



СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE
OF MEASURING INSTRUMENTS



НОМЕР СЕРТИФИКАТА:
CERTIFICATE NUMBER:

12467

ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО:
VALID TILL:

26 марта 2024 г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании положительных результатов государственных испытаний утвержден тип средств измерений

"Счетчики газа диафрагменные СГД-1",

изготовитель - **ОАО "ММЗ имени С.И. Вавилова – управляющая компания холдинга "БелОМО", г. Минск, Республика Беларусь (ВУ),**

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под номером **РБ 03 07 1653 19** и допущен к применению в Республике Беларусь с 26 марта 2019 г.

Описание типа средств измерений приведено в приложении и является неотъемлемой частью настоящего сертификата.

Заместитель Председателя комитета



Д.П.Барташевич
26 марта 2019 г.

Продлен до 05.12.2028
Постановление Госстандарта
от 05.12.2023 № 87
Подпись _____

ЮИЧ

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА



УТВЕРЖДАЮ
Директор БелГИМ

В.Л.Гуревич

2019

| | |
|--|---|
| Счетчики газа диафрагменные СГД – 1 | Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер № <u>РБ 03 07 1653 19</u> |
|--|---|

Выпускают по ТУ РБ 100185185.045–2002 «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 или паров сжиженного углеводородного газа по СТБ 2262, а также других неагрессивных газов, применяемых в бытовых и производственных целях.

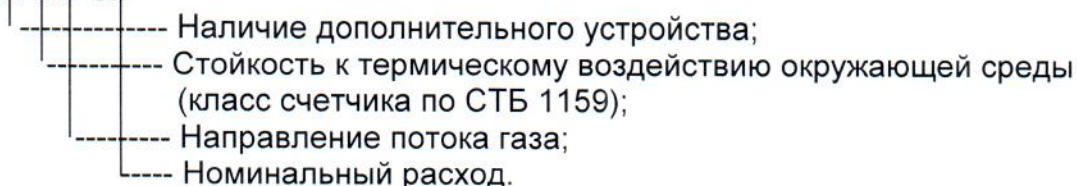
Область применения – объекты социального и культурно-бытового назначения, жилые дома.

ОПИСАНИЕ

Счетчик состоит 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-Гх, СГД-1И-х-х-Гх). Для исполнений СГД-1Э-х-х-Гх измеренный объем газа в кубических метрах, приведенный к базовой температуре, индицируется на жидкокристаллическом индикаторе.

Структура полного обозначения счетчиков в зависимости от исполнения:

СГД-1Х-х-х-Гх



По наличию дополнительного устройства:

- СГД-1-х-х-Гх – без дополнительного устройства;
- СГД-1И-х-х-Гх – с устройством импульсного выхода;
- СГД-1Э-х-х-Гх – 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 типоразмера G1,6;

2,5 – номинальный расход типоразмера G2,5.

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

По устойчивости и прочности к воздействию температуры и влажности окружающего воздуха счетчики соответствуют ГОСТ 12997 группе исполнения С3, но для эксплуатации в зависимости от варианта исполнения при температуре окружающего воздуха от минус 10 °С до плюс 50 °С или от минус 15 °С до плюс 60 °С, и группе исполнения С4 при температуре от минус 30 °С до плюс 50 °С для вариантов исполнения СГД-1Э-х-х-Гх.

Степень защиты счетчиков исполнений СГД-1Э-х-х-Гх от проникновения воды и пыли IP54 по ГОСТ 14254.

Наибольшее избыточное рабочее давление счетчиков – 30 кПа.

Условное обозначение вариантов исполнения счетчиков приведено в приложении А.

Направление потока газа обозначено стрелкой на корпусе счетчика.

Внешний вид счетчиков представлен на рисунке 1-3.

Место нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки приведено в приложении Б к описанию типа.

Пломба с оттиском знака поверки расположена под пломбой предприятия (Приложение Б).

