

СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 17130 от 5 декабря 2023 г.

Срок действия: бессрочный

Наименование типа средств измерений:

Автоматическая поверочная установка Prematest 100 Z/E-30-A № 010/2008

Производитель:

«Sensus Slovensko a.s.», Словакия

(компания «SENSUS METERING System»), Швейцария)

Выдан:

**Коммунальному унитарному предприятию «Водоканал-Слоним», г. Слоним,
Гродненская обл., Республика Беларусь**

Документ на поверку:

**МРБ МП.Гр 1060-2023 (с изменением №1) «Система обеспечения единства измерений
Республики Беларусь. Автоматическая поверочная установка Prematest 100 Z/E-30-A.
Методика поверки»**

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

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 05.12.2023 № 87

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 средств измерений (с 05.02.2025 действует в редакции с изменением № 1, утвержденным постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 05.02.2025 № 20).

Заместитель Председателя



И.А.Кисленко

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
в редакции с изменением № 1 от 05.02.2025
приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений
от 5 декабря 2023 г. № 17130

Наименование типа средств измерений и их обозначение:

Автоматическая поверочная установка Prematest 100 Z/E-30-A № 010/2008.

Назначение:

Автоматическая поверочная установка Prematest 100 Z/E-30-A № 010/2008 (далее – установка) предназначена для использования в качестве рабочего эталона 2-го разряда при передаче единиц объемного и массового расхода (объема и массы) воды рабочим средствам измерений непосредственным сличением с эталонными расходомерами и/или методом косвенных измерений, реализуемых методом статического взвешивания.

Область применения:

Установка применяется для метрологической оценки счетчиков воды, расходомеров в диапазоне воспроизводимых расходов от 0,1 м³/ч до 170,0 м³/ч.

Описание:

Установка состоит из системы хранения и подачи рабочей среды (воды), устройства создания и стабилизации расхода, отклоняющий (запорных) устройств, испытательного участка (стола с линиями для крепления и системы съема показаний), поверяемых (испытываемых) счетчиков воды (расходомеров), эталонных весов с резервуаром для воды, эталонных средств задания и измерения расхода.

Установка позволяет проводить метрологическую оценку средств измерений методом статического взвешивания и методом сличения с эталонными расходомерами. Принцип работы установки заключается в последовательном измерении объемного расхода (объема, массы) жидкости, циркулирующей в одном из контуров, эталоном и рабочими средствами измерений с последующим сравнением их результатов. Оснащение установки позволяет в каждом контуре воспроизвести стабилизированный с заданной точностью поток воды и синхронизировать эталоны с объектами метрологической оценки по длительности интервалов измерений.

Первый контур установки используется при реализации метода непосредственного сличения рабочих средств измерений, представляющих собой счетчики воды (расходомеры), с эталонными расходомерами.

Второй контур установки используется при реализации косвенных измерений (метод статического взвешивания).

Процесс измерений управляется в автоматическом режиме посредством компьютера.

Фотографии общего вида установки и блока индикации расхода представлены в Приложении 1.

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки и утверждения типа представлены в Приложении 2.

Обязательные метрологические требования представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики, единица величины	Значение характеристики
Диапазон расходов, воспроизводимых установкой, м ³ /ч	от 0,1 до 170,0
Пределы допускаемой относительной погрешности установки, %: - методом статического взвешивания - в режиме сличения с эталонными расходомерами	± 0,10 ± 0,25

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

Таблица 2

Наименование характеристики, единица величины	Значение
Поверочная жидкость по СанПин 10-124 РБ 99	вода
Пределы допускаемой относительной погрешности воспроизведения установкой стабилизированного расхода, %	± 2
Номинальные диаметры DN поверяемых приборов, мм	от 10 до 100
Условия эксплуатации: диапазон температуры окружающего воздуха, °С диапазон относительной влажности воздуха, % диапазон температуры рабочей жидкости, °С диапазон изменения температуры рабочей жидкости в ходе проведения метрологической оценки за цикл измерений, °С, не более диапазон атмосферного давления, кПа	от 15 до 25 от 30 до 93 от 10 до 30 1 от 84 до 106

Комплектность представлена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество
Автоматическая поверочная установка Prematest 100 Z/E-30-A № 010/2008.	
1. Техническое описание. Автоматическая поверочная установка Prematest 100 Z/E-30-A.	1
2. Паспорт. Автоматическая поверочная установка Prematest 100 Z/E-30-A.	1
3. МРБ МП.Гр 1060 – 2023 (с изменением №1) «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Автоматическая поверочная установка Prematest 100 Z/E-30-A. Методика поверки».	1

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений:

Знак утверждения типа наносится на идентификационную табличку установки.

