



СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 15218 от 31 мая 2022 г.

Срок действия: бессрочный

Наименование типа средств измерений:

Установка поверки малогабаритных счетчиков газа УПМСГ-16-5 СПГ № 21-03

Производитель:

НПФ «ЭКОСНИК-ВЕСТ», г. Ивано-Франковск, Украина

Выдан:

ЧУП «ЭлитСтройИнвест», г. Могилев, Республика Беларусь

Документ на поверку:

МРБ МП.МН 3287-2022 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Установка поверки малогабаритных счетчиков газа УПМСГ-16-5 СПГ. 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. № 15218

Наименование типа средств измерений и их обозначение:

Установка поверки малогабаритных счетчиков газа УПМСГ-16-5 СПГ № 21-03

Назначение и область применения:

Установка поверки малогабаритных счетчиков газа УПМСГ-16-5 СПГ № 21-03 (далее – установка) предназначена для воспроизведения и измерения объемного расхода и объема воздуха в диапазоне объемных расходов от 0,016 до 16,000 м³/ч.

Область применения – применяется для метрологической оценки малогабаритных счетчиков (расходомеров) газа, в том числе для поверки приборов учета расхода газа.

Описание:

Принцип действия установки состоит в сравнении результатов одновременных измерений объемного расхода воздуха поверяемым расходомером и установкой и объема воздуха поверяемым счетчиком и установкой. Результат измерений объемного расхода и объема воздуха установкой принимают в качестве эталонного значения.

В установке используются тринадцать сопел Вентури критического истечения, соответствующие СТБ ISO 9300-2018 (далее – СВКИ), с номинальными объемными расходами воздуха 0,016, 0,025, 0,030, 0,040, 0,060, 0,160, 0,250, 0,500, 1,200, 2,000, 4,000 м³/ч и два СВКИ по 6,000 м³/ч. Установка обеспечивает групповое (до 5 включительно) подсоединение поверяемых расходомеров или счетчиков (далее – СИ). Поверка подсоединенных СИ осуществляется последовательно. Дополнительно установка имеет возможность проверять поверяемые СИ на герметичность, путем задания максимального избыточного давления воздуха до 150 кПа.

Установка оснащена электронной системой управления с персонального компьютера и позволяет определять метрологические характеристики оцениваемых счетчиков (расходомеров) газа при заданных значениях объемного расхода. Программное обеспечение (далее – ПО) установки позволяет провести обработку результатов измерения и рассчитать погрешность каждого поверяемого счетчика в заданных значениях поверочного расхода с учетом измеренных значений температуры, давления и влажности поверочной среды. ПО позволяет архивировать результаты поверки счетчиков и, при необходимости, производить распечатку протокола поверки каждого счетчика. ПО установки имеет режим проверки герметичности, в котором можно задавать интервалы времени выдержки испытательного избыточного давления воздуха при проверке поверяемых СИ на герметичность и измерять падение давления на поверяемом СИ за время испытаний СИ на герметичность и сравнивать его с заданным оператором значением.

Фотографии общего вида установки приведены 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 измерений воспроизводимого объемного расхода, м ³ /ч	от 0,016 до 16,000
Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении объемного расхода, %	±0,30
Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении объема*, %	±0,30
Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении длительности интервалов времени**, %	±0,002
Диапазон измерений температуры, °С	от 15,0 до 25,0
Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении температуры, %	±0,04
Диапазон измерений абсолютных давлений перед СВКИ и перед поверяемыми СИ, Па	от 84500 до 114000
Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении абсолютных давлений перед СВКИ и перед поверяемыми СИ, %	±0,07
Диапазон измерений абсолютного давления после СВКИ, Па	от 25000 до 100000
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении абсолютного давления после СВКИ, Па	±150
Диапазон измерений разности давлений на поверяемых СИ, Па	от 0 до 3000
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении разности давлений на поверяемом СИ, Па	±50
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении количества импульсов, имп.	±1
* Минимальный объем, воспроизводимый установкой при времени измерения 30 с, $1,3 \cdot 10^{-4}$ м ³ .	
** Минимальный интервал времени 30 с.	

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

Таблица 2

Наименование	Значение
Поверочная среда	воздух
Минимальное время измерения, с	30
Диапазон измерений испытательного избыточного давления для проверки герметичности, кПа	от 0 до 150
Диапазон напряжения питающей сети, В	от 198 до 253
Номинальная частота питающей сети, Гц	50
Условия эксплуатации: диапазон температур поверочной среды, °С диапазон температур окружающего воздуха, °С диапазон относительной влажности воздуха, % диапазон атмосферного давления, кПа	от 15 до 25 от 15 до 25 от 30 до 80 от 84,0 до 106,7
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более	2500×800×1200

Комплектность: представлена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество
Установка поверки малогабаритных счетчиков газа УПМСГ-16-5 СПГ № 21-03	1
562.М.Т.407368.024-94 РЭ «Установка поверки малогабаритных счетчиков газа УПМСГ-16-5 СПГ. Руководство по эксплуатации Часть 1»	1
562.М.Т.407368.024-94 РЭ «Установка поверки малогабаритных счетчиков газа УПМСГ-16-5 СПГ. Руководство по эксплуатации Часть 2»	1
562.М.Т.407368.024-94 ПС «Установка поверки малогабаритных счетчиков газа УПМСГ-16-5 СПГ. Паспорт»	1
Паспорта на СВКИ	13

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

Поверка осуществляется по МРБ МП.МН 3287-2022 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Установка поверки малогабаритных счетчиков газа УПМСГ-16-5 СПГ. Методика поверки».

