

СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 16980 от 6 октября 2023 г.

Срок действия: бессрочный

Наименование типа средств измерений:

Установка для поверки расходомеров и счетчиков жидкости «УПР-200 измерительная линия № 3» № 001-1

Производитель:

Филиал «Предприятие средств диспетчерского и технологического управления»
РУП «Гродноэнерго», г. Гродно, Республика Беларусь

Выдан:

Филиалу «Предприятие средств диспетчерского и технологического управления»
РУП «Гродноэнерго», г. Гродно, Республика Беларусь

Документ на поверку:

МРБ МП.МН 3695-2023 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Установка для поверки расходомеров и счетчиков жидкости «УПР-200 измерительная линия № 3». Методика поверки»

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

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 06.10.2023 № 73

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 комитета



А.А.Бурак

Месіф

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений

от 6 октября 20 23 г. № 16980

Наименование типа средств измерений и его обозначение:

Установка для поверки расходомеров и счетчиков жидкости «УИР-200 измерительная линия № 3» № 001-1

Назначение и область применения:

Установка для поверки расходомеров и счетчиков жидкости «УИР-200 измерительная линия № 3» № 001-1 (далее – установка) предназначена для воспроизведения и измерений заданных расходов жидкости (воды) в диапазонах массового расхода от 3 до 30600 кг/ч и объемного расхода от 0,003 до 30,600 м³/ч методом статического взвешивания и в диапазоне объемного расхода от 0,003 до 30,600 м³/ч методом сличения с эталонными расходомерами.

Область применения – метрологическая оценка расходомеров жидкости (воды), расходомеров - счетчиков жидкости (воды), счетчиков воды промышленных и приборов учета воды индивидуальных, датчиков потока, входящих в состав теплосчетчиков, преобразователей расхода и других приборов учета расхода и количества воды (далее – СИ) номинальными диаметрами от DN3 до DN50 методом статического взвешивания и методом сличения с эталонными расходомерами.

Описание:

Принцип работы установки заключается в измерении воспроизводимого установкой массового или объемного расхода жидкости (воды), пропускаемой через поверяемые СИ, и сравнении их показаний с показаниями установки. Установка позволяет проводить метрологическую оценку средств измерений (до 20 одновременно) методом статического взвешивания или методом сличения с эталонными расходомерами. В режиме статического взвешивания с помощью весоизмерительных систем и отклоняющих устройств установки осуществляется сбор рабочей жидкости в накопительных емкостях весоизмерительных систем и измерение среднего (усредненного по времени сбора рабочей жидкости в накопительных емкостях) массового или объемного расхода, воспроизводимых установкой. В режиме сличения с эталонными расходомерами осуществляется измерение пропускаемых через поверяемые приборы объемных расходов рабочей жидкости и сравнении их показаний с показаниями эталонных расходомеров независимых испытательных столов установки.

Программное обеспечение позволяет провести обработку результатов измерения и рассчитать погрешность каждого поверяемого прибора в заданных значениях расхода.

Фотографии общего вида установки 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 характеристики	Значение
Диапазон расходов жидкости (воды), воспроизводимых установкой в режиме статического взвешивания: массового расхода, кг/ч объемного расхода, м ³ /ч	от 3 до 30600 от 0,003 до 30,600
Пределы допускаемой относительной погрешности установки в режиме статического взвешивания*, %, в диапазоне: массового расхода объемного расхода	±0,025 ±0,050
Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении длительности интервалов времени*, %	±0,005
Диапазон измерений температуры воды, °С	от 10 до 30
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении температуры воды, °С	±0,10
Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении температуры воды, %	±0,035
Диапазон измерений избыточного давления воды, кПа	от 0 до 1000
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении избыточного давления воды, кПа	±2,5
Пределы допускаемой приведенной погрешности при измерении избыточного давления воды, %	±0,25
Пределы допускаемой относительной погрешности эталонных расходомеров установки, %: расходомер OPTIMASS 3400 H04 DN4 (FT1) (в диапазоне расходов от 0,003 до 0,306 м ³ /ч) расходомер OPTIFLUX 5300F DN15 (FT2) (в диапазоне от 0,306 до 3,060 м ³ /ч) расходомер OPTIFLUX 5300F DN40(FT3) (в диапазоне измерений от 3,060 до 30,600 м ³ /ч)	±0,20
Диапазон воспроизводимых объемных расходов жидкости (воды) в режиме сличения с эталонными расходомерами, м ³ /ч	от 0,003 до 30,600
Пределы допускаемой относительной погрешности установки в режиме сличения с эталонными расходомерами, %	±0,25
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении количества импульсов, шт.	±1
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении силы тока, мА, в диапазоне от 4 до 20 мА	±0,016
Пределы допускаемой приведенной погрешности при измерении силы тока, %, в диапазоне от 4 до 20 мА	±0,10
*Минимальная длительность интервала времени 30 с.	

