



СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 15114 от 4 мая 2022 г.

Срок действия: бессрочный

Наименование типа средств измерений:

Установка расходомерная ЭРУ-ТЭСМАРТ № 001

Производитель:

ООО «ТЭСМАРТ-промэнерго», г. Минск, Республика Беларусь

Выдан:

ООО «ТЭСМАРТ-промэнерго», г. Минск, Республика Беларусь

Документ на поверку:

МРБ МП.МН 3276-2022 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Установка расходомерная ЭРУ-ТЭСМАРТ. Методика поверки»

Интервал времени между государственными поверками **12 месяцев**

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 04.05.2022 № 41

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

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений
от 4 мая 2022 г. № 15114

Наименование типа средств измерений и их обозначение:
Установка расходомерная ЭРУ-ТЭСМАРТ № 001.

Назначение и область применения:

Установка расходомерная ЭРУ-ТЭСМАРТ № 001 (далее – установка) предназначена для воспроизведения и измерения заданных объемного расхода и количества жидкости (воды) в диапазоне расхода от 0,015 до 150,000 м³/ч.

Область применения – метрологическая оценка средств измерений расхода и количества жидкости с номинальными диаметрами от DN15 до DN150.

Описание:

Установка позволяет проводить метрологическую оценку средств измерений методом статического взвешивания и методом сличения с эталонными расходомерами.

Процесс измерений управляется автоматически посредством компьютера. Данные от расходомеров в компьютер заносятся вручную. Результаты измерений распечатываются в виде протокола установленной формы.

Установка состоит из следующих частей и компонентов:

1. Система хранения и подготовки рабочей жидкости;
2. Узлы подачи рабочей жидкости;
3. Измерительные линии (рабочие столы) – 2 шт.

Измерительные линии предназначены для поверки расходомеров, на входе оборудованы датчиками давления, на выходе датчиками давления и эталонными термометрами сопротивления КТС-Б. Количество одновременно поверяемых приборов на измерительных линиях с нормированным выходным сигналом – до 12 шт. Измерительный участок стола имеет комплект установочных приспособлений. Зажимные устройства установлены на измерительных линиях и представляют собой резьбовой телескопический компенсатор длины для герметизации измерительного участка.

4. Узлов эталонных расходомеров (индикаторов расхода);
5. Система взвешивания, состоящая из весов платформенных серии К, тип КА32s; весов платформенных серии К, тип КD-1500;
6. Источник подачи сжатого воздуха;
7. Система управления: состоит из шкафа управления и системы сбора и обработки информации.

Фотографии общего вида средства измерений приведены в приложении 1.

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

Обязательные метрологические требования: указаны в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Значение
Диапазон измерений объемного расхода, м ³ /ч	от 0,015 до 150,000
Пределы допускаемой относительной погрешности установки в режиме статического взвешивания, %	±0,08

Продолжение таблицы 1

Наименование	Значение
Пределы допускаемой относительной погрешности установки в режиме сличения, %	$\pm 0,33$
Пределы допускаемой относительной погрешности эталонных расходомеров, %	$\pm 0,25$
Пределы допускаемой относительной погрешности каналов измерений частоты, %	$\pm 0,025$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности каналов измерений количества импульсов, имп.	± 1

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

Таблица 2

Наименование	Значение
Поверочная жидкость	вода питьевая, СанПин 10-124 РБ 99
Номинальные диаметры поверяемых приборов, DN	от 15 до 150
Условия эксплуатации: диапазон температуры окружающего воздуха, °С	от 15 до 25
диапазон относительной влажности воздуха, %	от 30 до 80
диапазон температуры рабочей жидкости, °С	от 10 до 30
диапазон атмосферного давления, кПа	от 86,0 до 106,7
Параметры электропитания: диапазон напряжения питания сети, В	от 187 до 240
номинальная частота сети, Гц	50
потребляемая мощность, Вт	2000

Комплектность: представлена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество
Установка поверочная расходомерная ЭРУ-ТЭСМАРТ № 001	1
ТСМА 60001.00.000 ПС «Установка расходомерная ЭРУ-ТЭСМАРТ. Паспорт»	1

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

Поверка осуществляется по МРБ МП.МН 3276-2022 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Установка поверочная расходомерная ЭРУ-ТЭСМАРТ. Методика поверки».

Сведения о методиках (методах) измерений: отсутствуют.

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

требования к типу средств измерений:

СТБ 2299-2020 «Измерение расхода жидкости в заполненных трубопроводах. Метод взвешивания»;

техническая документация ООО «ТЭСМАРТ-промэнерго», Республика Беларусь.

