

СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 16812 от 17 августа 2023 г.

Срок действия: бессрочный

Наименование типа средств измерений:

Установка поверочная «Поток УПР-600» № 004

Производитель:

ООО «ФАКОМ ТЕХНОЛОДЖИЗ», г. Минск, Республика Беларусь

Выдан:

ООО «ФАКОМ ТЕХНОЛОДЖИЗ», г. Минск, Республика Беларусь

Документ на поверку:

МРБ МП.МН 3666-2023 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Установка поверочная «Поток УПР-600». Методика поверки»

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

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 17.08.2023 № 58

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

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений
от 17 августа 2023 г. № 16812

Наименование типа средств измерений и их обозначение:
Установка поверочная «Поток УПР-600» № 004

Назначение и область применения:

Установка поверочная «Поток УПР-600» № 004 (далее – установка) предназначена для воспроизведения и измерения заданных расходов жидкости (воды) в диапазонах объемного расхода от 0,012 до 320,000 м³/ч методом статического взвешивания и в диапазонах объемного расхода от 0,012 до 600,000 м³/ч методом сличения с эталонными расходомерами.

Область применения – метрологическая оценка расходомеров, счетчиков горячей и холодной воды, первичных преобразователей расхода теплосчетчиков и других приборов учета расхода и количества воды (далее – приборов) номинальными диаметрами от DN10 до DN200 методом статического взвешивания и методом сличения с эталонными расходомерами.

Описание:

Принцип работы установки основан на воспроизведении объемного расхода рабочей жидкости при помощи гидравлической системы и измерении объема (массы) либо объемного расхода этой жидкости эталонными средствами измерений.

В режиме статического взвешивания с помощью весоизмерительного модуля и отклоняющего устройства осуществляется измерение массы с последующим вычислением объема и (или) объемного расхода воды на заданном значении поверочного расхода.

В режиме сличения осуществляются измерения объема и (или) объемного расхода воды с помощью трех независимых измерительных линий. Основу каждой измерительной линии составляет эталонный расходомер с индивидуальными прямыми участками и запорной арматурой для управления расходом. Встроенное программное обеспечение (далее – ПО) позволяет провести обработку результатов измерения и рассчитать погрешность каждого поверяемого прибора в заданных значениях расхода.

Фотографии общего вида средств 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 расходов, воспроизводимых установкой в режиме статического взвешивания, м ³ /ч	от 0,012 до 320,000
Пределы допускаемой относительной погрешности установки при измерении объема и объемного расхода в режиме статического взвешивания, %, в диапазоне расходов: от 0,012 до 320,000 м ³ /ч	0,07
Пределы допускаемой относительной погрешности эталонных расходомеров установки при измерении объема и объемного расхода, %:	
счетчик-расходомер Штрай-Масс ШИМ 1061 DN6 (в диапазоне расходов от 0,012 до 0,030* м ³ /ч)	±0,24
(в диапазоне расходов от 0,030 до 0,400 м ³ /ч)	±0,21
счетчик-расходомер Штрай-Масс ШИМ 1101 DN10 (в диапазоне расходов от 0,400 до 1,200 м ³ /ч)	±0,21
счетчик-расходомер Штрай-Масс ШИМ 1201 DN20 (в диапазоне расходов от 1,200 до 5,000 м ³ /ч)	±0,21
счетчик-расходомер Штрай-Масс ШИМ 1501 DN50 (в диапазоне расходов от 5,000 до 70,000 м ³ /ч)	±0,21
счетчик-расходомер Штрай-Масс ШИМ 1801 DN50 (в диапазоне расходов от 10,000 до 60,000 м ³ /ч)	±0,21
счетчик-расходомер Штрай-Масс ШИМ 2001(1) DN100 (в диапазоне расходов от 50,000 до 320,000 м ³ /ч)	±0,21
счетчик-расходомер Штрай-Масс ШИМ 2001(2) DN100 (в диапазоне расходов от 50,000 до 320,000 м ³ /ч)	±0,21
Диапазон расходов, воспроизводимых установкой в режиме сличения с эталонными расходомерами, м ³ /ч	от 0,012 до 600,000
Пределы допускаемой относительной погрешности установки при измерении объема и объемного расхода в режиме сличения с эталонными расходомерами, %, в диапазоне расходов: от 0,012 до 600,000 м ³ /ч	±0,25
Предел повторяемости (сходимости) значений результатов измерений расхода, %, не более	0,2
Пределы допускаемой абсолютной погрешности канала измерения количества импульсов, шт	±1
Пределы допускаемой относительной погрешности канала измерения тока, %, в диапазоне: от 4 до 20 мА	0,1
* Не включая значение 0,030 м ³ /ч	