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

Таблица 2

Наименование характеристики	Значение
Диапазон номинальных диаметров DN (ГОСТ 28338-89) средств измерений, поверяемых на установке в диапазоне температуры жидкости (воды) от 10 °С до 30 °С	от 3 до 50
Минимальное время измерения, с	30
Поверочная жидкость	вода по СанПин 10-124 РБ 99
Диапазоны напряжений питающих сетей, В	от 323 до 418 от 198 до 253
Номинальная частота питающих сетей, Гц	50
Условия эксплуатации: диапазон температуры окружающего воздуха, °С диапазон относительной влажности воздуха, % диапазон температуры рабочей жидкости, °С диапазон атмосферного давления, кПа	от 15 до 25 от 30 до 80 от 10 до 30 от 86,0 до 106,0

Комплектность: комплектность приведена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество, шт.
Установка для поверки расходомеров и счетчиков жидкости «УПР-200 измерительная линия № 3» № 001-1	1
ЯМИБ-023-61.22.РЭ «Установка для поверки расходомеров и счетчиков жидкости «УПР-200 измерительная линия № 3». Руководство по эксплуатации»	1
ЯМИБ-023-61.22.ПС «Установка для поверки расходомеров и счетчиков жидкости «УПР-200 измерительная линия № 3». Паспорт»	1

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: знак утверждения типа наносится на маркировочную табличку установки.

Поверка осуществляется по МРБ МП.МН 3695-2023 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Установка для поверки расходомеров и счетчиков жидкости «УПР-200 измерительная линия № 3». Методика поверки».

Сведения о методиках (методах) измерений:

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

требования к типу средств измерений:

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

ЯМИБ-023-61.22.РЭ «Установка для поверки расходомеров и счетчиков жидкости «УПР-200 измерительная линия № 3». Руководство по эксплуатации»;

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 3695-2023 «Система обеспечения единства измерений Республики

Беларусь. Установка для поверки расходомеров и счетчиков жидкости «УПР-200 измерительная линия № 3». Методика поверки».

Перечень средств поверки: представлен в таблице 4.

Таблица 4

Наименование и тип средств поверки
Весы электронные платформенные WP,HRP модификация HRP 300 H2/3 NY10
Весы электронные платформенные WP,HRP модификация HRP 6 H2/3
Частотомер электронно-счетный ЧЗ-63/1
Генератор импульсов точной амплитуды Г5-75
Калибратор давления серии DPI модификация DPI 615
Калибратор многофункциональный GE DRUCK модификация TRX-II
Калибратор температуры серии ТС модификация RTC-158
Термогигрометр UNITESS THB 1B
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)
АРМ УПР-200 измерительная линия №3	v 1.0.0

Заключение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя: установка для поверки расходомеров и счетчиков жидкости «УПР-200 измерительная линия № 3» № 001-1 соответствует требованиям СТБ 2299-2020 и технической документации производителя (руководство по эксплуатации).

Производитель средства измерений

Филиал «Предприятие средств диспетчерского и технологического управления»

РУП «Гродноэнерго»,

Республика Беларусь, 230025, г. Гродно, ул. Молодежная, 2

Телефон/Факс +375(152) 792259

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 установки на 2 листах.
2. Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений на 1 листе.

