



# СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 15254 от 31 мая 2022 г.

Срок действия: бессрочный

Наименование типа средств измерений:

**Установка поверочная расходомерная ОРУ-50СВ № 001**

Производитель:

**Унитарное жилищное ремонтно-эксплуатационное предприятие Ленинского района,  
г. Гродно, Республика Беларусь**

Выдан:

**Унитарному жилищному ремонтно-эксплуатационному предприятию Ленинского  
района, г. Гродно, Республика Беларусь**

Документ на поверку:

**МРБ МП.Гр 1040-2022 «Система обеспечения единства измерений Республики  
Беларусь. Установка поверочная расходомерная ОРУ-50СВ. Методика поверки»**

Интервал времени между государственными поверками **12 месяцев**

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 31.05.2022 № 53

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 31 мая 2022 г. № 15254

### **Наименование типа средств измерений и их обозначение:**

Установка поверочная расходомерная ОРУ-50СВ, зав. № 001.

### **Назначение и область применения:**

Установка поверочная расходомерная ОРУ-50СВ, зав. № 001 (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 способом статического взвешивания. Установка применяется для метрологической оценки средств измерений счетчиков воды, расходомеров, первичных преобразователей расхода (ППР), входящих в состав теплосчетчиков, номинальными диаметрами 15, 20, 25, 32, 40 и 50 мм в диапазоне воспроизводимых расходов от 0,05 до 40,00 м<sup>3</sup>/ч.

### **Описание:**

Конструкция установки представляет собой двухконтурную гидравлическую систему, состоящую из емкости для хранения воды, насосов, измерительного участка, эталонных расходомеров (1-й контур), устройств отклонения потока, весов с приемными ёмкостями (2-й контур), регулирующей арматуры и средств контроля параметров рабочей среды. 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 электронными средствами управления позволяют 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 преобразователи расхода, расходомеры и счетчики жидкости с пределами основных относительных допускаемых погрешностей от 1,5 % до 5,0 % в соответствии с нижними уровнями поверочных схем, установленных ГОСТ 8.374-80 и ГОСТ 8.510-2002, с эталонными расходомерами MAG 6000/1100, имеющими диаметры условного прохода от 6 мм до 50 мм.

Второй контур установки используется при реализации метода косвенных измерений для передачи единиц объема или объемного расхода эталонным расходомерам установки с пределами основных относительных допускаемых погрешностей от 0,3 % до 1,5 % в соответствии с промежуточными уровнями поверочных схем, установленных ГОСТ 8.374-80 и ГОСТ 8.510-2002, от эталонов, заимствованных их других поверочных схем.

Процесс измерений может управляться в ручном режиме или посредством компьютера с использованием автоматизированного рабочего места (АРМ) «Поверка расходомеров «QC», предназначенного для автоматизации и визуального контроля работы компонентов технологической схемы. Функциональность ПО «QC» позволяет выполнять следующие операции: проводить поверку (калибровку) преобразователей расхода жидкости в соответствии с требованиями действующих методик поверки (калибровки) и другой нормативно-технической документации. Программное



обеспечение для поверки расходомеров «QC» защищено от изменения алгоритмов расчета и работы путем проверки контрольной суммы программного обеспечения.

### Обязательные метрологические требования:

Обязательные метрологические требования указаны в таблице 1.

Таблица 1.

Наименование характеристики, единица величины	Значение характеристики
Диапазон расходов, воспроизводимых установкой, м <sup>3</sup> /ч	от 0,05 до 40,00
Пределы допускаемой относительной погрешности установки при реализации метода статического взвешивания, %	±0,10
Пределы допускаемой относительной погрешности установки при реализации метода непосредственного сличения, %	±0,50

### Основные технические и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям

Основные технические и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям указаны 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, %	±2,00
Номинальные диаметры DN поверяемых приборов	от 15,0 до 50,0 мм
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 15,0 до 25,0 от 30,0 до 80,0 от 15,0 до 25,0  1,0 от 84,0 до 106,0

### Комплектность:

Наименование	Обозначение	Кол-во	Примечание
Установка поверочная расходомерная	ОРУ-50СВ	1	№ 001
Установка поверочная расходомерная ОРУ-50СВ	УЖРЭП 03.22.00 ПС	1	Паспорт
Установка поверочная расходомерная ОРУ-50СВ	УЖРЭП ТО-ОРУ-03-2022	1	Техническое описание
Установка поверочная расходомерная ОРУ-50СВ	МРБ МП. Гр 1040–2022	1	Методика поверки

### Место нанесения знака утверждения типа средств измерений:

Знак утверждения типа наносится на идентификационную табличку установки и/или на титульный лист паспорта УЖРЭП 03.22.00 ПС.