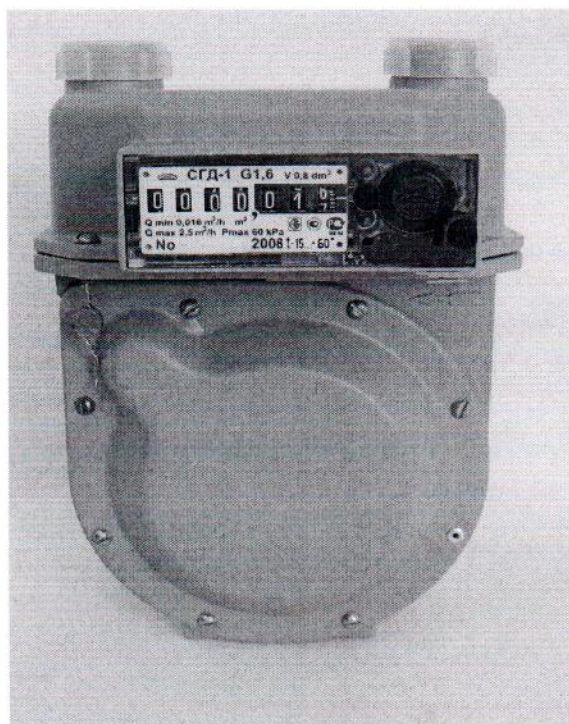


Рисунок 1 – Общий вид счетчиков СГД-1-х-х-Гх



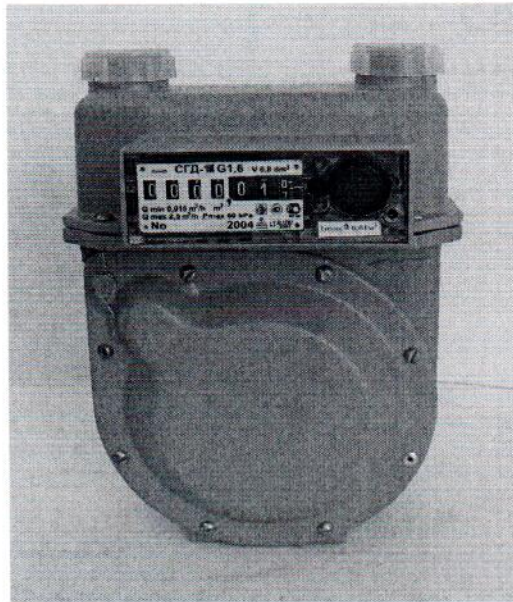


Рисунок 2 – Общий вид счетчиков СГД-11-х-х-Гх



Рисунок 3 – Общий вид счетчиков СГД-13-х-х-Гх



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные параметры счетчиков приведены в таблице 1

Таблица 1

| Наименование параметра | Типоразмер | |
|---|-------------|-------|
| | G1,6 | G2,5 |
| 1 Номинальный расход ($Q_{\text{ном}}$), м ³ /ч | 1,6 | 2,5 |
| 2 Минимальный расход ($Q_{\text{мин}}$), м ³ /ч, не более | 0,016 | 0,025 |
| 3 Максимальный расход ($Q_{\text{макс}}$), м ³ /ч, не менее | 2,5 | 4 |
| 4 Допускаемая потеря давления на счетчике при номинальном расходе ($\Delta P_{Q_{\text{ном}}}$), Па, не более | 80 | |
| 5 Допускаемая потеря давления на счетчике при максимальном расходе ($\Delta P_{Q_{\text{макс}}}$), Па, не более | 200 | |
| 6 Наибольшее избыточное рабочее давление, кПа | 30 | |
| 7 Габаритные размеры (длина × ширина × высота), мм, не более | 160×135×230 | |
| 8 Расстояние между осями штуцеров, мм | 110 ± 0,5 | |
| 9 Масса, кг, не более | 1,8 | |
| 10 Резьба на присоединительных патрубках трубная по ГОСТ 6357 | G1 – В | |

Пределы допускаемой основной относительной погрешности счетчика при выпуске из производства и после ремонта:

± 3 % в диапазоне расходов от $Q_{\text{мин}}$ до $0,1 Q_{\text{ном}}$;

± 1,5 % в диапазоне расходов свыше $0,1 Q_{\text{ном}}$ до $Q_{\text{макс}}$.

