

СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 15378 от 18 июля 2022 г.

Срок действия: бессрочный

Наименование типа средств измерений:

Поверочная расходомерная установка ПРУ № 001

Производитель:

ОАО «Гродно Азот», г. Гродно, Республика Беларусь

Выдан:

ОАО «Гродно Азот», г. Гродно, Республика Беларусь

Документ на поверку:

МРБ МП.Гр 1041-2022 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Поверочная расходомерная установка ПРУ. Методика поверки»

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

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 18.07.2022 № 69

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 18 июля 2022 г. № 15378

Наименование типа средств измерений и их обозначение:

Поверочная расходомерная установка ПРУ № 001.

Назначение и область применения:

Поверочная расходомерная установка ПРУ № 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 (DN) от 4 до 100 мм в диапазоне воспроизводимых расходов от 0,05 до 80,00 м³/ч.

Описание:

Поверочная расходомерная установка состоит из системы хранения рабочей среды и создания напора, системы измерительных участков, перекидного устройства, пульта контроля и управления, платформенных весов, электромагнитных расходомеров, программируемого логического контроллера, персонального компьютера оператора 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 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 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 Optiflux 5300, имеющими диаметры условного прохода от 4 мм до 100 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 0,2 % 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 управляется с пульта контроля и управления перекидным устройством, а также зажимными (фиксирующими) устройствами в ручном режиме.

Обязательные метрологические требования:

Обязательные метрологические требования указаны в таблице 1.

Таблица 1.

Наименование характеристики, единица величины	Значение характеристики
Диапазон расходов, воспроизводимых установкой, м ³ /ч (т/ч)	от 0,05 до 80,00
Пределы допускаемой относительной погрешности установки при реализации метода статического взвешивания, %	±0,05
Пределы допускаемой относительной погрешности установки при реализации метода непосредственного сличения, %	±0,20

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, %	±2,0
Номинальные диаметры DN по ГОСТ 28338-89, мм	от 4,0 до 100,0
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:

Таблица 3.

Наименование	Количество
Поверочная расходомерная установка ПРУ № 001	1
Поверочная расходомерная установка ПРУ № 001. Руководство по эксплуатации.	1
Поверочная расходомерная установка ПРУ № 001. МРБ МП.Гр 1041 – 2022 «Поверочная расходомерная установка ПРУ. Методика поверки»	1

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений:

Знак утверждения типа наносится на идентификационную табличку установки.

Поверка осуществляется по МРБ МП.Гр 1041 – 2022 «Поверочная расходомерная установка ПРУ. Методика поверки»

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие требования к типу «Поверочная расходомерная установка ПРУ»:

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 $2,8 \cdot 10^{-2}$ м³/с»;
3. СТБ 2299-2020 «Измерение расхода жидкости в заполненных трубопроводах. Метод взвешивания»;
4. МИ 527-84. «Методические указания. Установки поверочные расходомерные. Методика поверки»;

методику поверки:

1. МРБ МП.Гр 1041 – 2022 «Поверочная расходомерная установка ПРУ. Методика поверки».

Перечень средств поверки:

Весы электронные КС 300S фирмы «Mettler Toledo»; весы электронные KES 3000 фирмы «Mettler Toledo»; расходомеры электромагнитные Altometer IFC300/Optiflux 5000 (DN 4, DN 10, DN 25, DN 50, DN 100), частотомер электронно-счетный ЧЗ-34; термопреобразователь сопротивления ТСП Метран-256; плотномер лабораторный DE-45 фирмы «Mettler Toledo», контроллеры программируемые SYSMAC CS1 фирмы «Omron».

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

Поверочная расходомерная установка ПРУ № 001 соответствует требованиям ГОСТ 8.510-2002, ГОСТ 8.374-80, СТБ 2299-2020 и технической документации производителя.

Производитель средства измерений:

Белорусский государственный концерн по нефти и химии Открытое акционерное общество «Гродно Азот», электронный ресурс <http://https://azot.by>; e-mail: oa@azot.com.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.