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

Таблица 2

Наименование	Значение
Номинальные диаметры DN (по ГОСТ 28338-89) проливаемых приборов	от 10 до 200
Условия эксплуатации: диапазон температуры окружающего воздуха, °С диапазон относительной влажности воздуха при температуре 20 °С, % диапазон атмосферного давления, кПа диапазон температуры воды, °С	от 15 до 25 от 45 до 75 от 86 до 106 от 15 до 25
Поверочная жидкость	вода питьевая (СанПин 10-124 РБ 99)
Потребляемая мощность*, кВт, не более	88
Диапазон напряжения питания от сети переменного тока* номинальной частотой 50 Гц, В	от 360 до 440
*Согласно документации производителя. При проведении метрологической экспертизы, проверка указанных характеристик не проводилась.	

Комплектность: представлена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество
Установка поверочная «Поток УПР-600» № 004	1
ФПШО.139-06/21-РЭ «Установка поверочная «Поток УПР-600». Руководство по эксплуатации»	1
ФПШО.139-06/21-ПС «Установка поверочная «Поток УПР-600». 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 3666-2023 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Установка поверочная «Поток УПР-600». 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 (паспорт, руководство по эксплуатации) ООО «ФАКОМ ТЕХНОЛОДЖИЗ»;

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 3666-2023 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Установка поверочная «Поток УПР-600». Методика поверки».

Перечень средств поверки: представлен в таблице 4.

Таблица 4

Наименование и тип средств поверки
Прибор измерительный ПИИ-002/1
Весы электронные ТВ-S-32.2-A1 по ГОСТ OIML R 76-1
Весы электронные ВСП4-600.2 по ГОСТ OIML R 76-1
Весы электронные ВСП4-5000.2 по ГОСТ OIML R 76-1
Манометр технический МП-100
Частотомер электронно-счетный ЧЗ-63
Термопреобразователь сопротивления ТС-Б-У
Калибратор многофункциональный МС6-R
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)	Контрольная сумма
DSP_BRF	1.0.0.0	EA21D0E97A0DC93F0A2817B0FDE72D81

Заключение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя: установка поверочная «Поток УПР-600» № 004 соответствует требованиям технической документации (паспорт, руководство по эксплуатации) ООО «ФАКОМ ТЕХНОЛОДЖИЗ», СТБ 2299-2020, ТР ТС 020/2011, ТР ТС 004/2011.

Производитель средств измерений
ООО «ФАКОМ ТЕХНОЛОДЖИЗ»

Республика Беларусь, 220068, г. Минск, ул. Лилии Карастояновой, 32-25.

Телефон: +375 17 290-13-28

факс: +375 17 290-13-34

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.

