



СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 14915 от 1 марта 2022 г.

Срок действия: бессрочный

Наименование типа средств измерений:

Установка расходомерная ППРУ-700 № 001

Производитель:

ЧУП «Дойлид-С», д. Носилово, Молодечненский район, Республика Беларусь

Выдано:

ООО «Дойлид-Про», д. Носилово, Молодечненский район, Республика Беларусь

Документ на поверку:

МРБ МП.МН 3229-2022 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Установка расходомерная ППРУ-700. Методика поверки»

Интервал времени между государственными поверками **12 месяцев**

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 01.03.2022 № 21

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.

Первый заместитель Председателя комитета



Д.П.Барташевич

Дата выдачи 4 марта 2022 г.

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений
от 1 марта 2022г. № 14915

Наименование типа средств измерений и их обозначение:
Установка расходомерная ППРУ-700 № 001

Назначение и область применения:

Установка расходомерная ППРУ-700 № 001 (далее – установка) предназначена для воспроизведения и измерения заданных расходов жидкости (воды) в диапазонах массового расхода от 0,03 до 1000,00 т/ч и объемного расхода от 0,03 до 1000,00 м³/ч методом статического взвешивания и в диапазоне объемного расхода от 0,05 до 1000,00 м³/ч методом сличения с эталонными расходомерами.

Область применения – метрологическая оценка расходомеров, счетчиков воды, преобразователей расхода (датчиков потока) методом статического взвешивания и методом сличения с эталонными расходомерами.

Описание:

Принцип действия установки основан на измерении массы воды за заданный интервал времени, а также сличении показаний расхода с эталонными расходомерами.

Процесс измерений управляется автоматически посредством компьютера. Данные от счетчиков воды, расходомеров в компьютер заносятся вручную. Результаты измерений распечатываются в виде протокола установленной формы.

Установка состоит из следующих частей и компонентов:

измерительный стол, в начале и в конце, которого установлены манометры и термометры;

система взвешивания, состоящая из весов электронных Mettler Toledo (Albstadt GmbH) KES 3000 и весов электронных специального назначения ВСН-30/1-3;

система установки и регулировки расходов, состоящая из расходомера электромагнитного MAG 6000/1100 DN6, расходомера электромагнитная MAG 6000/1100 DN25, расходомера электромагнитного MAG 6000/1100 DN100, расходомера электромагнитного MAG 6000/1100 DN250, частотомера электронно-счетного ЧЗ-63, магазина сопротивления Р4831, манометра технического РУ 674 МН, манометра технического ДМ 0,5-МП-3У, датчика давления ИД-И-0,6-2-1-Д, термометра лабораторного ЛТ-300, термопреобразователя сопротивления КТС-Б, комплекта термопреобразователей сопротивления КТС-Б;

источник расхода воды и сжатого воздуха;

элементы и панель управления;

компьютер.

Фотография общего вида средств измерений представлена 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 характеристики	Значение
Диапазон расходов, воспроизводимых установкой в режиме статического взвешивания: объемный расход, м ³ /ч массовый расход, т/ч	от 0,03 до 1000,00 от 0,03 до 1000,00
Пределы допускаемой относительной погрешности установки в режиме статического взвешивания, %: в диапазоне объемного расхода от 0,05 до 0,10 м ³ /ч свыше 0,1 до 1000,0 м ³ /ч в диапазоне массового расхода от 0,03 до 0,10 т/ч свыше 0,1 до 190,0 т/ч свыше 190 до 1000 т/ч	±0,13 ±0,08 ±0,12 ±0,07 ±0,05
Диапазон расходов, воспроизводимых установкой в режиме сличения, м ³ /ч	от 0,05 до 1000,00
Пределы допускаемой относительной погрешности установки в режиме сличения, %: в диапазоне объемного расхода от 0,05 до 0,10 м ³ /ч в диапазоне объемного расхода свыше 0,1 до 1000,0 м ³ /ч	±0,24 ±0,21
Пределы допускаемой относительной погрешности эталонных расходомеров установки, %: расходомер MAG 6000/1100 DN6 (в диапазоне измерений от 0,05 до 0,10 м ³ /ч) (в диапазоне измерений свыше 0,10 до 1,02 м ³ /ч) расходомер MAG 6000/1100 DN25 (в диапазоне измерений от 0,88 до 17,67 м ³ /ч) расходомер MAG 6000/1100 DN100 (в диапазоне измерений от 14,40 до 282,74 м ³ /ч) расходомер MAG 6000/1100 DN250 (в диапазоне измерений от 88,36 до 1000,00 м ³ /ч)	±0,50 ±0,25 ±0,25 ±0,25 ±0,30
Пределы допускаемой абсолютной погрешности каналов измерения импульсов в диапазоне от 1 Гц до 10000 Гц, имп.	±1

