



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

ВУ.С.29.999.А № 43210

Срок действия до 13 июля 2016 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Счетчики газа диафрагменные СГД-1

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ОАО "Минский механический завод имени С.И. Вавилова - управляющая компания холдинга "БелОМО", г. Минск, Республика Беларусь

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № **24367-11**

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ

ГОСТ 8.324-2002, МП (при наличии импульсного выхода)

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ **8 лет**

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от **13 июля 2011 г. № 3484**

Описание типа средств измерений является обязательным приложением к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства

В.Н.Крутиков

"....." 2011 г.

Серия СИ

№ 001188

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Счетчики газа диафрагменные СГД-1

Назначение средства измерений

Счетчики газа диафрагменные СГД-1 (далее – счетчики) предназначены для измерения прошедшего через счетчик количества природного газа по ГОСТ 5542-87 или паров сжиженного углеводородного газа по ГОСТ 20448-90, а также других неагрессивных газов, применяемых в бытовых и производственных целях.

Описание средства измерений

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 отсчётное устройство, находящееся на лицевой панели счетчика.

В зависимости от наличия устройства импульсного выхода счетчики имеют следующие варианты исполнения:

- СГД-1 – без устройства импульсного выхода;
- СГД-1И – с устройством импульсного выхода.

В зависимости от стойкости к термическому воздействию окружающей среды:

- 1 – счетчик I класса (стальной корпус);
- 2 – счетчик II класса (алюминиевый корпус).

В зависимости от присоединения к системному трубопроводу (от направления потока газа):

- 1 – правое;
- 2 – левое.

Направление потока газа обозначено стрелкой на корпусе счетчика.

Перечень вариантов исполнения счетчиков приведены в таблице 1.

Таблица 1

| Условное обозначение варианта исполнения | Обозначение основного конструкторского документа | Типоразмер | Материал корпуса счетчика | Вариант подключения | Подключение к системному трубопроводу |
|---|--|------------|---------------------------|---------------------|---------------------------------------|
| СГД – 1 – 2 – 1 – G1,6 | 8072.00.00.000, – 05* | G1,6 | АК – 12 ГОСТ 1583 | 1 | Правое |
| СГД – 1 – 2 – 2 – G1,6 | – 01, – 06* | | | 2 | Левое |
| СГД – 1 – 2 – 1 – G2,5 | – 02, – 07* | G2,5 | | 1 | Правое |
| СГД – 1 – 2 – 2 – G2,5 | – 03, – 08* | | | 2 | Левое |
| СГД – 1И – 2 – 1 – G1,6 | – 10 | G1,6 | | 1 | Правое |
| СГД – 1И – 2 – 2 – G1,6 | – 11 | | | 2 | Левое |
| СГД – 1И – 2 – 1 – G2,5 | – 12 | G2,5 | | 1 | Правое |
| СГД – 1И – 2 – 2 – G2,5 | – 13 | | | 2 | Левое |
| <p>Примечание – Условное обозначение варианта исполнения счетчика газа диафрагменного СГД – 1:</p> <p>а) буква И – вариант исполнения счетчика с импульсным выходом;</p> <p>б) вторая цифра – класс счетчиков по стойкости к термическому воздействию окружающей среды (вариант исполнения по материалу корпуса счетчика);</p> <p>в) третья цифра – направление потока газа (вариант исполнения по подключению к системному трубопроводу);</p> <p>г) * – вариант исполнения счетчиков без переходников.</p> | | | | | |

На фото 1 приведен общий вид счетчика газа диафрагменного СГД-1.



Исполнение СГД – 1

Исполнение СГД – 1И

Фото 1. Общий вид счетчика газа диафрагменного СГД-1

На рисунке 1 приведена схема пломбировки и обозначение мест для нанесения пломб и наклеек для защиты от несанкционированного доступа.