Директор БелГИМ



А.В. Казачок

Приложение 1
(обязательное)
Фотографии общего вида средств измерений

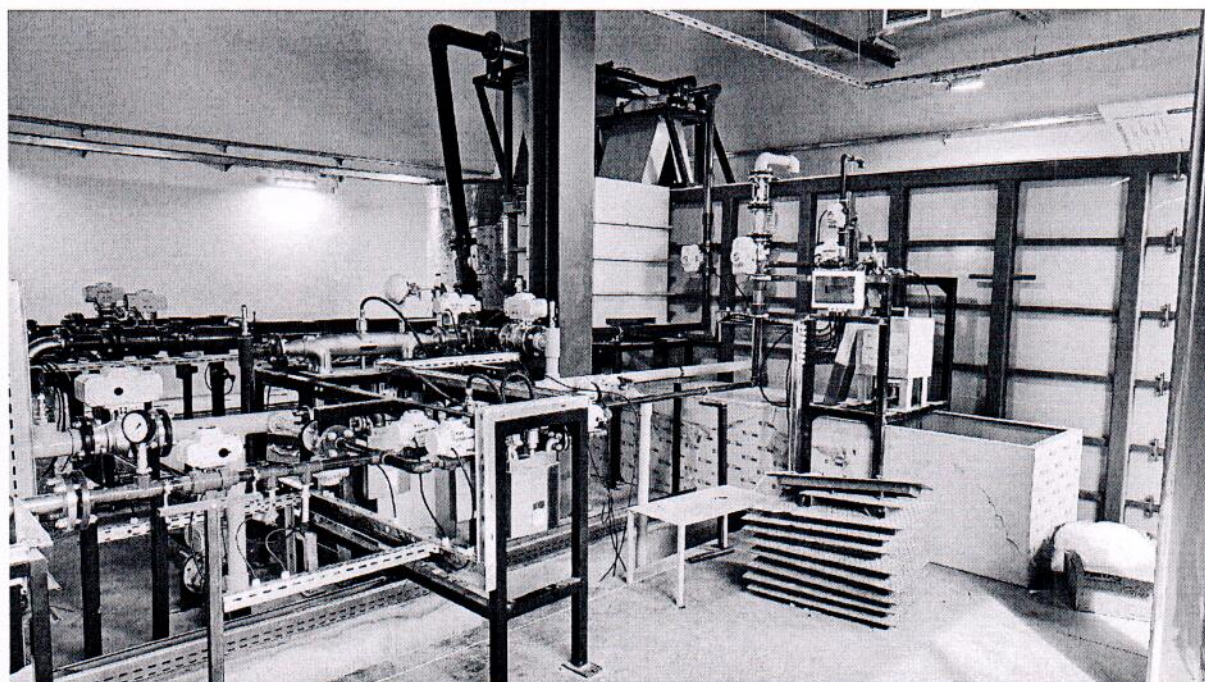
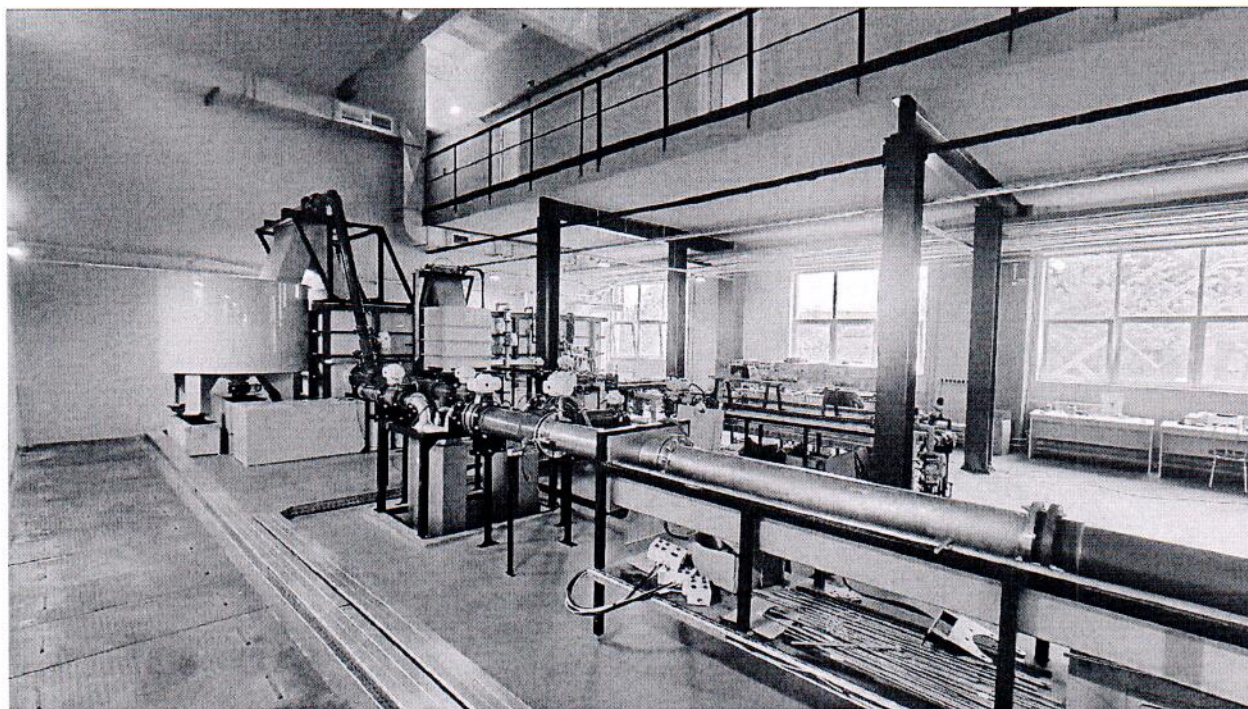


