

СЕРТИФИКАТ  
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 12467 от 26 марта 2019 г.

Срок действия до 26 марта 2024 г.

Срок действия продлен <sup>1)</sup>

Наименование типа средств измерений:  
**Счетчики газа диафрагменные СГД-1**

Производитель:

**ОАО «ММЗ имени С.И. Вавилова - управляющая компания холдинга «БелОМО»,  
г. Минск, Республика Беларусь**

Документ на поверку:

**МРБ МП.1778-2008 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь.  
Счетчики газа СГМН-1, СГД-1, СГД-3Т, СГД-4. Методика поверки» в редакции  
с изменением № 7**

Интервал времени между государственными поверками:

**96 месяцев (для счетчиков, произведенных с 26.03.2019 по 11.09.2024),  
120 месяцев (для счетчиков, произведенных с 12.09.2024)**

Тип средств измерений утвержден решением Научно-технической комиссии по метрологии Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 26.03.2019 № 03-19. 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 (с 12.09.2024 действует в редакции с изменением № 1, утвержденным постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 12.09.2024 № 97).

Заместитель Председателя



А.А.Бурак

<sup>1)</sup> Продлен до 05.12.2028 постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 05.12.2023 № 87.

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ  
(в редакции изменения № 1 от 12.09.2014)  
приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений  
от 26 марта 2019 г. № 12464

Наименование типа средств измерений и их обозначение:  
Счетчики газа диафрагменные СГД-1

Назначение и область применения:

Счетчики газа диафрагменные СГД-1 (далее – счетчики) предназначены для измерения израсходованного количества природного газа по ГОСТ 5542-2022 или паров сжиженного углеводородного газа по СТБ 2262-2012, а также других неагрессивных газов, применяемых в бытовых и производственных целях.

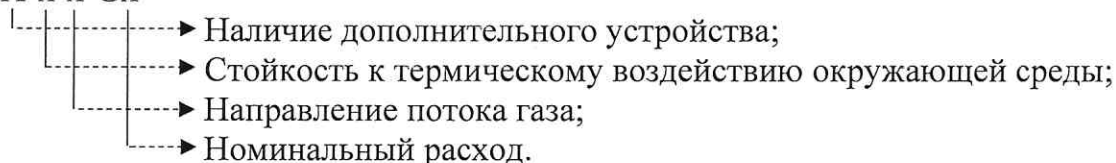
Область применения – жилищно-коммунальное хозяйство, промышленные и сельскохозяйственные предприятия, потребляющие газ.

Описание:

Счетчики состоят из двух камер, внутренние полости которых разделены газонепроницаемыми диафрагмами. Диафрагмы перемещаются за счет разницы давления газа на входе и выходе счетчика и приводят во вращение отсчетное устройство, находящееся на лицевой панели счетчика (для исполнений СГД-1-х-х-Gх, СГД-1И-х-х-Gх). Для исполнений СГД-1Э-х-х-Gх измеренный объем газа в кубических метрах, приведенный к базовой температуре индицируется на жидкокристаллическом индикаторе.

Структура полного обозначения счетчиков в зависимости от исполнения:

СГД-1X-х-х-Gх



В зависимости от исполнения счетчики различаются:

по наличию дополнительного устройства:

– без дополнительного устройства;

И – с устройством импульсного выхода;

Э – с устройством электронного компенсатора;

по стойкости к термическому воздействию окружающей среды:

2 – счетчик II класса (алюминиевый корпус).

по направлению потока газа:

1 – направление потока газа правое;

2 – направление потока газа левое;

по номинальному расходу:

1,6 – номинальный расход, м<sup>3</sup>/ч, типоразмера G1,6;

2,5 – номинальный расход, м<sup>3</sup>/ч, типоразмера G2,5.

Направление потока газа обозначено стрелкой на корпусе счетчика.



Счетчики исполнений СГД-1И-х-х-Гх могут быть встроены в единую систему автоматизированного сбора и обработки информации.

Электрические характеристики цепи устройства импульсного выхода:

напряжение  $U_{\max} \leq 12 \text{ В}$ ,

сила тока  $I_{\max} \leq 10 \text{ мА}$ .

Счетчик является прочным и герметичным при воздействии внутреннего избыточного давления в 1,5 раза превышающего наибольшее избыточное рабочее давление.