Директор БелГИМ

А.В. Казачок

Приложение 1
(обязательное)
Фотографии общего вида средства измерений



Рисунок 1.1 – Фотография общего вида установки для поверки расходомеров и счетчиков жидкости «УПР-200 измерительная линия № 3» № 001-1

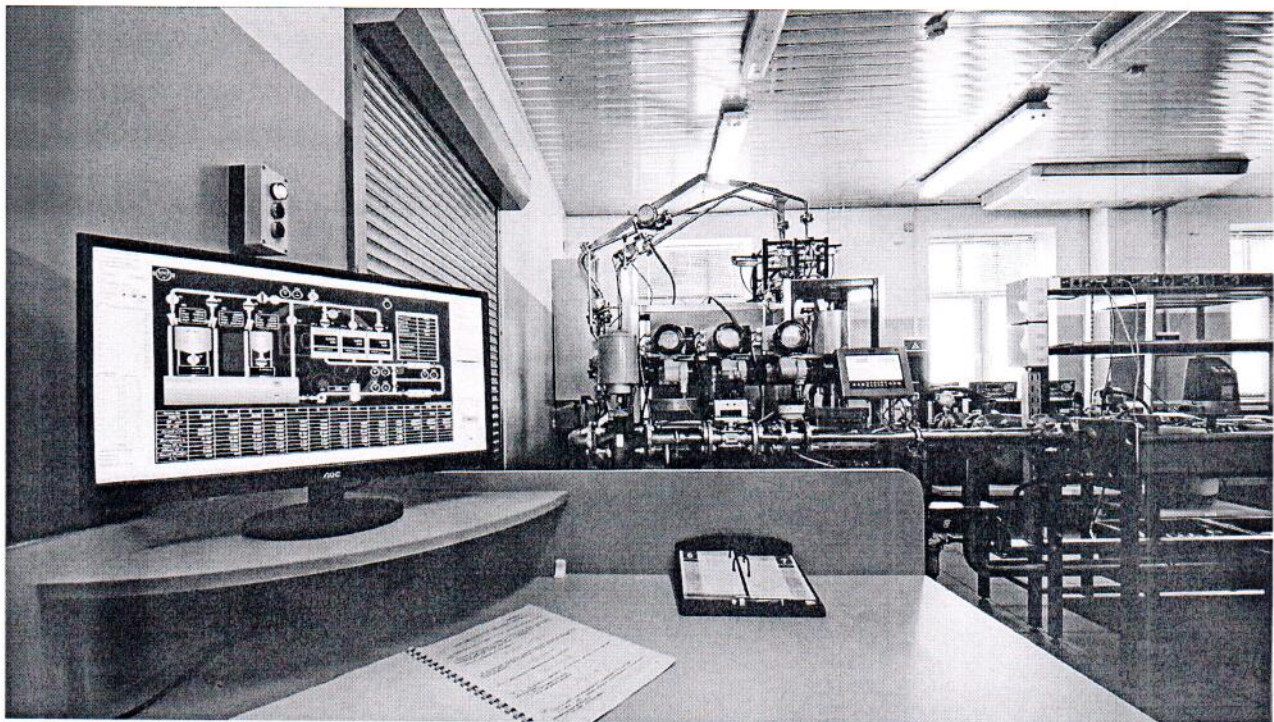


Рисунок 1.2 – Фотография общего вида установки для поверки расходомеров и счетчиков жидкости «УПР-200 измерительная линия № 3» № 001-1

ИЗГОТОВИТЕЛЬ:



Филиал РУП «Троднаэнерго»

ПСДТУ

Опыт. Профессионализм. Новизна.

УСТАНОВКА ДЛЯ ПОВЕРКИ РАСХОДОМЕРОВ И СЧЁТЧИКОВ ЖИДКОСТИ
"УПР-200 ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ ЛИНИЯ №3"

Заводской № 001-1

Номинальный диаметр поверяемых СИ: от DN 3 до DN 50

Диапазон массовых расходов: от 3 до 30 600 кг/ч

Диапазон объёмных расходов: от 0,003 до 30,600 м³/ч

Диапазон температур: от плюс 10°C до плюс 30°C

Напряжение питания переменного тока: от 198 В до 253 В

Напряжение питания переменного тока: от 323 В до 418 В

Частота: 50 Гц

Потребляемая мощность: не более 10 кВт



Год выпуска: 2020
Инвентарный №: 45223

Рисунок 1.3 – Фотография маркировки установки для поверки расходомеров и счетчиков жидкости «УПР-200 измерительная линия № 3» № 001-1