Поверка осуществляется по МРБ МП.Гр 1040 – 2022 «Установка поверочная расходомерная ОРУ-50СВ. Методика поверки»

**Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие требования к типу «Установка поверочная расходомерная ОРУ-50СВ»:**



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  $2,8 \cdot 10^{-3}$  до  $2,8 \cdot 10^{-2}$  м<sup>3</sup>/с»;
3. СТБ 2299-2020 «Измерение расхода жидкости в заполненных трубопроводах. Метод взвешивания»;
4. МИ 527-84. «Методические указания. Установки поверочные расходомерные. Методика поверки»;
5. Паспорт. УЖРЭП 03.22.00 ПС «Установка поверочная расходомерная ОРУ-50СВ».

**методику поверки:**

1. МРБ МП.Гр 1040 – 2022 «Установка поверочная расходомерная ОРУ-50СВ. Методика поверки».

**Перечень средств поверки:**

Весы серии К (РБ 03 02 0745 12) производства фирмы «Mettler-Toledo» КС600 № 2917334, КА32s № 2917333, термометр лабораторный ТЛ-4 № 01381; секундомер электронный СТЦ-2 М № 003402, ареометр АОН-5 № 124.

**Идентификация программного обеспечения.**

Наименование программного обеспечения	Номер версии программного обеспечения	Хэш-сумма программного обеспечения (Алгоритм CRC32)
Программа поверки «QC system»	QC v11.xx	25500475

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

Установка поверочная расходомерная ОРУ-50СВ, зав. № 001 соответствует требованиям ГОСТ 8.510-2002, ГОСТ 8.374-80, СТБ 2299-2020 и технической документации производителя.

**Производитель средства измерений:**

Унитарное жилищное ремонтно-эксплуатационное предприятие Ленинского района города Гродно, электронный ресурс <http://len-ugrep-grodno.by>; e-mail: [LenUGREP@gogkh.by](mailto:LenUGREP@gogkh.by).

**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@csms.grodno.by](mailto:csms@csms.grodno.by).

- Приложения:
1. Схема с указанием места пломбировки от несанкционированного доступа – 1 экземпляр на 1 листе;
  2. Места нанесения знака утверждения типа и государственной поверки - 1 экземпляр на 1 листе.