Пределы допускаемой основной относительной погрешности в процессе эксплуатации:

± 5 % в диапазоне расходов от $Q_{\text{мин}}$ до $0,1 Q_{\text{ном}}$;

± 3 % в диапазоне расходов свыше $0,1 Q_{\text{ном}}$ до $Q_{\text{макс}}$.

Дополнительная относительная погрешность счетчиков, вызванная отклонением температуры измеряемого газа от нормальной (20 ± 3) °С, по сравнению с основной относительной погрешностью не должна превышать:

± 0,45 % при изменении температуры на 1 °С для исполнений счетчиков СГД-1-2-х-Гх, СГД-1И-2-х-Гх;

± 0,1 % при изменении температуры на 1 °С для исполнений счетчиков СГД-1Э-2-х-Гх.

Порог чувствительности счетчиков не более $0,002 Q_{\text{ном}}$.

Циклический объем счетчиков – 0,8 дм³/об.

Один импульс соответствует объему 0,01 м³ прошедшего через счетчик газа.

Электрические характеристики цепи устройства импульсного выхода:

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

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



ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на лицевой панели счетчика методом тампопечати и в паспорте типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

| Наименование | Количество, шт. |
|--|-----------------|
| Счетчик газа диафрагменный СГД-1Х-х-х-Гх | 1 |
| Крышка | 2 |
| Переходник (Сталь ГОСТ 380 или ГОСТ 1050)* | 2 |
| Гайка (Чугун КЧ30-6-Ф ГОСТ 1215)* | 2 |
| Прокладка (Резина МБС ГОСТ 7338)* | 2 |
| Упаковка | 1 |
| Паспорт | 1 |
| Штекер* ¹ | 1 |
| Заглушка* ¹ | 1 |
| Фильтр* ² | 1 |
| Руководство по эксплуатации* ³ | 1 |
| Компакт-диск с программным обеспечением "Спектр"* ³ | 1 |
| Соединительный кабель* ³ | 1 |
| Методика поверки МРБ МП 1778-2008* ⁴ | 1 |

* Входят в комплект счетчиков, планируемых к применению на территории Республики Беларусь и по требованию заказчика.

*¹ Входят в комплект счетчиков с импульсным выходом, планируемых к применению на территории Республики Беларусь и по требованию заказчика.

*² Входит в комплект счетчиков по требованию заказчика.

*³ Входят в комплект счетчиков с электронным компенсатором.

*⁴ Поставляется специализированным газораспределительным предприятиям.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ТУ РБ 100185185.045–2002 «Счетчики газа диафрагменные СГД–1».

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».

МРБ МП.1778-2008 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Счетчики газа СГМН-1, СГД-1, СГД-3Т, СГД 4 Методика поверки» (для счетчиков с импульсным выходом).



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Счетчики газа диафрагменные СГД–1 соответствуют требованиям ТУ РБ 100185185.045–2002, СТБ1159-99.

Счетчики газа диафрагменные СГД–1Э соответствуют требованиям технического регламента Таможенного союза «Электромагнитная совместимость технических средств» (ТР ТС 020/2011). Регистрационный номер декларации о соответствии ЕАЭС № ВУ/112 11.01. ТР020 003 32848, срок действия 28.03.2024.

Межповерочный интервал – не более 96 месяцев.

Межповерочный интервал в сфере законодательной метрологии в Республике Беларусь – не более 96 месяцев.

Научно-исследовательский центр испытаний средств измерений и техники
БелГИМ

г. Минск, Старовиленский тракт, 93, тел. 334-98-13

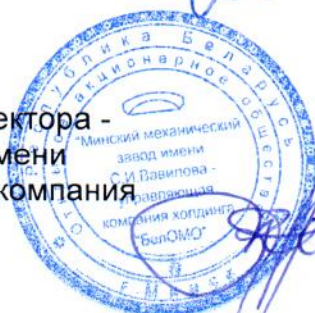
Аттестат аккредитации № ВУ/112 1.0025

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ОАО «ММЗ имени С.И. Вавилова – управляющая компания холдинга «БелОМО». Почтовый адрес: 220114, г. Минск, ул. Макаенка, 23, тел. 267-11-90