Поверка осуществляется по МРБ МП.Гр 1060 – 2023 (с изменением №1) «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Автоматическая поверочная установка Prematest 100 Z/E-30-A. Методика поверки».

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

требования к типу «Автоматическая поверочная установка Prematest 100 Z/E-30-A»:

1. ГОСТ 8.510-2002 «Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений объема и массы жидкости»;
 2. ГОСТ 8.374-80 «Государственная система обеспечения единства измерений. Государственный специальный эталон и общесоюзная поверочная схема для средств измерений объёмного расхода жидкости в диапазоне от $2,8 \cdot 10^{-3} \text{ м}^3/\text{с}$ до $2,8 \cdot 10^{-2} \text{ м}^3/\text{с}$ »;
 3. СТБ 2299-2020 «Измерение расхода жидкости в заполненных трубопроводах. Метод взвешивания»;
- методику поверки:
1. МРБ МП.Гр 1060 – 2023 (с изменением №1) «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Автоматическая поверочная установка Prematest 100 Z/E-30-A. Методика поверки»

Перечень средств поверки приведен в таблице 4.

Таблица 4

Наименование и тип средств поверки
Весы электронные Mettler Toledo серии KE 3000 (от 2,5 кг до 3000 кг: от 2,5 кг до 500 кг; $\Delta = \pm 0,05 \text{ кг}$; св. 500 кг до 2000 кг; $\Delta = \pm 0,1 \text{ кг}$; св. 2000 кг; $\Delta = \pm 0,15 \text{ кг}$)
Расходомеры электромагнитные Krohne Optiflux 5300: 1. DN 10 № А008 28765 (от 0,1 м ³ /ч до 3,0 м ³ /ч); $\delta_{\text{эси}} = \pm 0,2 \%$ 2. DN 40 № А008 30904 (от 2,0 м ³ /ч до 30,0 м ³ /ч); $\delta_{\text{эси}} = \pm 0,2 \%$ 3. DN 100 № А008 30905 (от 20,0 м ³ /ч до 170,0 м ³ /ч); $\delta_{\text{эси}} = \pm 0,2 \%$
Прибор комбинированный ТКА-ПКМ (20) от 0 °С до 50 °С; $\Delta = \pm 0,5 \text{ °С}$; от 10 % до 98 % ОВ; $\Delta = \pm 5 \%$
Термометр электронный HI 98501 (от минус 50 °С до 150 °С; $\Delta = \pm 0,5 \text{ °С}$)
Барометр БАММ-1 (от 80 кПа до 106 кПа; $\Delta = \pm 0,2 \text{ кПа}$)
Комплект термопреобразователей сопротивления КТСП-Н (класс допуска В, от 0 °С до 160 °С)
Магазин сопротивления Р4831 (от 0,021 Ом до 11111,11 Ом; $\Delta = \pm 0,02 \text{ Ом}$)
Частотомер ЧЗ-88 (от 0,1 МГц до 2500 МГц; $\delta_{\text{ч}} = \pm 5 \cdot 10^{-8} \%$)
Генератор импульсов Г5-75 (от 0,1 мкс до 9,99 с; от 1 В до 9,999 В)
Секундомер электронный СТЦ-2М (от 0,0001 с до 99,9999 с; от 0,01 с до 9999,99 с; $\Delta = \pm (3 \cdot 10^{-6} T + 0,0002) \text{ с}$)

Идентификация программного обеспечения представлена в таблице 5.

Таблица 5

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Prematest
Номер версии (идентификационный номер) ПО	V2.11

Заключение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя:

Автоматическая поверочная установка Prematest 100 Z/E-30-A № 010/2008 соответствует требованиям ГОСТ 8.510-2002, ГОСТ 8.374-80, СТБ 2299-2020 и технической документации производителя.

Производитель средства измерений:

фирма «Sensus Slovensko a.s» (г. Стара-Тура, Словакия) компании «SENSUS METERING System» (Швейцария)


электронный ресурс <https://sensus-slovakia.sk> ; e-mail: slovel@slovel.sk

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

Республиканское унитарное предприятие «Гродненский центр стандартизации метрологии и сертификации», ул. Обухова, д. 3, г. Гродно, телефон: +375 (152) 71-45-90; <https://www.csms.grodno.by>; e-mail: csms@csmsgrodno.by.

