

СЕРТИФИКАТ  
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 15905 от 3 января 2023 г.

Срок действия: бессрочный

Наименование типа средств измерений:  
**Установка поверки счетчиков газа УПиК-2 № 2**

Производитель:  
**ОАО «Новогрудский завод газовой аппаратуры», г. Новогрудок, Гродненская обл., Республика Беларусь**

Выдан:  
**ОАО «Новогрудский завод газовой аппаратуры», г. Новогрудок, Гродненская обл., Республика Беларусь**

Документ на поверку:  
**МРБ МП.МН 3452-2022 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Установка поверки счетчиков газа УПиК-2. Методика поверки»**

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

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 03.01.2023 № 1  
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 3 января 2023 г. № 15905

Наименование типа средств измерений и их обозначение:

Установка поверки счетчиков газа УПиК-2 № 2

Назначение и область применения:

Установка поверки счетчиков газа УПиК-2 № 2 (далее – установка) предназначена для воспроизведения объемного расхода газа в диапазоне от 0,016 до 10,0 м<sup>3</sup>/ч.

Область применения – для проведения метрологической оценки счетчиков газа диафрагменных с номинальным расходом до 10 м<sup>3</sup>/ч.

Описание:

Принцип действия установки заключается в воспроизведении и измерении объемного расхода при помощи потока воздуха пропускаемого через счетчики за счет создания давления разрежения с помощью вакуумной станции.

Установка состоит из персонального компьютера, устройства управления, пневматических соединений между счетчиками, пневматического соединения между двумя рядками мест поверки счетчиков, датчика атмосферного давления, датчиков температуры, датчиков давления, блока микросопел.

Установка обеспечивает метрологическую оценку счетчиков с импульсным выходным сигналом за определенное количество полных циклов их работы.

На основании значений потери давления на каждом месте метрологической оценки счетчиков, а также значений расхода воздуха через активизированные микросопла, установки формируют и рассчитывают эталонный объем воздуха для температуры 20 °С, проходящий через каждый поверяемый счетчик. Измеренные проверяемым счетчиком значения объема воздуха передаются на устройство управления с помощью импульсного выходного сигнала, период следования которого определяется циклическим объемом счетчика.

Формирование эталонного объема воздуха производится при температуре окружающей среды (20 ± 3) °С и при условии, что разность температуры воздуха в местах установки датчиков температуры пневматической системы не превышает значения 0,5 °С. Установка допускает проведение метрологической оценки от 1 до 10 счетчиков одновременно в ручном или автоматическом режиме.

Метрологическая оценка счетчиков выполняется на трех значениях расхода  $Q_{\max}$ ,  $0,2 \cdot Q_{\max}$  и  $Q_{\min}$ . Значения расходов обеспечиваются набором эталонных критических микросопел (далее – микросопло). Управление установкой осуществляется при помощи программного обеспечения «STEND» (далее – программа «STEND»), установленного на персональном компьютере, посредством устройства управления автоматизированным поверочным стендом (далее – устройство управления).

Управление микросоплами в пневматической схеме установки производится устройством управления при помощи электроклапанов. Счетчики подключаются к воздушной магистрали установки при помощи пневмозажимов.

Метрологическая оценка счетчиков на установке осуществляется с помощью программы «STEND» посредством устройства управления.



В процессе выполнения метрологической оценки установка обеспечивает:  
 фиксацию порога чувствительности счетчиков;  
 измерение потери давления на каждом посадочном месте поверки счетчиков;  
 измерение давления разрежения и температуры воздушного потока;  
 измерение атмосферного давления;  
 измерение временного интервала цикла измерения на каждом посадочном месте счетчиков. Программа «STEND» производит обработку результатов измерения объема воздуха, сравнивает их с эталонным объемом и определяет погрешность измерения каждого поверяемого счетчика.

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
Пределы допускаемой относительной погрешности установки при измерении объема, %: в диапазоне расходов от 0,016 до 0,5 м <sup>3</sup> /ч (не включ.); в диапазоне расходов от 0,5 до 10,0 м <sup>3</sup> /ч.	±1,0 ±0,5

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

Таблица 2

Наименование	Значение
Габаритные размеры устройства управления, мм, не более	400×400×160
Диапазон напряжения питания от сети переменного тока номинальной частотой 50 Гц, В	от 200 до 260
Количество одновременно подключаемых счетчиков, шт	от 1 до 10
Максимальное количество подключаемых микросопел, шт	5
Количество датчиков измерения температуры, шт.	2
Количество датчиков измерения избыточного давления, шт.	2
Количество датчиков измерения абсолютного давления, шт.	1
Количество датчиков измерения потери давления, шт.	11
Потребляемая мощность устройства управления, В·А, не более	30
Рабочие условия эксплуатации: диапазон температуры окружающего воздуха, °С диапазон относительной влажности окружающего воздуха, %	от 17 до 23 от 30 до 80

Комплектность: представлена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество
Установка поверки счетчиков газа УПиК-2 № 2	1
Программное обеспечение «STEND»	1
Руководство по эксплуатации	1

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: знак утверждения типа средств измерений наносится на титульный лист руководства по эксплуатации.

Поверка осуществляется по МРБ МП.МН 3452-2022 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Установка поверки счетчиков газа УПиК-2. Методика поверки»

Сведения о методиках (методах) измерений: отсутствуют.