- Приложение:
1. Фотографии общего вида установки на 1-м листе.
 2. Фотографии узла взвешивания и места пломбировки установки с целью защиты от несанкционированного доступа на 1-м листе.

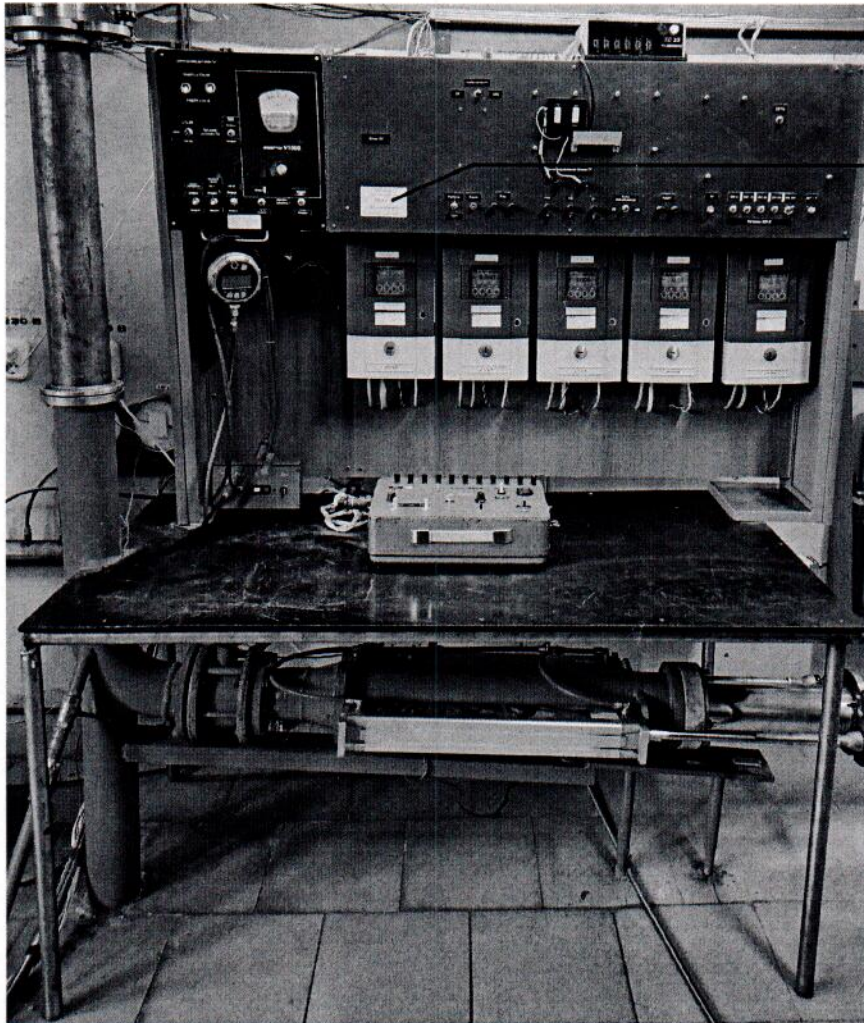
Директор Гродненского ЦСМС



Н.Н. Ковалев

Приложение 1
(обязательное)

Фотографии общего вида установки



Место нанесения знака поверки

Рисунок 1 – Фотография общего вида установки



Рисунок 2 – Фотография блока индикации расхода

Приложение 2

(обязательное)

Фотографии узла взвешивания и места пломбировки установки с целью защиты от несанкционированного доступа.