Сведения о методиках (методах) измерений: отсутствуют.

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

требования к типу средств измерений:

СТБ ISO 9300-2018 «Измерение расхода газа с помощью сопел Вентури критического истечения»;

техническая документация НПФ «ЭКОСНИК-ВЕСТ», Украина;

технический регламент Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011);

технический регламент Таможенного союза «Электромагнитная совместимость технических средств» (ТР ТС 020/2011).

Методику поверки:

МРБ МП.МН 3287-2022 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Установка поверки малогабаритных счетчиков газа УПМСГ-16-5 СПГ. Методика поверки».

Перечень средств поверки: представлен в таблице 4.

Таблица 4

Наименование и тип средств поверки
Калибратор многофункциональный и коммуникатор BEAMEX MC6(-R)
Калибратор температуры серии ТС модификация RTC-157
Частотомер электронно-счетный ЧЗ-63
Термогигрометр UniTess THB1
Примечание – Допускается применять другие средства поверки, обеспечивающие определение метрологических характеристик установки с требуемой точностью.

Идентификация программного обеспечения: представлена в таблице 5.

Таблица 5

Идентификационное наименование ПО	Номер версии ПО (идентификационный номер)
Программа поверки счетчиков установки УПМСГ-16-5 СПГ	v1.0
Примечание – Подсчет контрольной суммы метрологически значимой части ПО «Программа поверки счетчиков Установки УПМСГ-16-5 СПГ» ver.1.0 осуществляется автоматически при запуске программы по алгоритму CRC32.	

Заключение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя: установка поверки малогабаритных счетчиков газа УПМСГ-16-5 СПГ № 21-03 соответствует требованиям СТБ ISO 9300-2018, технической документации НПФ «ЭКОСОНИК-ВЕСТ», Украина, ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011.

Производитель средств измерений
НПФ «ЭКОСОНИК-ВЕСТ»,
Украина, 76003, г. Ивано-Франковск, ул. 24 августа, д.16
Телефон: +380 99 336-21-63
e-mail: ekosonicwest@ukr.net
<https://ekosonic-west.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

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)

