

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ  
ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

УТВЕРЖДАЮ  
Директор БелГИМ



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

Выпускают по ТУ РБ 100185185.045–2002 «СЧЕТЧИКИ ГАЗА ДИАФРАГМЕННЫЕ СГД – 1».

**НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Счетчики газа двухкамерные СГД – 1 (далее счетчики), предназначены для измерения прошедшего через счетчик количества природного газа по ГОСТ 5542 или паров сжиженного углеводородного газа по ГОСТ 20448, 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.

Исполнение счетчиков по наличию устройства импульсного выхода:

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

Устройство импульсного выхода используется в качестве дополнительного контрольного устройства, метрологические характеристики которого не нормируются.

Исполнение по стойкости к термическому воздействию окружающей среды по СТБ 1159:

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

Исполнение по присоединению к системному трубопроводу (направление потока газа):

- 1 – правое;
- 2 – левое.

Условное обозначение вариантов исполнения счетчиков приведено в приложении А.

Направление потока газа обозначено стрелкой на корпусе счетчика.

Внешний вид счетчиков представлен на рисунке 1.



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

Пломба с оттиском государственного поверительного клейма расположена под заглушкой (Приложение Б).

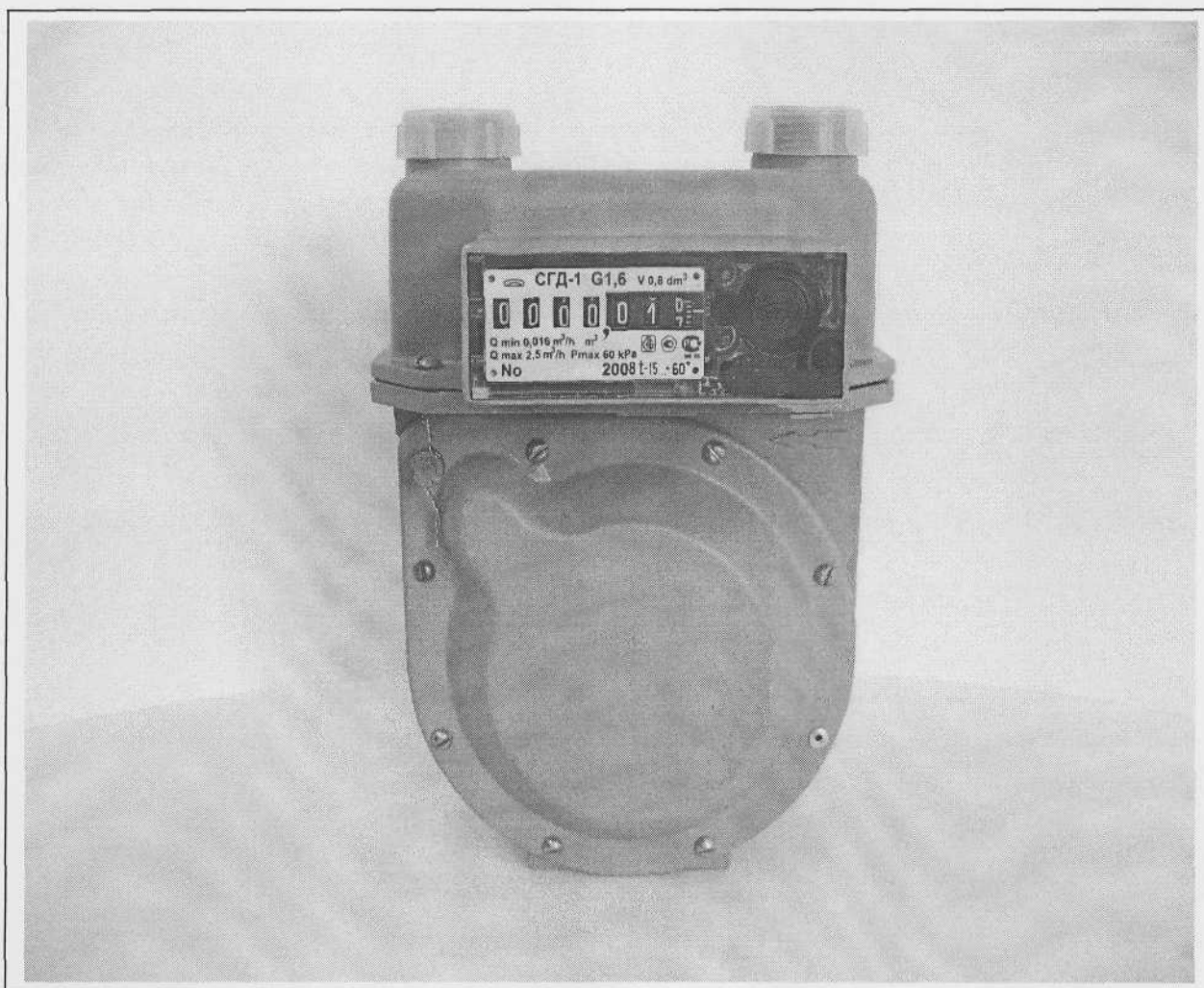


Рисунок 1

## 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 <sup>3</sup> /ч	1,6	2,5
2 Минимальный расход ( $Q_{\text{мин}}$ ), м <sup>3</sup> /ч, не более	0,016	0,025
3 Максимальный расход ( $Q_{\text{макс}}$ ), м <sup>3</sup> /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 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	G1 – В	

Пределы допускаемой основной относительной погрешности счетчика при нормальных условиях, 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 дм<sup>3</sup>/об.