Директор Гродненского ЦСМС



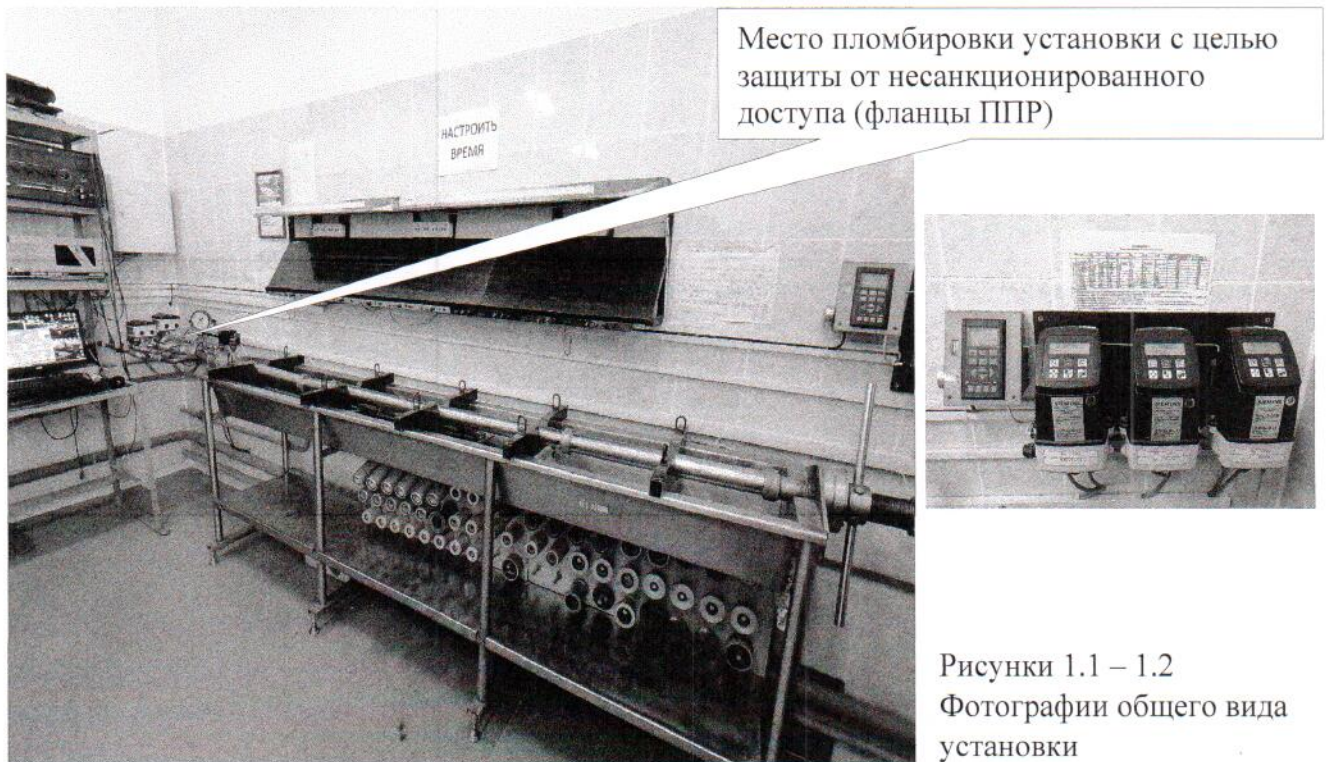
Н.Н. Ковалев



## Приложение 1

(обязательное)

Схема с указанием места пломбировки от несанкционированного доступа

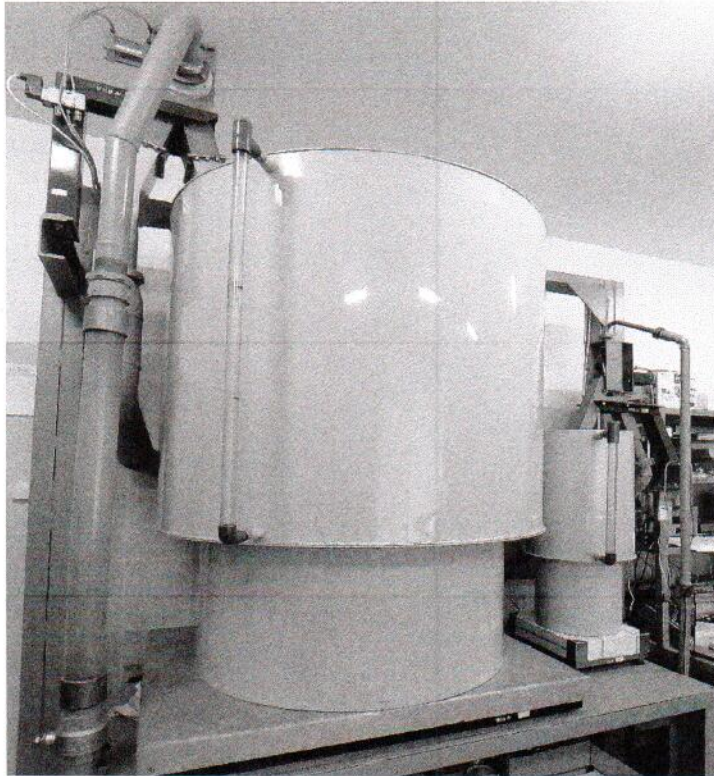




## Приложение 2

(обязательное)

Места нанесения знака утверждения типа и государственной поверки

Места нанесения знака утверждения  
типа и знака поверки**УСТАНОВКА**

**поверочная расходомерная**  
**Тип** ОРУ-50СВ  
**Заводской номер** 001  
**Год изготовления** 2008

Рисунки 1.3 – 1.4 Фотографии весовых измерительных модулей установки второго гидравлического контура с устройствами отклонения потока и идентификационной таблички