- Приложение:
1. Фотографии общего вида автоматической поверочной установки Prematest 100 Z/E-30-A № 010/2008 и блока индикации расхода на 1 листе.
 2. Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки и фотография маркировки автоматической поверочной установки Prematest 100 Z/E-30-A № 010/2008 на 1 листе.

Директор Гродненского ЦСМС



М.Б. Гой

Приложение 1

(обязательное)

Фотографии общего вида и блока индикации расхода автоматической поверочной установки Prematest 100 Z/E-30-A № 010/2008

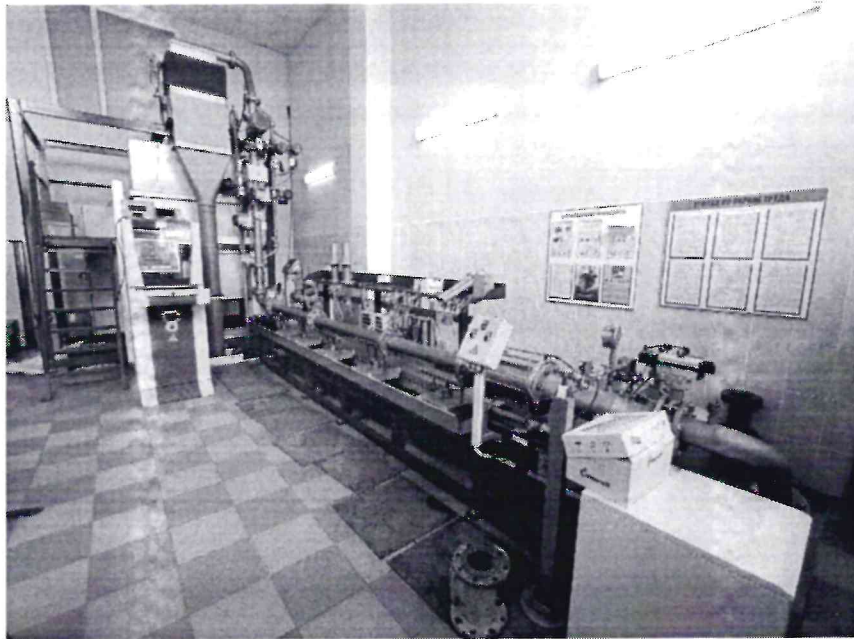


Рисунок 1 – Фотография общего вида автоматической поверочной установки Prematest 100 Z/E-30-A № 010/2008

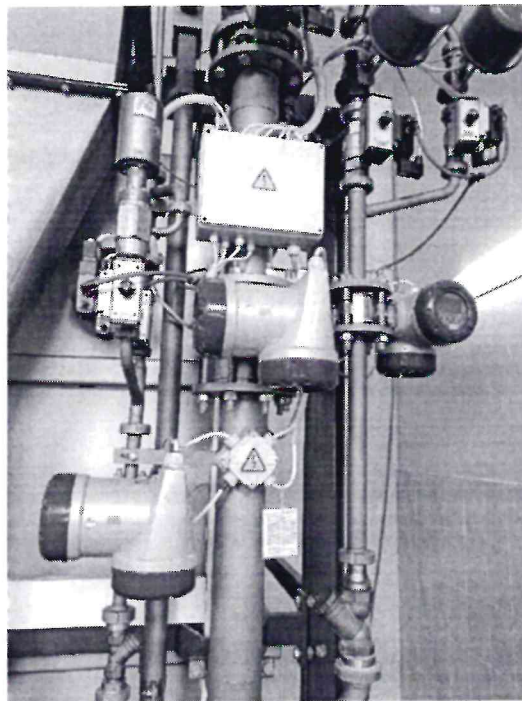


Рисунок 2 – Фотография блока индикации расхода автоматической поверочной установки Prematest 100 Z/E-30-A № 010/2008

Приложение 2

(обязательное)

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки и фотография маркировки автоматической поверочной установки Prematest 100 Z/E-30-A № 010/2008

