

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

УТВЕРЖДАЮ
Директор БелГИМ



Счетчики газа мембранные СГМ	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер № <u>РБ 03 07 0625 07</u>
---------------------------------	---

Выпускают по ТУ РБ 14541426.013–98 «СЧЕТЧИКИ ГАЗА МЕМБРАННЫЕ СГМ».

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Счетчики газа мембранные СГМ (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.

По номинальному расходу счетчики соответствует типоразмеру G 4 по СТБ 1159.

По стойкости к термическому воздействию окружающей среды счетчики относятся к II классу (алюминиевый корпус) по СТБ 1159.

Исполнения счетчиков по наличию устройства импульсного выхода:

- СГМ–2 – без устройства импульсного выхода;
- СГМ–2И – с устройством импульсного выхода.

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

Исполнения по межосевому расстоянию между патрубками счетчика:

- 2 – межосевое расстояние – 250 мм;
- 3 – межосевое расстояние – 200 мм.

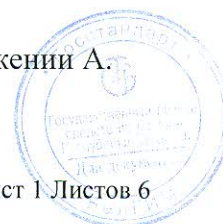
Исполнения по присоединению к системному трубопроводу (направление потока газа):

- 1 – левое;
- 2 – правое.

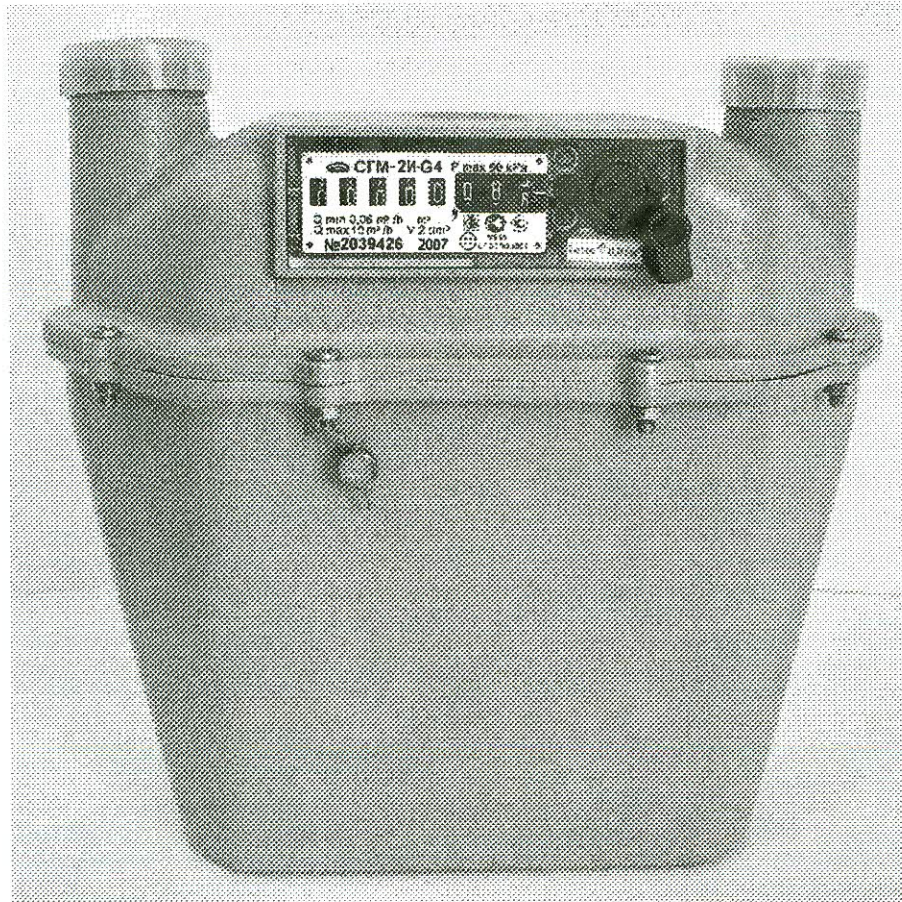
Условное обозначение вариантов исполнения счетчиков приведено в приложении А.

Направление потока газа обозначено стрелкой на корпусе счетчика.