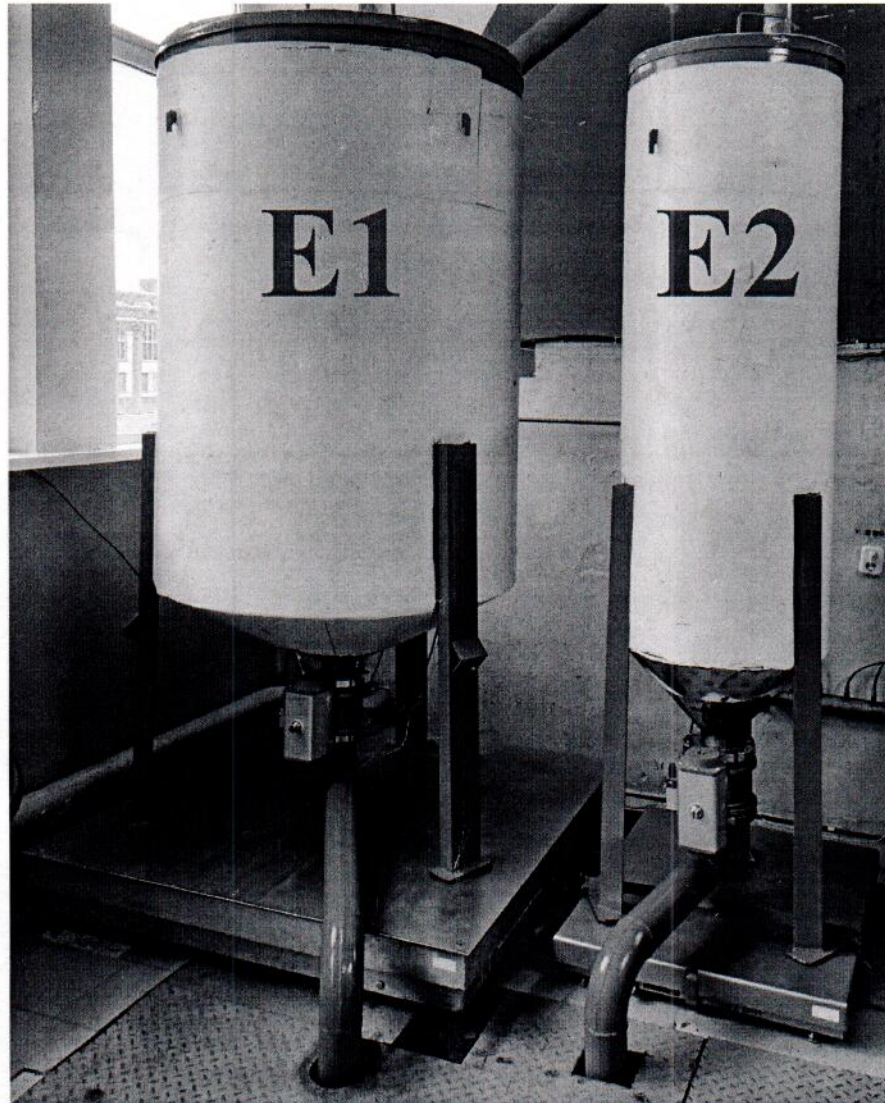
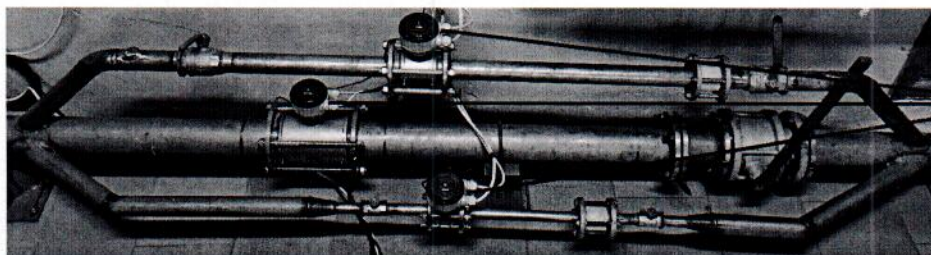


Рисунок 3 – Фотография узла взвешивания жидкости



Места пломбировки

Рисунок 4 – Фотография места пломбировки установки с целью защиты от несанкционированного доступа (фланцы ППР).