Конструкция соединительных элементов счетчика обеспечивает прочность и герметичность при присоединении счетчика к подводящему газопроводу при воздействии внутреннего давления в 1,5 раза превышающего наибольшее избыточное рабочее давление, изгибающего момента 20 Н·м и крутящего момента 80 Н·м.

Дата изготовления счетчиков приводится в паспорте.

В счетчиках исполнений СГД-1Э-х-х-Гх применяется программное обеспечение для отображения измерительной информации.

Фотографии общего вида средств измерений представлены в приложении 1.

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений представлена в приложении 2.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа представлена в приложении 3.

Обязательные метрологические требования: представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Значение	
	G1,6	G2,5
Номинальный расход $Q_{\text{ном}}$ , м <sup>3</sup> /ч	1,6	2,5
Минимальный расход $Q_{\text{мин}}$ , м <sup>3</sup> /ч	0,016	0,025
Максимальный расход $Q_{\text{макс}}$ , м <sup>3</sup> /ч	2,5	4,0
Порог чувствительности, м <sup>3</sup> /ч, не более	0,002 · $Q_{\text{ном}}$	
Допускаемая потеря давления на счетчике при максимальном расходе, Па, не более	200	
Допускаемая потеря давления на счетчике при номинальном расходе, Па, не более	80	
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений счетчиков при стандартных условиях при выпуске из производства и после ремонта, %, не более, при расходе:	от $Q_{\text{мин}}$ до $0,1 \cdot Q_{\text{ном}}$	±3,0
	свыше $0,1 \cdot Q_{\text{ном}}$ до $Q_{\text{макс}}$ ВКЛ.	±1,5

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

Таблица 2

Наименование	Значение	
	G1,6	G2,5
Масса, кг, не более	1,8	
Габаритные размеры, мм, не более	160×135×230	
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений счетчиков при эксплуатации, %, не более, при расходе: от $Q_{\min}$ до $0,1 \cdot Q_{\text{ном}}$ свыше $0,1 \cdot Q_{\text{ном}}$ до $Q_{\text{макс}}$ вкл.	±5 ±3	
Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности измерений счетчика, вызванной изменением температуры измеряемого газа от нормальной $(20 \pm 3) \text{ } ^\circ\text{C}$ , по сравнению с основной относительной погрешностью при изменении температуры на $1 \text{ } ^\circ\text{C}$ , %	±0,45* ±0,10**	
Расстояние между осями штуцеров, мм	110 ± 0,5	
Резьба на соединительных патрубках, трубная по ГОСТ 6357-81	G1 – В	
Диапазон температуры окружающей среды, $^\circ\text{C}$	(от минус 10 до плюс 50 или от минус 15 до плюс 60)* (от минус 30 до плюс 50)**	
Наибольшее избыточное рабочее давление, кПа, не более	30	
Величина импульса устройства импульсного выхода, $\text{м}^3$	0,01	
Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой по ГОСТ 14254-2015	IP54**	
*для счетчиков исполнений СГД-1-х-х-Гх, СГД-1И-х-х-Гх; **для счетчиков исполнений СГД-1Э-х-х-Гх.		

Комплектность: представлена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество
Счетчик газа диафрагменный СГД-1Х-х-х-Гх	1
Крышка	2
Переходник (сталь ГОСТ 380-2005 или ГОСТ 1050-2013)*	2
Гайка (Чугун КЧ 30-6-Ф ГОСТ 1215-79)*	2
Прокладка (Резина МБС ГОСТ 7338-90)*	2
Упаковка	1
Паспорт 8072.00.00.000 ПС	1
Штекер**	1
Заглушка**	1
Фильтр***	1
Руководство по эксплуатации****	1
Компакт-диск с программным обеспечением «Спектр»****	1
Соединительный кабель****	1
Методика поверки МРБ МП.1778-2008*****	1
*Входят в комплект счетчиков, планируемых к применению на территории Республики Беларусь и по требованию заказчика. **Входят в комплект счетчиков с импульсным выходом, планируемых к применению на территории Республики Беларусь и по требованию заказчика. ***Входит в комплект счетчиков по требованию заказчика. ****Входят в комплект счетчиков с электронным компенсатором. *****Поставляется специализированным газораспределительным предприятиям.	

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: знак утверждения типа средств измерений наносится на маркировочной таблице отсчетного устройства и на титульный лист паспорта.

Поверка осуществляется по МРБ МП.1778-2008 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Счетчики газа СГМН-1, СГД-1, СГД-3Т, СГД-4. Методика поверки» в редакции с изменением № 7.

Сведения о методиках (методах) измерений: отсутствуют.

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

требования к типу средств измерений:

ТУ РБ 100185185.045-2002 «Счетчики газа диафрагменные СГД-1. Технические условия»;

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

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

методику поверки:

МРБ МП.1778-2008 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Счетчики газа СГМН-1, СГД-1, СГД-3Т, СГД-4. Методика поверки» в редакции с изменением № 7.



Перечень средств поверки: представлен в таблице 4.

Таблица 4

Наименование и тип средств поверки
Гигрометр психометрический ВИТ-1
Барометр-анероид М-67
Стенд поверочный для бытовых счетчиков газа 5178.73.00.000
Стенд для проверки прочности и герметичности 5178.58.00.000
Манометр МО
Термометр лабораторный ТЛ-4
Тягонапоромер жидкостный ТНЖ-Н
Микроманометр ММН-2400
Секундомер-таймер СТЦ-2
Примечание – Допускается применять другие средства поверки, обеспечивающие определение метрологических характеристик с требуемой точностью.

Идентификация программного обеспечения: идентификация программного обеспечения отсутствует.

Заключение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя: счетчики газа диафрагменные СГД-1 соответствуют требованиям технических условий ТУ РБ 100185185.045-2002, СТБ 1159 – 99, ТР ТС 020/2011.

Производитель средств измерений

Открытое акционерное общество «Минский механический завод имени

С.И. Вавилова – управляющая компания холдинга «БелОМО»

Республика Беларусь, 220114, г. Минск, ул. Макаенка, 23

Телефон: +375 17 267-11-90

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.

3. Схема пломбировки от несанкционированного доступа на 1 листе.

Директор БелГИМ

А.В. Казачок

Приложение 1  
(обязательное)  
Фотографии общего вида средств измерений



а) СГД-1-х-х-Гх

б) СГД-1И-х-х-Гх

в) СГД-1Э-х-х-Гх

Рисунок 1.1 – Фотографии общего вида счетчиков газа диафрагменных СГД-1  
(изображение носит иллюстративный характер)



Рисунок 1.2 – Фотография маркировки счетчиков газа диафрагменных СГД-1  
(изображение носит иллюстративный характер)

Приложение 2  
(обязательное)

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

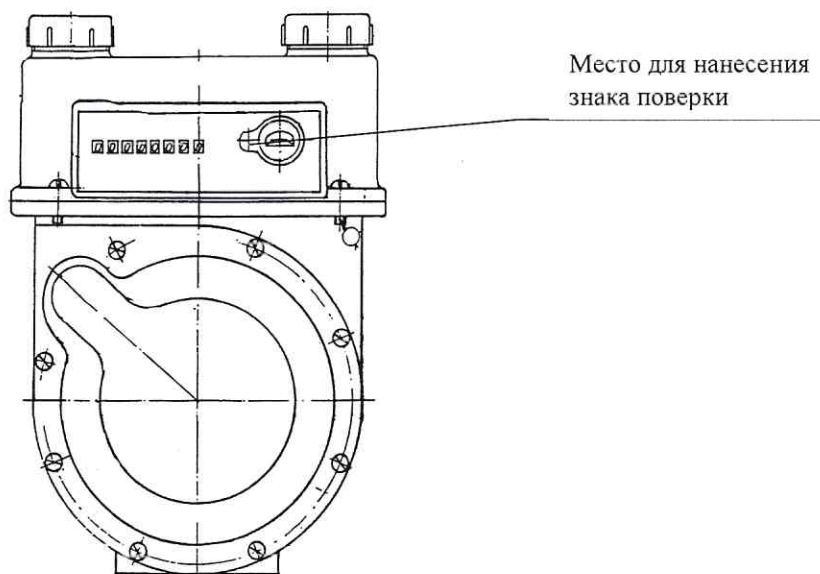


Рисунок 2.1 – Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки



Приложение 3  
(обязательное)

Схема пломбировки от несанкционированного доступа



Рисунок 3.1 – Схема пломбировки от несанкционированного доступа