Группа климатического исполнения С3 по ГОСТ 12997 – 84 для работы при температуре:

– от минус 10 °С до плюс 50 °С;

– от минус 15 °С до плюс 60 °С.

Параметры импульсного выхода: один импульс соответствует объему  $0,01 \text{ м}^3$  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

Наименование	Количество, шт.
Счетчик газа диафрагменный СГД - 1	1
Заглушка	2
Переходник (Сталь ГОСТ 380 или ГОСТ 1050)*	2
Гайка (Чугун КЧ 30-6-Ф ГОСТ 1215)*	2
Прокладка (Резина МБС ГОСТ 7338)*	2
Коробка (Упаковка)	1
Паспорт	1
Заглушка**	1
Штекер**	1
Фильтр ***	1
МРБ МП.1778-2008 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Счетчики газа СГМН-1, СГМ, СГД-1, СГД-3Т. Методика поверки»****	1
Примечание: *Входят в комплект счетчиков, планируемых к применению на территории Республики Беларусь и 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. *** Входят в комплект счетчиков по требованию заказчика. **** Предоставляется по требованию заказчика.	

### 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, СГМ, СГД-1, СГД-3Т. Методика поверки »

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Счетчики газа диафрагменные СГД-1 соответствуют требованиям

ТУ РБ 100185185.045-2002, СТБ1159-99.

Межповерочный интервал – не более 96 месяцев (для счетчиков, предназначенных для применения либо применяемых в сфере законодательной метрологии).

Научно-исследовательский испытательный центр БелГИМ

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

Аттестат аккредитации № ВУ/11202.1.0.0025

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ:** УП «ММЗ им. С.И. Вавилова».

Почтовый адрес: 220023, г. Минск, ул. Макаенка, 23, Тел.267-13-82

Начальник научно – исследовательского центра испытаний средств измерений и техники БелГИМ

Технический директор  
УП «ММЗ им. С.И. Вавилова»

С.В. Курганский

В. Г. Хадкевич

Лист 4 Листов 6

ПРИЛОЖЕНИЕ А

ПЕРЕЧЕНЬ ВАРИАНТОВ ИСПОЛНЕНИЯ СЧЕТЧИКОВ

Условное обозначение варианта исполнения	Обозначение основного конструкторского документа	Типоразмер	Максимальное избыточное рабочее давление, кПа	Материал корпуса счетчика	Вариант подключения	Подключение к системному трубопроводу
СГД-1-1-1-G1,6	8604.00.00.000	G1,6	10	Сталь ГОСТ 16523-97	1	Правое
СГД-1-1-2-G1,6	- 01				2	Левое
СГД-1-1-1-G2,5	- 02	G2,5	10	Сталь ГОСТ 16523-97	1	Правое
СГД-1-1-2-G2,5	- 03				2	Левое
СГД-1-2-1-G1,6	8072.00.00.000 - 05*, - 20**, - 24***	G1,6	30	АК - 12 ГОСТ 1583-93	1	Правое
СГД-1-2-2-G1,6	- 01, - 06*, - 21**, - 25***				2	Левое
СГД-1-2-1-G2,5	- 02, - 07*, - 22**, - 26***	G2,5	30	АК - 12 ГОСТ 1583-93	1	Правое
СГД-1-2-2-G2,5	- 03, - 08*, - 23**, - 27***				2	Левое
СГД-III-2-1-G1,6	- 10	G1,6	30	АК - 12 ГОСТ 1583-93	1	Правое
СГД-III-2-2-G1,6	- 11				2	Левое
СГД-III-2-1-G2,5	- 12	G2,5	30	АК - 12 ГОСТ 1583-93	1	Правое
СГД-III-2-2-G2,5	- 13				2	Левое

Примечание - Условное обозначение варианта исполнения счетчика газа диафрагменного СГД - 1:

буква **И** - вариант исполнения счетчика с импульсным выходом;

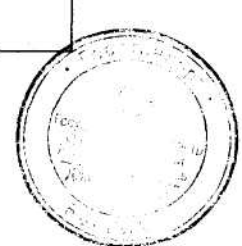
вторая цифра - класс счетчиков по стойкости к термическому воздействию окружающей среды (вариант исполнения по материалу корпуса счетчика);

третья цифра - направление потока газа (вариант исполнения по подключению к системному трубопроводу);

\* - вариант исполнения счетчиков без присоединительных элементов (переходник (2 шт.), гайка (2 шт.), прокладка (2 шт.));

\*\* - вариант исполнения счетчиков с температурой эксплуатации от минус 15 до плюс 60 °С;

\*\*\* - вариант исполнения счетчиков с комплектацией фильтром.



**ПРИЛОЖЕНИЕ Б**  
(обязательное)  
Места пломбирования и клеймения

Место нанесения знака поверки в  
виде клейма-наклейки

Место пломбирования и нанесения  
оттиска государственного  
поверительного клейма