Приложение 2 (справочное)

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

Место для нанесения знака поверки средств измерений

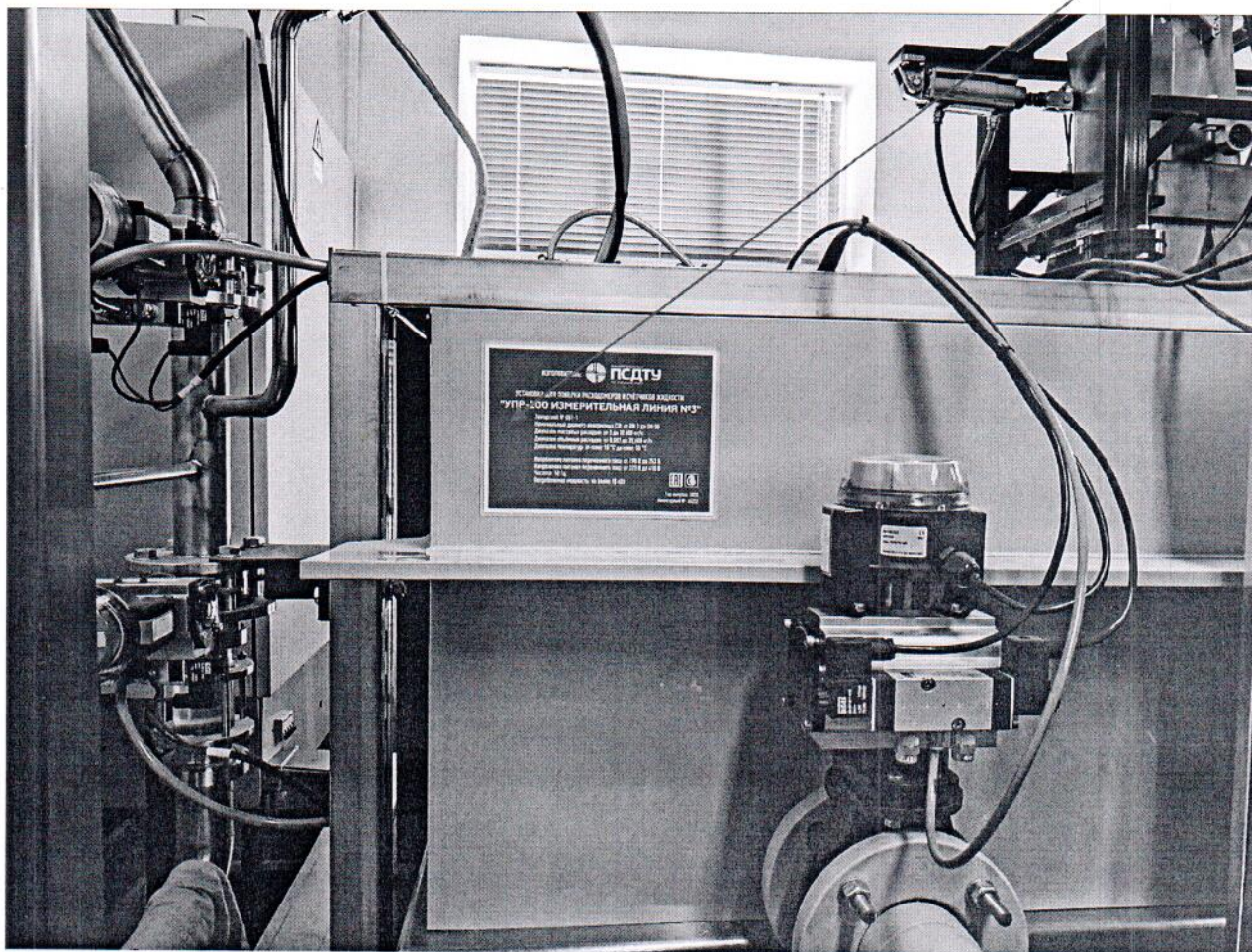


Рисунок 2.1 – Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки установки для поверки расходомеров и счетчиков жидкости «УПР-200 измерительная линия № 3» № 001-1