Начальник научно-исследовательского
центра испытаний средств измерений
и техники БелГИМ

Д.М. Каминский

Заместитель генерального директора -
главный инженер ОАО «ММЗ имени
С.И. Вавилова – управляющая компания
холдинга «БелОМО»



Д.В. Михальцов



ПРИЛОЖЕНИЕ А
(обязательное)
ПЕРЕЧЕНЬ ВАРИАНТОВ ИСПОЛНЕНИЯ СЧЕТЧИКОВ

Таблица А.1

| Условное обозначение варианта исполнения | Обозначение основного конструкторского документа. | Типоразмер | Наибольшее избыточное рабочее давление, кПа | Материал корпуса счетчика | Вариант подключения | Подключение к системному трубопроводу |
|--|--|------------|---|---------------------------|---------------------|---------------------------------------|
| СГД-1-2-1-G1,6 | 8072.00.00.000, - 05 ¹⁾ , - 20 ²⁾ , - 24 ³⁾ , - 30 ⁴⁾ , - 50 ⁵⁾ | G1,6 | 30 | АК - 12 ГОСТ 1583 | 1 | Правое |
| СГД-1-2-2-G1,6 | - 01, - 06 ¹⁾ , - 21 ²⁾ , - 25 ³⁾ , - 31 ⁴⁾ , - 51 ⁵⁾ | | | | 2 | Левое |
| СГД-1-2-1-G2,5 | - 02, - 07 ¹⁾ , - 22 ²⁾ , - 26 ³⁾ , - 32 ⁴⁾ , - 52 ⁵⁾ | G2,5 | | | 1 | Правое |
| СГД-1-2-2-G2,5 | - 03, - 08 ¹⁾ , - 23 ²⁾ , - 27 ³⁾ , - 33 ⁴⁾ , - 53 ⁵⁾ | | | | 2 | Левое |
| СГД-1И-2-1-G1,6 | - 10 ²⁾ , - 54 ⁶⁾ | G1,6 | | | 1 | Правое |
| СГД-1И-2-2-G1,6 | - 11 ²⁾ , - 55 ⁶⁾ | | | | 2 | Левое |
| СГД-1И-2-1-G2,5 | - 12 ²⁾ , - 56 ⁶⁾ | G2,5 | | | 1 | Правое |
| СГД-1И-2-2-G2,5 | - 13 ²⁾ , - 57 ⁶⁾ | | | | 2 | Левое |
| СГД-1Э-2-1-G1,6 | - 40 ⁵⁾ , - 44 ⁶⁾ | G1,6 | | | 1 | Правое |
| СГД-1Э-2-2-G1,6 | - 41 ⁵⁾ , - 45 ⁶⁾ | | | | 2 | Левое |
| СГД-1Э-2-1-G2,5 | - 42 ⁵⁾ , - 46 ⁶⁾ | G2,5 | | | 1 | Правое |
| СГД-1Э-2-2-G2,5 | - 43 ⁵⁾ , - 47 ⁶⁾ | | | | 2 | Левое |

- 1) Вариант исполнения счетчиков без присоединительных элементов (переходник -2 шт., гайка -2 шт., прокладка -2 шт.);
- 2) Вариант исполнения счетчиков с диапазоном рабочих температур от минус 15°С до плюс 60 °С;
- 3) Вариант исполнения счетчиков с комплектацией фильтром;
- 4) Вариант исполнения счетчиков с диапазоном рабочих температур от минус 15°С до плюс 60 °С и без присоединительных элементов (переходник - 2 шт., гайка - 2 шт., прокладка - 2 шт.);
- 5) Вариант исполнения счетчиков с диапазоном рабочих температур от минус 30°С до плюс 50 °С;
- 6) Вариант исполнения счетчиков с комплектацией клапаном термозапорным.



ПРИЛОЖЕНИЕ Б
(обязательное)
Места пломбирования и клеймения

Место нанесения знака поверки
в виде клейма-наклейки

Место пломбирования и
нанесения оттиска знака поверки