Фотографии общего вида средства измерений

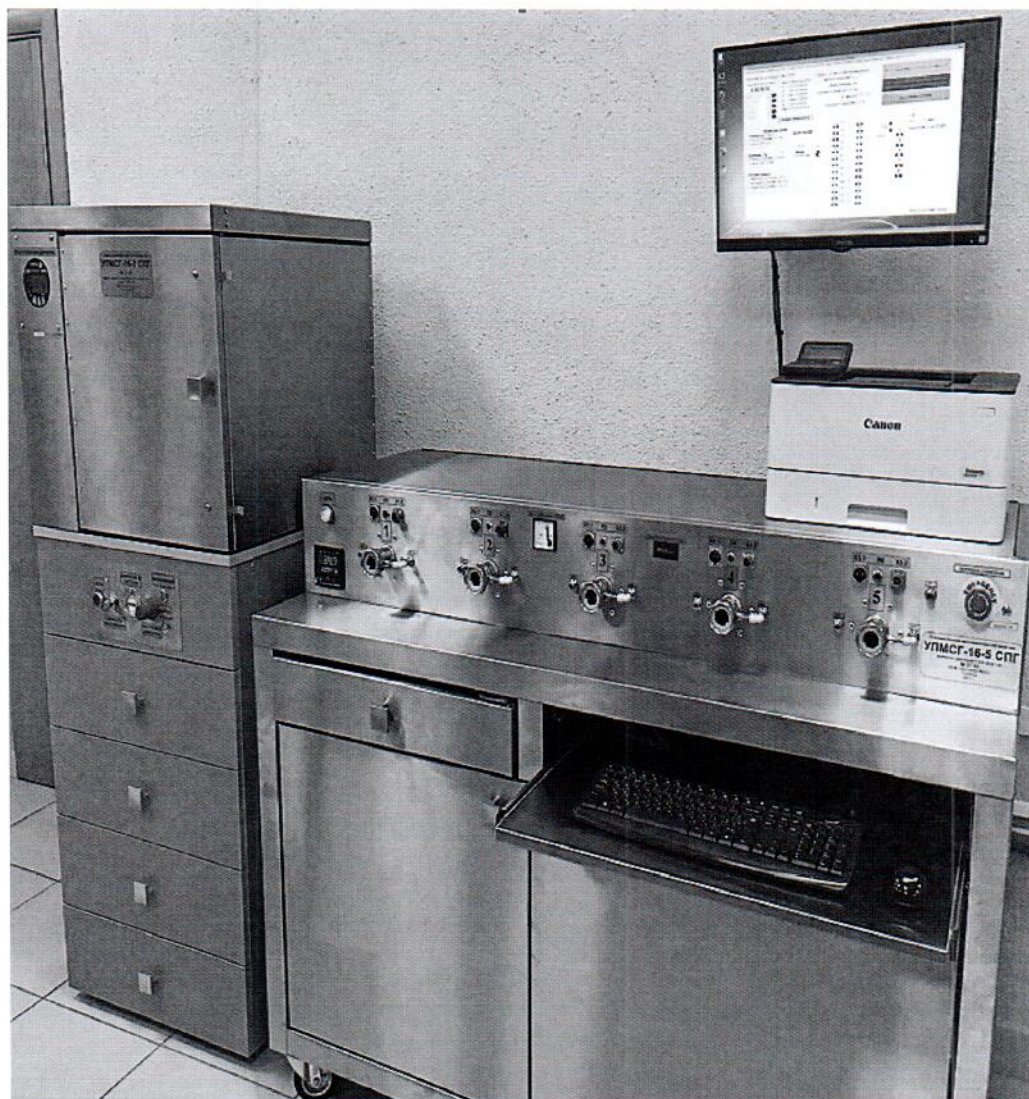


Рисунок 1.1 – Фотография общего вида установки поверки малогабаритных счетчиков газа УПМСГ-16-5 № 21-03

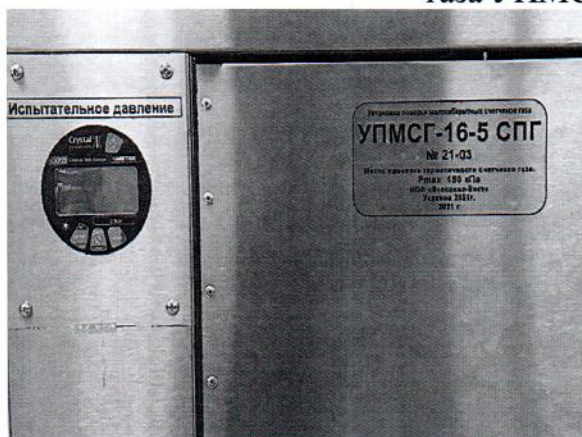


Рисунок 1.2 – Фотография маркировки установки поверки малогабаритных счетчиков газа УПМСГ-16-5 № 21-03

Приложение 2
(справочное)

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

Место для нанесения знака поверки средств измерений

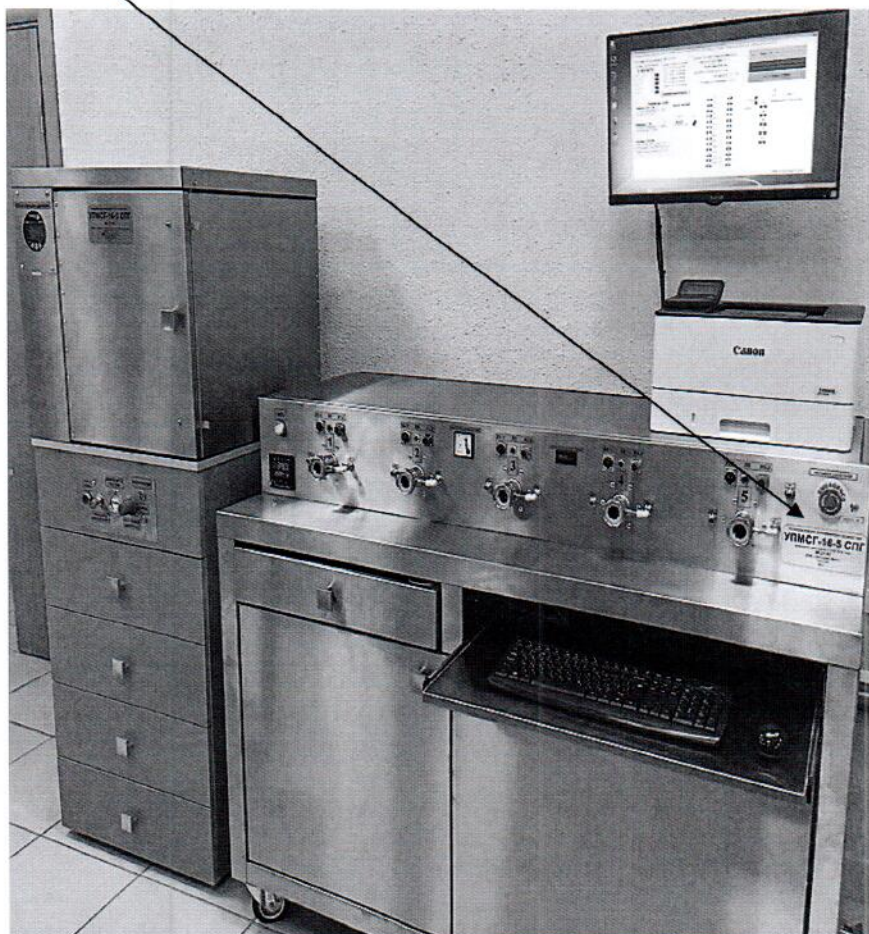


Рисунок 2 – Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений