ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ДЗЯРЖАЎНЫ КАМІТЭТ ПА СТАНДАРТЫЗАЦЫІ РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ

СЕРТИФИКАТ ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

№ 16046 от 14 февраля 2023 г.

Срок действия до 14 февраля 2028 г.

Наименование типа средств измерений:
Счетчики газа диафрагменные СГД 4

Производитель:
Открытое акционерное общество «Минский механический завод 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»

Интервал времени между государственными поверками: **120 месяцев**

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 14.02.2023 № 10
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 14 февраля 2023 г. № 16046

Наименование типа средств измерений и их обозначение:
Счетчики газа диафрагменные СГД 4

Назначение и область применения:
Счетчики газа диафрагменные СГД 4 (далее – счетчики) предназначены для измерения израсходованного количества природного газа по ГОСТ 5542-2014 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.
В зависимости от исполнения счетчики различаются:
по расстоянию между осями штуцеров, резьбой на присоединительных патрубках:
1 – расстояние между осями штуцеров 110 мм, резьба на присоединительных патрубках G1;
3 – расстояние между осями штуцеров 110 мм, резьба на присоединительных патрубках G1¼;
по направлению потока газа:
1 – направление потока газа левое;
2 – направление потока газа правое;
по номинальному расходу:
G1,6 – номинальный расход 1,6 $м^3$/ч;
G2,5 – номинальный расход 2,5 $м^3$/ч;
G4 – номинальный расход 4,0 $м^3$/ч;
U – универсальный номинальный расход 2,5 $м^3$/ч;
по наличию устройства компенсации, которое производит коррекцию показаний счетного механизма в зависимости от температуры пропускаемого газа:
– без устройства компенсации;
T – с устройством компенсации.
по наличию дополнительного устройства:
И – с устройством импульсного выхода;
R – с каналом беспроводной передачи данных.

Структура полного обозначения счетчиков в зависимости от исполнения:

СГД 4-х-х-Ххх

- Расстояние между осями штуцеров, резьба на присоединительных патрубках;
- Направление потока газа;
- Номинальный расход;
- Наличие устройства компенсации;
- Наличие дополнительного устройства.

Счетчики исполнений СГД 4-х-х-ХИ, СГД 4-х-х-ХТИ могут быть встроены в единую систему автоматизированного сбора и обработки информации.

Технические характеристики модуля бесконтактной передачи данных и сервисные программы – согласно технической документации производителя.

Дата изготовления счетчиков приводится в паспорте.

В счетчиках отсутствует программное обеспечение.

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			
	СГД 4-1-х- / СГД 4-3-х-			СГД 4-3-х-
	G1,6	G2,5	G4	U
Номинальный расход $Q_{ном}$, м³/ч	1,6	2,5	4,0	2,5
Минимальный расход $Q_{мин}$, м³/ч	0,016	0,025	0,040	0,016
Максимальный расход $Q_{макс}$, м³/ч	2,5	4,0	6,0	6,0
Порог чувствительности, м³/ч, не более	$0{,}002 \cdot Q_{ном}$			
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 $Q_{мин}$ до $0{,}1 \cdot Q_{ном}$ свыше $0{,}1 \cdot Q_{ном}$ до $Q_{макс}$ вкл.	 ±3,0 ±1,5			

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

Таблица 2

Наименование	Значение			
	СГД 4-1-х- / СГД 4-3-х-			СГД 4-3-х-
	G1,6	G2,5	G4	U
Емкость отсчетного устройства (при учете измеренного количества газа), м³	99999			
Цена единицы младшего разряда отсчетного устройства, дм³	0,2			
Масса, кг, не более	2,3			
Габаритные размеры, мм, не более	210 × 175 × 245			
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений счетчиков при эксплуатации , %, не более, при расходе: от $Q_{мин}$ до $0,1 \cdot Q_{ном}$ свыше $0,1 \cdot Q_{ном}$ до $Q_{макс}$ вкл.	 ±4 ±3			
Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности измерений счетчика, вызванной изменением температуры измеряемого газа от стандартной, по сравнению с основной относительной погрешностью при изменении температуры на 1 °С, %	±0,45* ±0,10**			
Резьба на присоединительных патрубках, трубная по ГОСТ 6357-81	G1 / G1¼			G1¼
Диапазон температуры окружающей среды, °С	от минус 10 до плюс 55		от минус 40 до плюс 55	
Относительная влажность воздуха при температуре 35 °С, %, не более	95			
Диапазон температуры измеряемого газа, °С	от минус 10 до плюс 55		от минус 40 до плюс 55	
Наибольшее избыточное рабочее давление, кПа, не более	35			

Окончание таблицы 2

Наименование	Значение			
	СГД 4-1-х- / СГД 4-3-х-			СГД 4-3-х-
	G1,6	G2,5	G4	U
Величина импульса устройства импульсного выхода, $м^3$	0,01			
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	2500			

* В пределах температуры окружающего воздуха от минус 10 °С до плюс 55 °С для счетчиков исполнений СГД 4-х-х-G1,6, СГД 4-х-х-G1,6И, СГД 4-х-х-G1,6R, СГД 4-х-х-G2,5, СГД 4-х-х-G2,5И, СГД 4-х-х-G2,5R;
в пределах температуры окружающего воздуха от минус 40 °С до плюс 55 °С для счетчиков исполнений СГД 4-х-х-G4,
СГД 4-х-х-G4И, СГД 4-х-х-G4R, СГД 4-3-х-U, СГД 4-3-х-UИ, СГД 4-3-х-UR.
** В пределах температуры окружающего воздуха от минус 10 °С до плюс 55 °С для счетчиков исполнений СГД 4-х-х-G1,6Т, СГД 4-х-х-G1,6ТИ, СГД 4-х-х-G1,6TR, СГД 4-х-х-G2,5Т, СГД 4-х-х-G2,5ТИ,
СГД 4-х-х-G2,5TR;
в пределах температуры окружающего воздуха от минус 40 °С до плюс 55 °С для счетчиков исполнений СГД 4-х-х-G4Т,
СГД 4-х-х-G4ТИ, СГД 4-х-х-G4TR, СГД 4-3-х-UT, СГД 4-3-х-UТИ, СГД 4-3-х-UTR.

Комплектность: представлена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество
Счетчик газа диафрагменный СГД 4-х-х-Ххх	1
Крышка	2
Переходник (сталь ГОСТ 380-2005 или ГОСТ 1050-88)*	2
Гайка (Чугун КЧ 30-6-Ф ГОСТ 1215-79)*	2
Прокладка (Резина МБС ГОСТ 7338-90)*	2
Упаковка	1
Паспорт 8336.00.00.000 ПС	1
Устройство импульсного выхода**	1
Шуруп 4-2,5 х 10.016 ГОСТ 1144-80**	1
Методика поверки МРБ МП.1778-2008***	1

* Входят в комплект счетчиков, планируемых к применению на территории Республики Беларусь и по требованию заказчика.
** Устанавливаются на счетчик или входят в комплект счетчиков СГД 4-х-х-ХхИ, планируемых к применению на территории Республики Беларусь и по требованию заказчика.
*** 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 BY 100185185.229-2013 «Счетчики газа диафрагменные СГД 4 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: программное обеспечение отсутствует.

Заключение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя: счетчики газа диафрагменные СГД 4 соответствуют требованиям технических условий ТУ BY 100185185.229-2013, СТБ 1159 – 99, ТР ТС 020/2011.

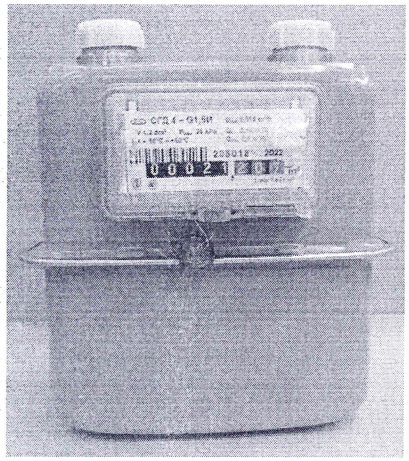
Производитель средств измерений
Открытое акционерное общество «ММЗ имени С.И. Вавилова – управляющая компания холдинга «БелОМО»
Республика Беларусь, 220114, г. Минск, ул. Макаенка, 23
Телефон: +375 17 267-11-90

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.

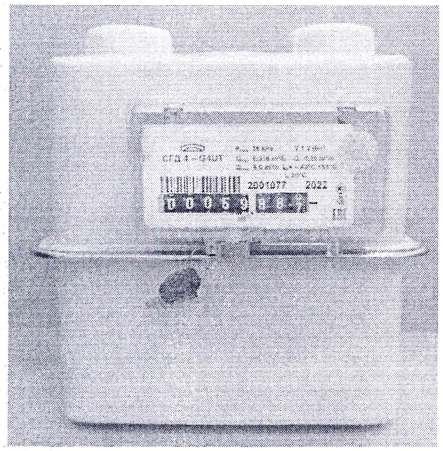
Директор БелГИМ А.В. Казачок

Приложение 1
(обязательное)
Фотографии общего вида средств измерений

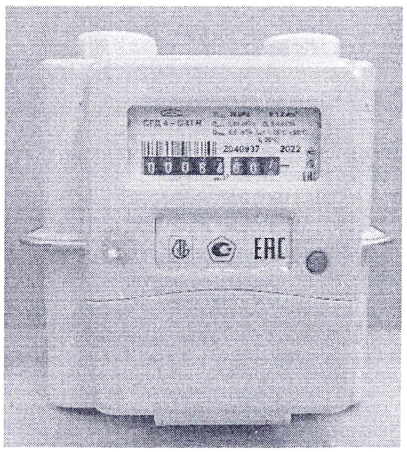


а) СГД 4-х-х-Х, СГД 4-х-х-ХТ

б) СГД 4-х-х-ХИ, СГД 4-х-х-ХТИ



в) СГД 4-х-х-U, СГД 4-х-х-UT



г) СГД 4-х-х-XR, СГД 4-х-х-XTR

Рисунок 1.1 – Фотографии общего вида счетчиков газа диафрагменных СГД 4
(изображение носит иллюстративный характер)

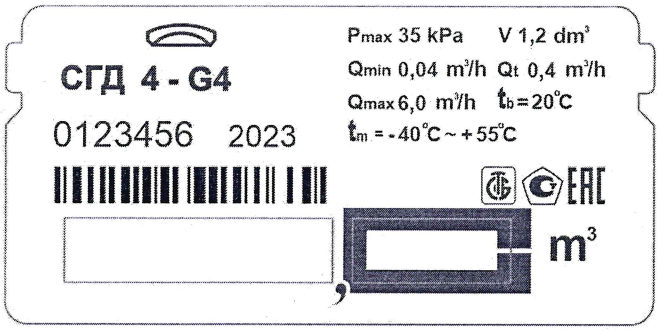


Рисунок 1.2 – Фотография маркировки счетчиков газа диафрагменных СГД 4
(изображение носит иллюстративный характер)

Приложение 2
(обязательное)

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

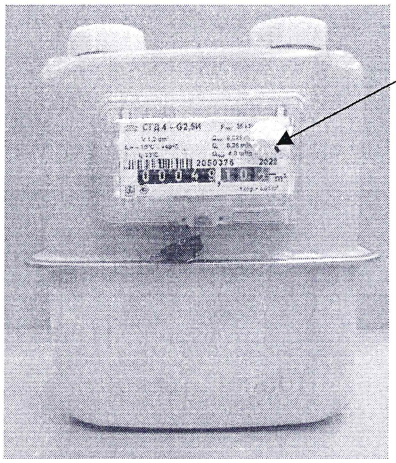


Рисунок 2.1 – Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки

Приложение 3
(обязательное)

Схема пломбировки от несанкционированного доступа

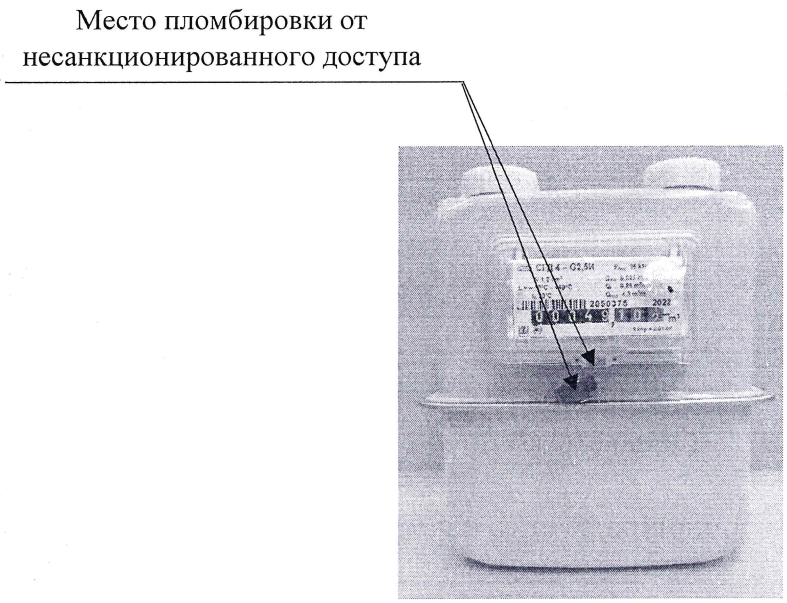


Рисунок 3.1 – Схема пломбировки от несанкционированного доступа