МРБ МП.МН 3276-2022 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Установка поверочная расходомерная ЭРУ-ТЭСМАРТ. Методика поверки».

Перечень средств поверки: представлен в таблице 4.

Таблица 4

Наименование и тип средств поверки
Гигрометр психометрический ВИТ-1
Барометр-анероид БАММ-1
Весы серии К КА32S
Весы серии К Mettler Toledo KD 1500
Частотомер электронно-счетный ЧЗ-64/1
Комплект термометров сопротивления КТС-Б
Манометр, тип МП-4У-160
Генератор Г6-46
Магазин сопротивления Р4831
Примечание – Допускается применять другие средства поверки, обеспечивающие определение метрологических характеристик установки с требуемой точностью

Идентификация программного обеспечения: представлена в таблице 5.

Таблица 5

Идентификационное наименование ПО	Номер версии ПО (идентификационный номер)
GStartStop.exe	v2.11 (CRC dcb625e9)
PovFreg.exe	- (CRC dcb375c03d)
PovImp.exe	- (CRC e63bce3b)

Заключение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя: установка расходомерная ЭРУ-ТЭСМАРТ № 001 соответствует требованиям технической документации ООО «ТЭСМАРТ-промэнерго», Республика Беларусь, СТБ ISO 9300 – 2018.

Производитель средств измерений

ООО «ТЭСМАРТ-промэнерго», Республика Беларусь, 220018,

г. Минск, ул. Якубовского, 70, ком. 3,

Телефон: +375293455999

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

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

Директор БелГИМ



В.Л. Гуревич

Приложение 1
(обязательное)

Фотографии общего вида средства измерений

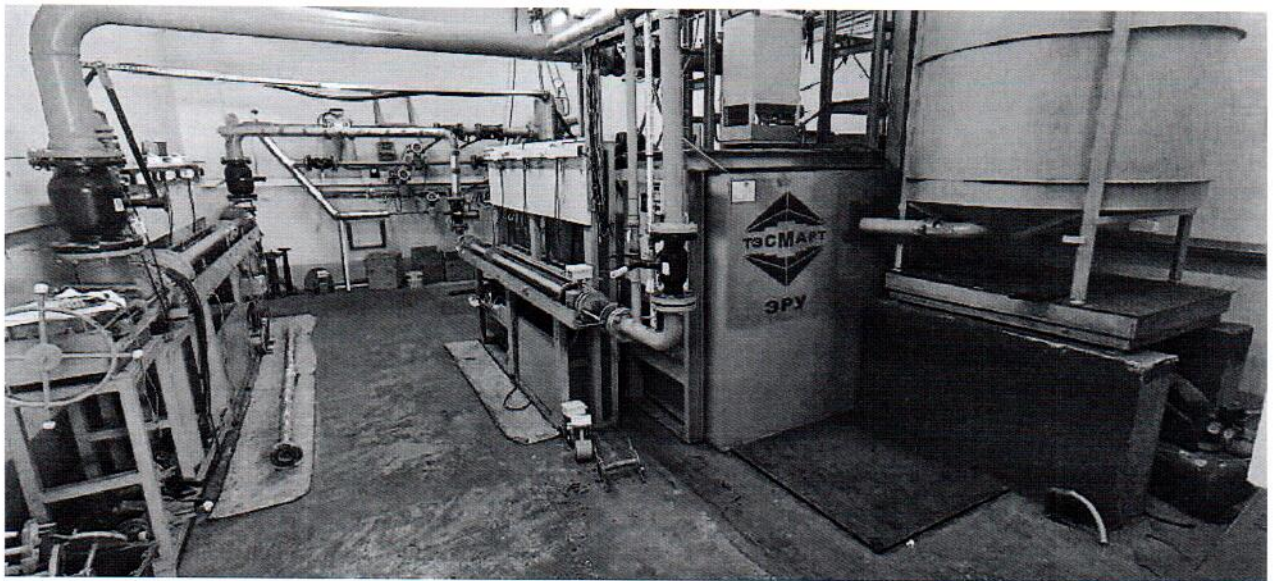


Рисунок 1.1 – Фотография общего вида установки расходомерной
ЭРУ-ТЭСМАРТ № 001



Рисунок 1.2 – Фотография маркировки установки расходомерной
ЭРУ-ТЭСМАРТ № 001

Приложение 2
(справочное)

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений
Знак поверки наносится в свидетельство о государственной поверке.