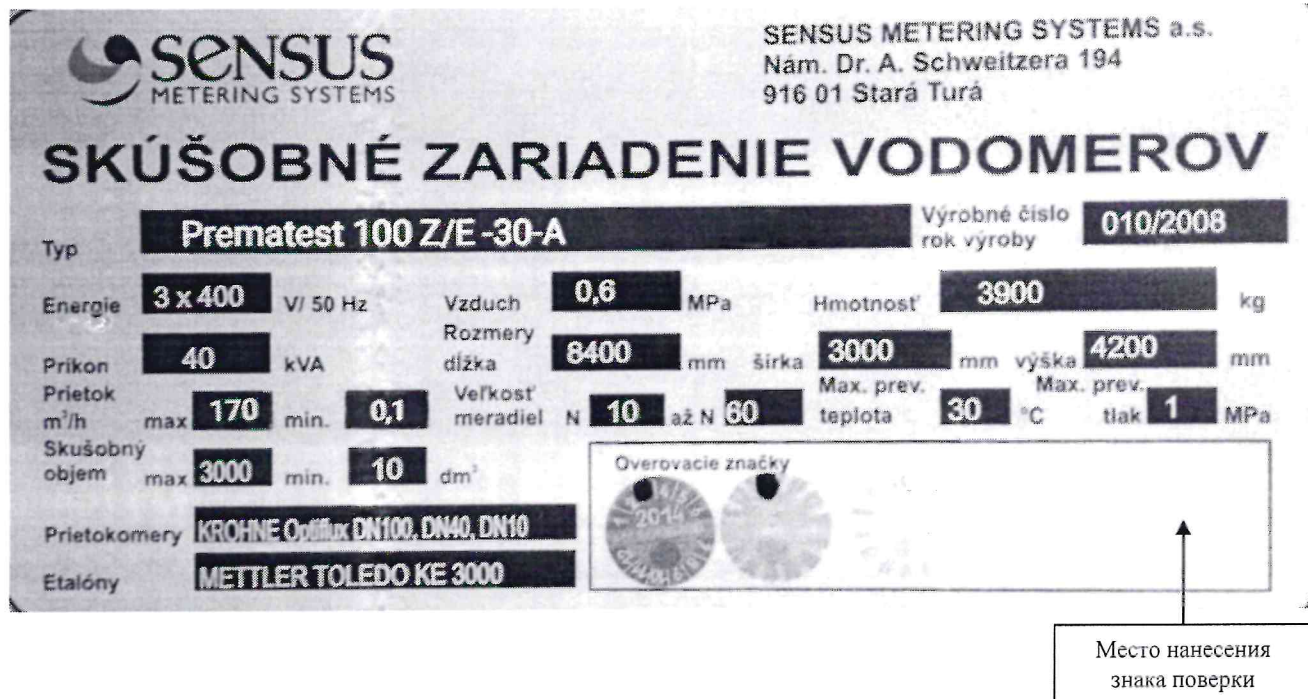


Рисунок 3 – Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки автоматической поверочной установки Prematest 100 Z/E-30-A № 010/2008

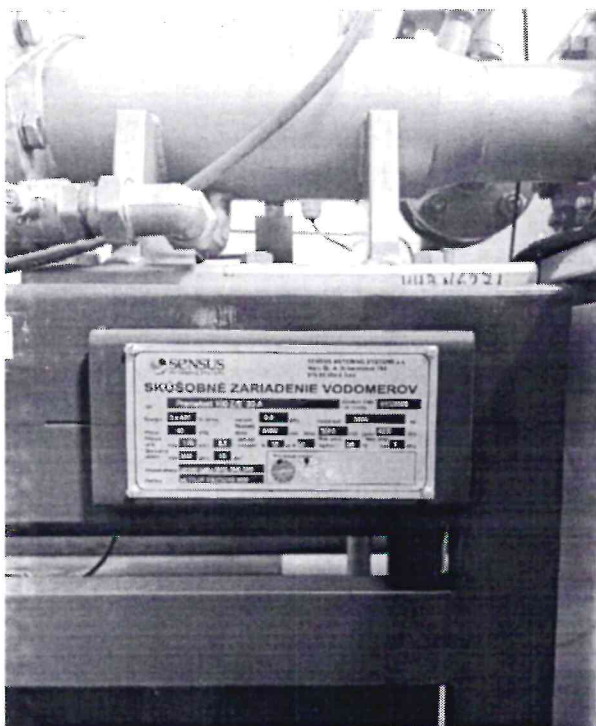


Рисунок 4 – Фотография маркировки автоматической поверочной установки Prematest 100 Z/E-30-A № 010/2008