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

Таблица 2

Наименование характеристики	Значение
Номинальный диаметр расходомеров, счетчиков воды, преобразователей расхода (датчиков потока) проверяемых на установке	от DN 3 до DN 250
Поверочная жидкость	вода питьевая по СанПин 10-124 РБ 99

Продолжение таблицы 2

Наименование характеристики	Значение
Диапазон напряжения питающей сети, В	от 323 до 418 от 198 до 253
Номинальная частота питающей сети, Гц	50
Условия эксплуатации: диапазон температур окружающего воздуха, °С диапазон относительной влажности воздуха, %	от 15 до 30 от 35 до 85

Комплектность: представлена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество
Установка расходомерная ППРУ-700 № 001	1
Руководство по эксплуатации	1
Паспорт	1

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: знак утверждения типа средств измерений наносится на лицевую панель установки.

Поверка осуществляется по МРБ МП.МН 3229-2022 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Установка расходомерная ППРУ-700 №001. 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»;

Руководство по эксплуатации «Установка расходомерная ППРУ-700 № 001».

Методику поверки:

МРБ МП.МН 3229-2022 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Установка расходомерная ППРУ-700 № 001. Методика поверки»

Перечень средств поверки: представлен в таблице 4.

Таблица 4

Наименование и тип средств поверки
Весы электронные Mettler Toledo (Albstadt) GmbH» KES 3000
Весы электронные специального назначения ВСН-30/1-3
Частотомер электронно-счетный ЧЗ-63
Магазин сопротивления Р4831
Манометр технический РУ 674 МН
Манометр технический ДМ 0,5-МП-3У

Продолжение таблицы 4

Наименование и тип средств поверки
Датчик давления ИД-И-0,6-2-1-Д
Термометр лабораторный ЛТ-300
Термопреобразователь сопротивления КТС-Б
Комплект термопреобразователей сопротивления КТС-Б
Калибратор давления и электрических сигналов МСб исполнения R
Примечание – Допускается применять другие средства поверки, обеспечивающие определение метрологических характеристик с требуемой точностью.

Идентификация программного обеспечения: представлена в таблице 4.

Таблица 4

Идентификационное наименование ПО	Номер версии ПО (идентификационный номер)
-	не ниже v8.25B

Заключение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя: установка расходомерная ППРУ-700 № 001 соответствует требованиям СТБ 2299-2020 и документации производителя.

Производитель средств измерений

ЧУП «Дойлид-С»,

Республика Беларусь, Молодечненский р-н, д. Носилово, ул. Советская, 2а
телефон: + 375-17-703562

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

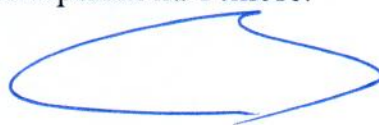
факс: +375 17 244-99-38

e-mail: info@belgim.by

Приложение: 1. Фотографии общего вида средств измерений на 1 листе.