Рисунок 1.1 – Фотографии общего вида установки поверочной
«Поток УИР-600» № 004

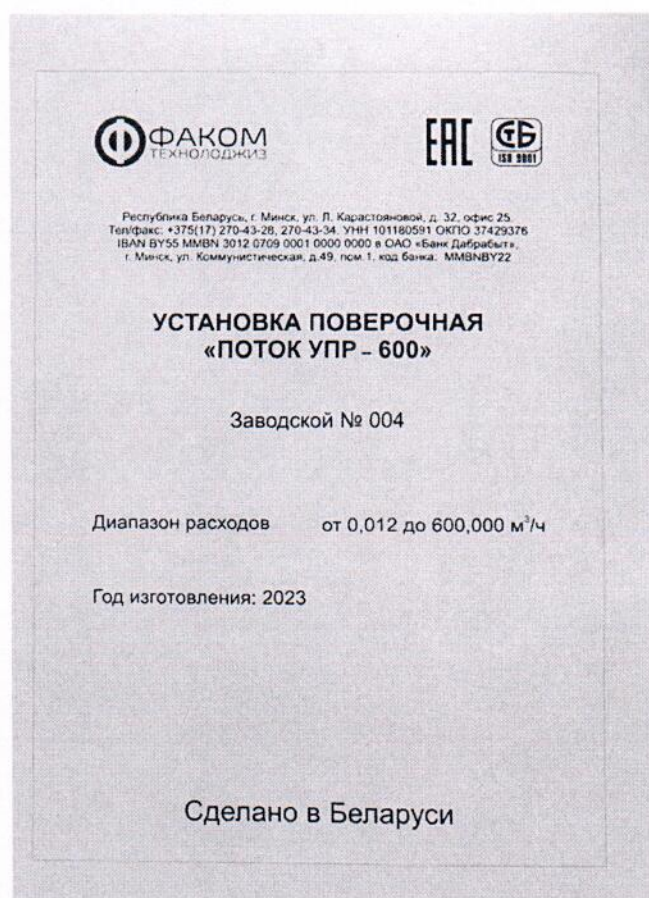
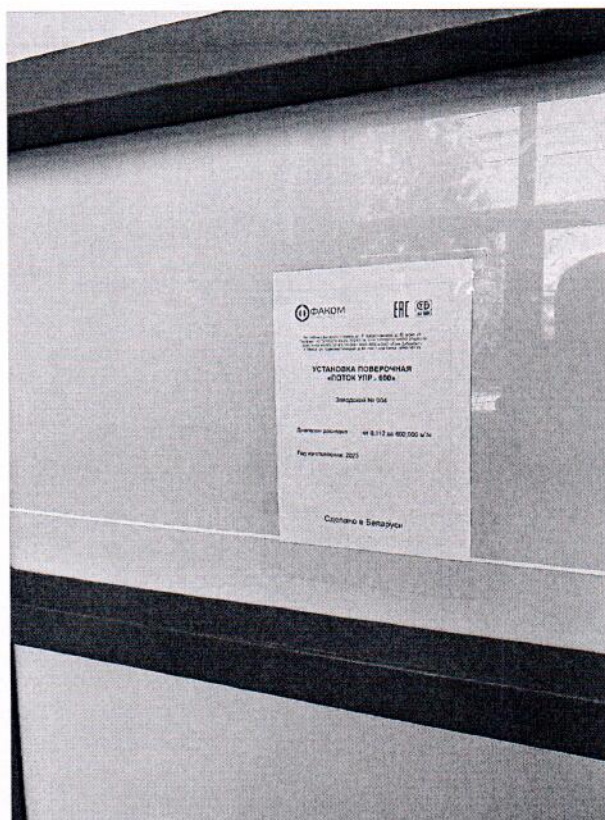


Рисунок 1.2 – Фотография маркировки установки поверочной «Поток УПР-600» № 004

Приложение 2

(обязательное)

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

Знак поверки средств измерений наносится на свидетельство о поверке установки