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

требования к типу средств измерений:

техническая документация (руководство по эксплуатации) производителя;

СТБ 1159-99 «Счетчики газа объемные диафрагменные. Общие технические требования и методы испытаний»;

СТБ 8011-99 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Счетчики газа. Методика поверки»;

ГОСТ 8.324-2002 «Государственная система обеспечения единства измерений. Счетчики газа. Методика поверки»;

методику поверки:

МРБ МП.МН 3452-2022 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Установка поверки счетчиков газа УПиК-2. Методика поверки»



Перечень средств поверки: представлен в таблице 4.

Таблица 4

Наименование и тип средств поверки
Термогигрометр UniTess THB1
Комплект сопел Вентури критического истечения
Калибратор многофункциональный MC2-R
Частотомер электронно-счетный ЧЗ-96
Микроманометр МКВ-250
Магазин сопротивлений P327
Термопреобразователь сопротивления ТСП-Н
Источник питания Б5-75/1 МС
Преобразователь разности давлений 616-0
Преобразователь разности давлений 616-4
Электроконтактный мановакуумметр ДА2005СгУЗ
Вакуумметр ВО
Гигрометр психрометрический ВИТ-1
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)
STEND	v.1.3

Заключение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя: установка поверки счетчиков газа УПиК-2 № 2 соответствует требованиям технической документации (руководство по эксплуатации) производителя, СТБ 1159-99, СТБ 8011-99, ГОСТ 8.324-2002.

Производитель средств измерений  
ОАО «Новогрудский завод газовой аппаратуры»  
Республика Беларусь, 231400, г. Новогрудок,  
Гродненская область, ул. Мицкевича, 109,  
Телефон: 8-10-375 1597-4-37-96  
e-mail: info@novogas.com

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 1 листе.  
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

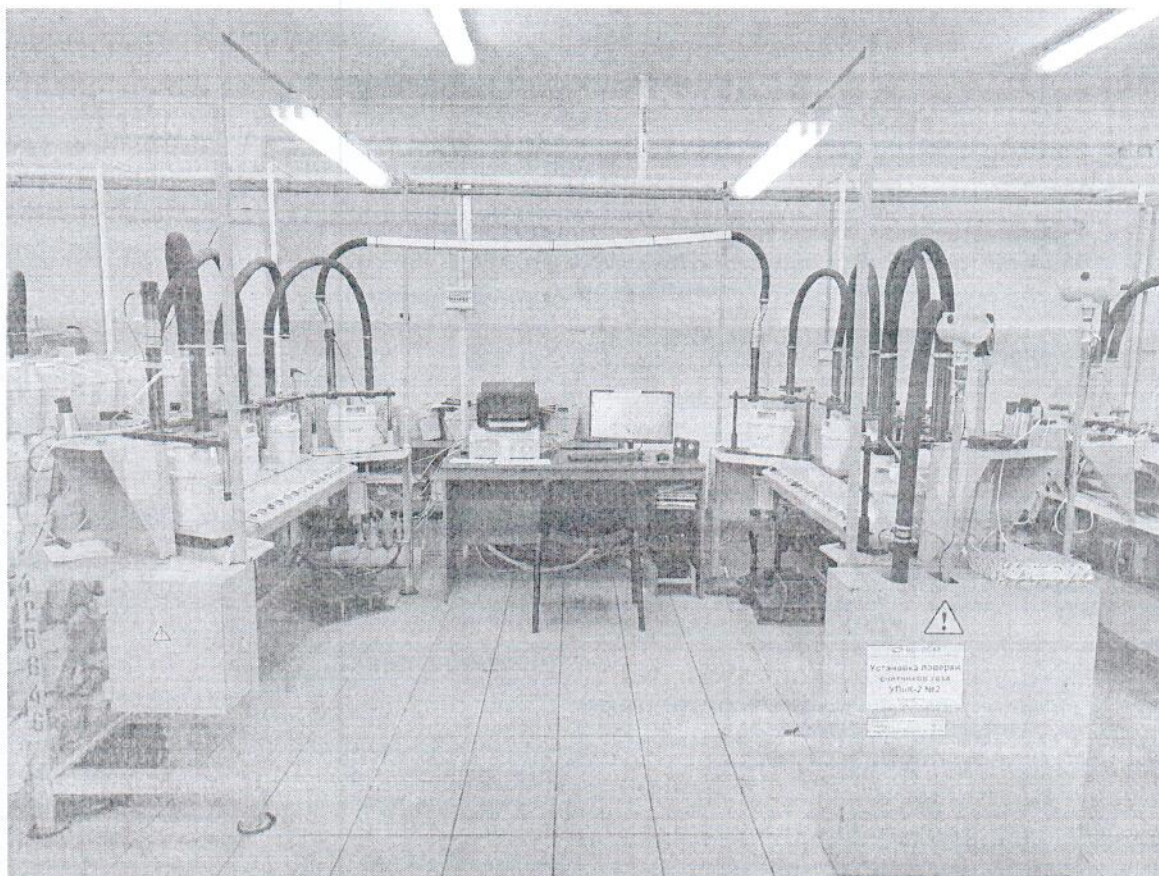


Рисунок 1.1 – Фотография общего вида установки УПиК-2 № 2  
(изображение носит иллюстративный характер)



Рисунок 1.2 – Фотография маркировки установки УПиК-2

Приложение 2  
(обязательное)

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

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке установки