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

Директор БелГИМ



В.Л. Гуревич



Приложение 1
(обязательное)
Фотография общего вида средств измерений

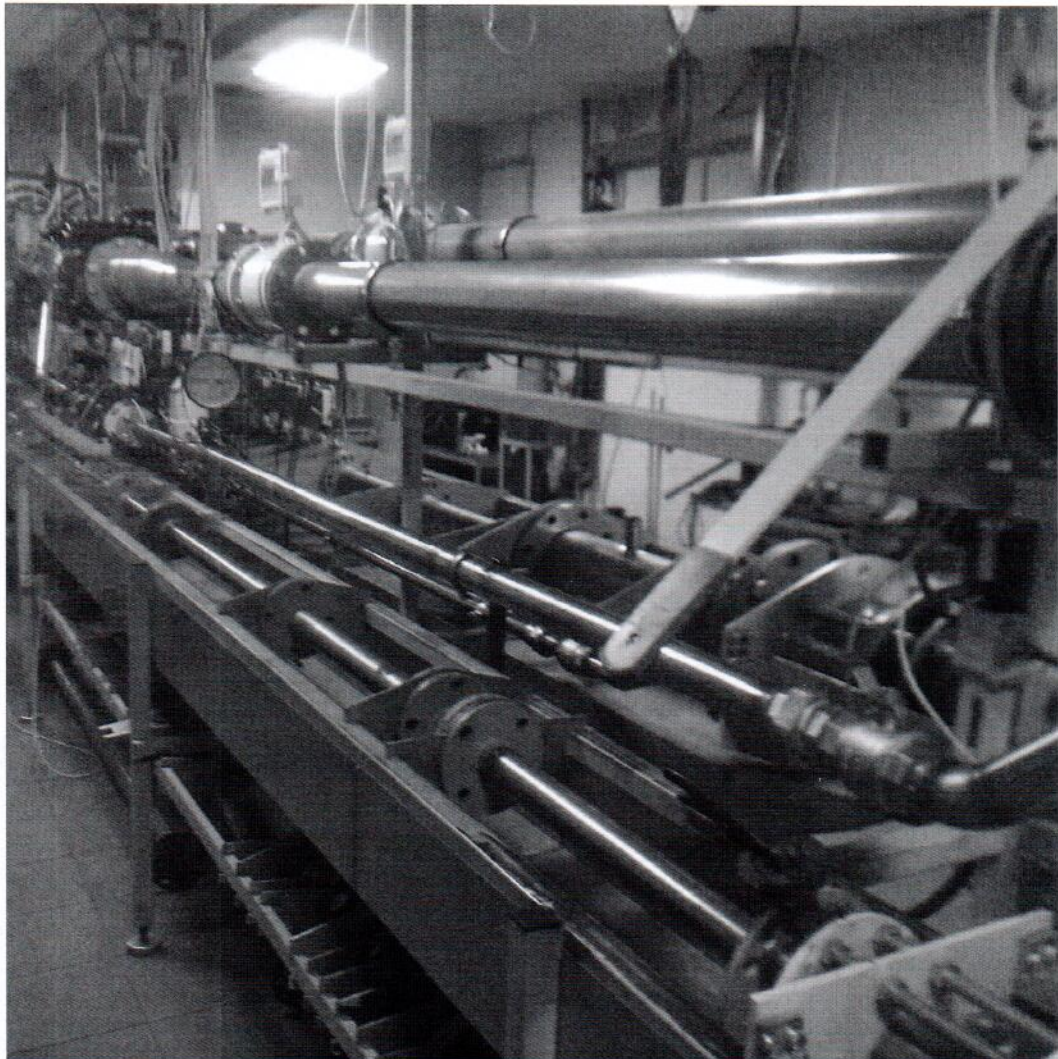


Рисунок 1.1 – Фотография общего вида установки расходомерной ППРУ-700 № 001

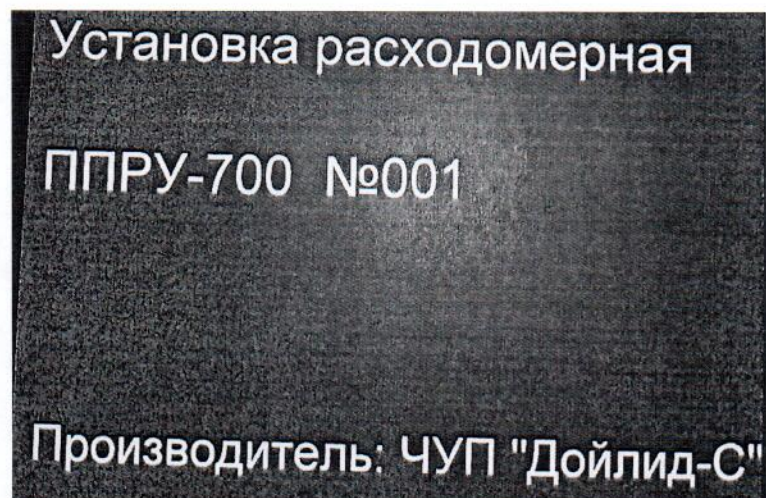


Рисунок 1.2 – Фотография маркировки установки расходомерной ППРУ-700 № 001

Приложение 2
(обязательное)

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

Знак поверки наносится в свидетельство о государственной поверке.