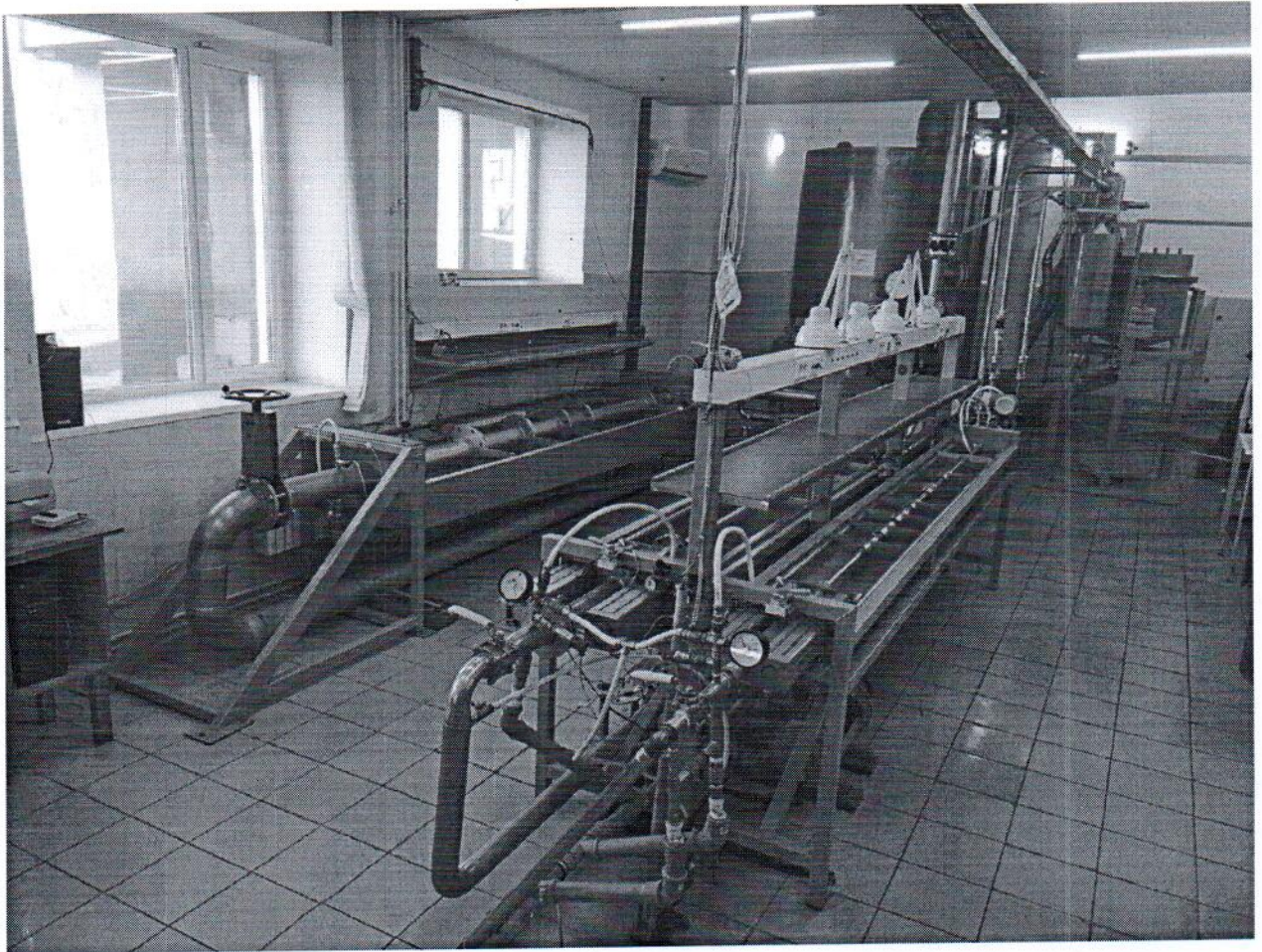


Рисунок 1.1 – Фотография общего вида установки



Рисунок 1.2 – Фотография маркировки установки

Приложение 2  
(обязательное)

Место нанесения знака поверки

Знак поверки в виде клейма-наклейки наносится на свидетельство о государственной поверке установки STEP-150/200-12 № 001.



Приложение 3  
(обязательное)

Фотография пломбировки от несанкционированного доступа  
установки расходомерной СТЕР-150/200-12, № 001

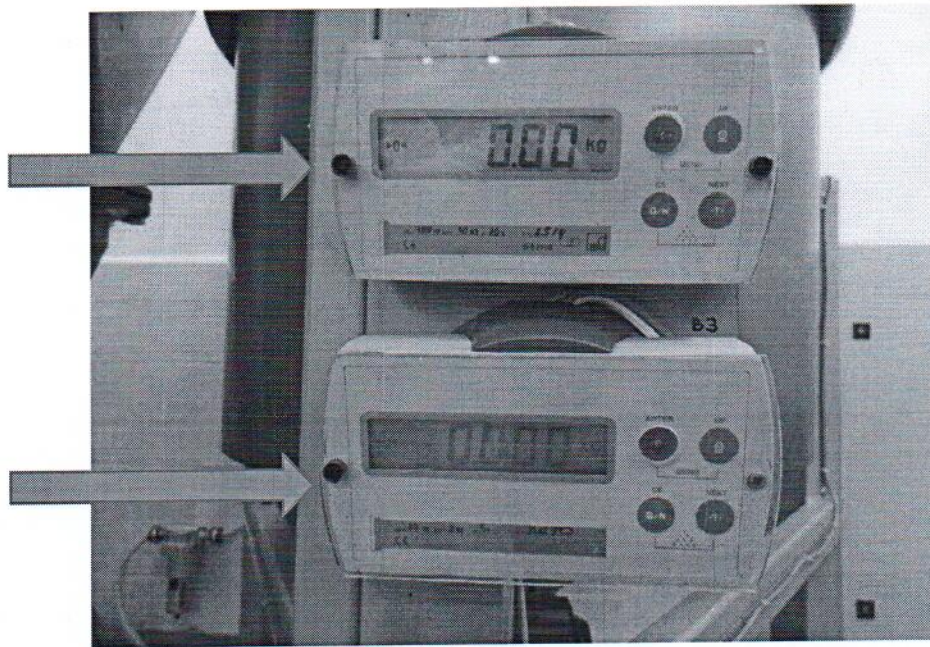


Рисунок 3.1 – Схема пломбировки от несанкционированного доступа