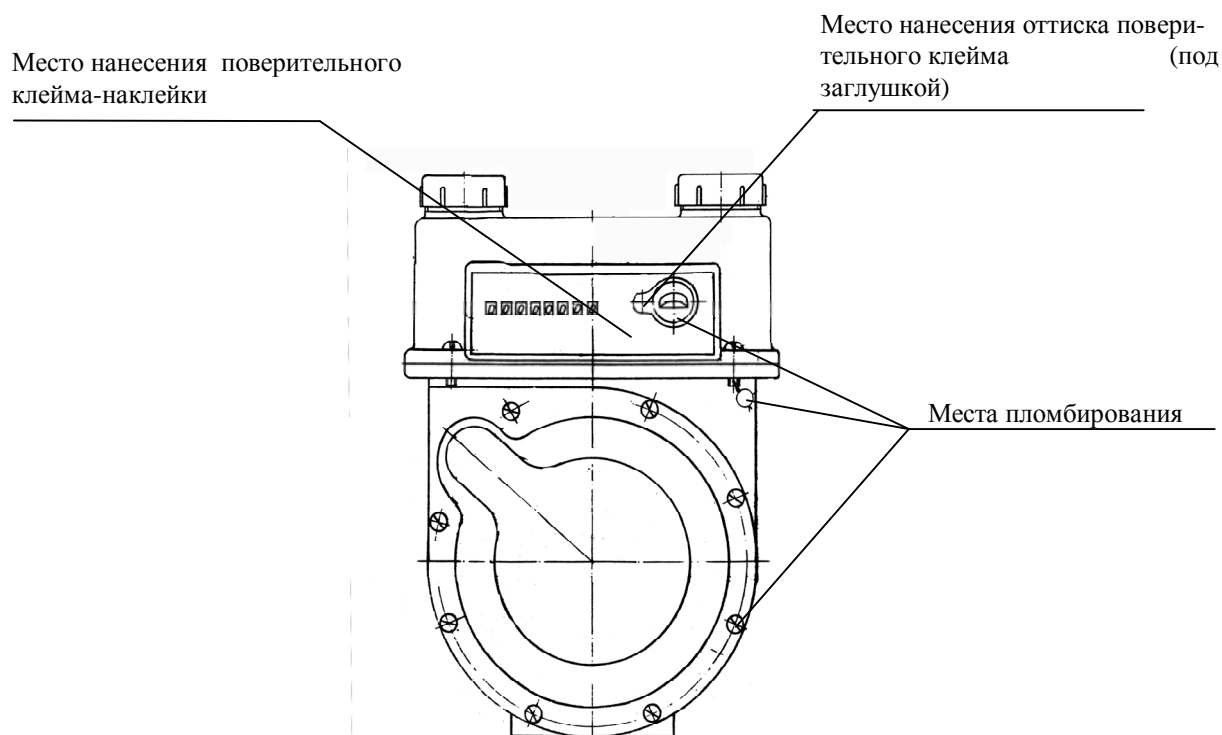


Рисунок 1. Схема пломбировки счетчика газа диафрагменного СГД-1

Метрологические и технические характеристики

Основные параметры счетчиков приведены в таблице 2.

Таблица 2

| Наименование параметров | 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 | 0,016 | 0,025 |
| 3 Максимальный расход ($Q_{\text{макс}}$), м ³ /ч | 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 Максимальное избыточное рабочее давление, кПа | 30 | |
| 7 Габаритные размеры (длина × ширина × высота), мм, не более: СГД-1-2-1, СГД-1-2-2, СГД-1И-2-1, СГД-1И-2-2 СГД-1-1-1, СГД-1-1-2 | 160×135×230 190×162×230 | |
| 8 Расстояние между осями штуцеров, мм | 110 ± 0,5 | |
| 9 Масса, кг, не более | 1,6 | |
| 10 Резьба на присоединительных патрубках, трубная по ГОСТ 6357-81 | G1 – В | |

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

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

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

Пределы допускаемой основной относительной погрешности в процессе эксплуатации:

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

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

Дополнительная относительная погрешность счетчиков, вызванная отклонением температуры измеряемого газа от нормальной, по сравнению с основной относительной погрешностью не более ± 0,45 % при изменении температуры на 1 °С.

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

Циклический объем счетчиков – 0,8 дм³/об.

Счетчики рассчитаны на эксплуатацию в климатических условиях, соответствующих группе исполнения С3 по ГОСТ 12997–84.

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

Электрические характеристики цепи устройства импульсного выхода:

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

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

Счетчик прочный и герметичный 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 средства измерений

Комплект поставки счетчика приведен в таблице 3.

Таблица 3

| Наименование | Количество, шт. |
|--|-----------------|
| Счетчик газа диафрагменный СГД - 1 | 1 |
| Заглушка | 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 |
| Коробка (Упаковка) | 1 |
| Паспорт | 1 |
| Заглушка** | 1 |
| Штекер** | 1 |

Примечание: * По требованию заказчика.
** Входят в комплект счетчиков СГД-1И-2-1-G1,6, СГД-1И-2-2-G1,6, СГД-1И-2-1-G2,5, СГД-1И-2-2-G2,5.

Поверка

осуществляется по ГОСТ 8.324-2002 «ГСИ. Счетчики газа. Методика поверки», при наличии импульсного выхода поверка счетчиков проводится по МРБ МП 1778-2008 «Счетчики газа СГМН-1, СГМ, СГД-1, СГД-3Т. Методика поверки», утвержденной БелГИМ в марте 2008 г.

Основное поверочное оборудование: поверочная установка, диапазон объемных расходов от 0,016 до 4 м³/ч, пределы допускаемой относительной погрешности:

± 1 % в диапазоне расходов от Q_{мин} до 0,1 Q_{ном} включительно;

± 0,5 % в диапазоне расходов свыше 0,1 Q_{ном} до Q_{макс} включительно

Сведения о методиках (методах) измерений изложены в технических условиях.

Нормативные документы, устанавливающие требования к счетчикам газа диафрагменным СГД-1:

- ТУ РБ 100185185.045-2002 «Счетчики газа диафрагменные СГД-1. Технические условия».
- ГОСТ Р 50818 «Счетчики газа объемные диафрагменные. Общие технические требования и методы испытаний».

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Осуществление торговли и товарообменных операций.

Изготовитель

ОАО «Минский механический завод имени С.И. Вавилова – управляющая компания холдинга «БелОМО»

220114, Республика Беларусь, г. Минск, ул. Макаенка, 23, тел.: 267 11 90

Экспертизу провел

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» (аттестат аккредитации № 30004-08)

119361, Москва, ул. Озерная, 46

+7(495) 437-57-77, факс +7(495) 437-56-66. E-mail: office@vniims.ru

Заместитель
руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии



В.Н. Крутиков

27.07 2011 г.