Внешний вид счетчиков представлен на рисунке 1.



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



Лист 2 Листов 6

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные параметры счетчиков приведены в таблице 1

Таблица 1

Наименование параметра	Значение	
	СГМ-2-2-1 СГМ-2-2-2 СГМ-2И-2-1	СГМ-2-3-1, СГМ-2-3-2 СГМ-2И-3-1 СГМ-2И-3-2
1 Номинальный расход ($Q_{\text{ном}}$), м ³ /ч	4	
2 Минимальный расход ($Q_{\text{мин}}$), м ³ /ч, не более	0,04	
3 Максимальный расход ($Q_{\text{макс}}$), м ³ /ч, не менее	6	
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	60	
7 Габаритные размеры (длина × ширина × высота), мм, не более:	307×165×223	265×165×243
8 Расстояние между осями штуцеров, мм	250 ± 0,5	200 ± 0,5
9 Масса, кг, не более	3,8	3,3
10 Резьба на присоединительных патрубках, трубная по ГОСТ 6357	G1½	

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 – 2 дм³/об.

Счетчики рассчитаны на эксплуатацию в климатических условиях, соответствующих группе исполнения С4 по ГОСТ 12997 – 84 (но для работы при температуре от минус 40 °С до плюс 50 °С).

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

Электрические характеристики цепи устройства импульсного выхода:

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

- 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 подводящему газопроводу при воздействии внутреннего давления в 1,5 раза превышающего наибольшее избыточное рабочее давление, изгибающего момента 110 Н·м и крутящего момента 340 Н·м.

ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Знак Государственного реестра наносится на лицевой панели счетчика методом тампопечати и в паспорте типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Количество, шт.
Счетчик газа мембранный СГМ	1
Крышка	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**	2
Штекер**	1
Примечание: *Входят в комплект счетчиков, планируемых к применению на территории Республики Беларусь и по требованию заказчика. ** Входят в комплект счетчиков СГМ-2И-2-1, СГМ-2И-3-1, СГМ-2И-3-2.	

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ТУ РБ 14541426.013-98 «Счетчики газа мембранные СГМ».

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»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Счетчики газа мембранные СГМ соответствуют требованиям ТУ РБ 14541426.013-98, СТБ 1159-99.

Межповерочный интервал – 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/112.02.1.0.0025

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: УП «Минский механический завод им. С.И. Вавилова».
Почтовый адрес: 220023, г. Минск, ул. Макаенка, 23, Тел. 264-13-82

Начальник научно – исследовательского
центра испытаний средств измерений
и техники БелГИМ

С.В. Курганский

Технический директор УП «Минский
механический завод им. С.И. Вавилова»

В. Г. Хадкевич

ПРИЛОЖЕНИЕ А

ПЕРЕЧЕНЬ ВАРИАНТОВ ИСПОЛНЕНИЯ СЧЕТЧИКОВ

Условное обозначение варианта исполнения	Обозначение основного конструкторского документа	Габаритные размеры, мм, не более	Межосевое расстояние между патрубками счетчика, мм	Масса, кг, не более	Вариант подключения	Подключение к системному трубопроводу
СГМ – 2 – 2 – 1 – G4	1009.00.00.000 – 01, – 12*	307×165×223	250±0,5	3,8	1	Левое
СГМ – 2 – 2 – 2 – G4	– 03				2	Правое
СГМ – 2И – 2 – 1 – G4	– 23				1	Левое
СГМ – 2 – 3 – 1 – G4	– 05; – 09*	265×165×243	200±0,5	3,3	1	Левое
СГМ – 2И – 3 – 1 – G4	– 24				1	
СГМ – 2 – 3 – 2 – G4	– 07, – 11*				2	Правое
СГМ – 2И – 3 – 2 – G4	– 25				2	
Примечание – Условное обозначение варианта исполнения счетчика газа двухкамерного СГМ: а) буква И – вариант исполнения счетчика с импульсным выходом; б) вторая цифра – вариант исполнения по межосевому расстоянию; в) третья цифра – вариант исполнения по подключению к системному трубопроводу (направление потока газа). г) * вариант исполнения счетчиков без переходников						



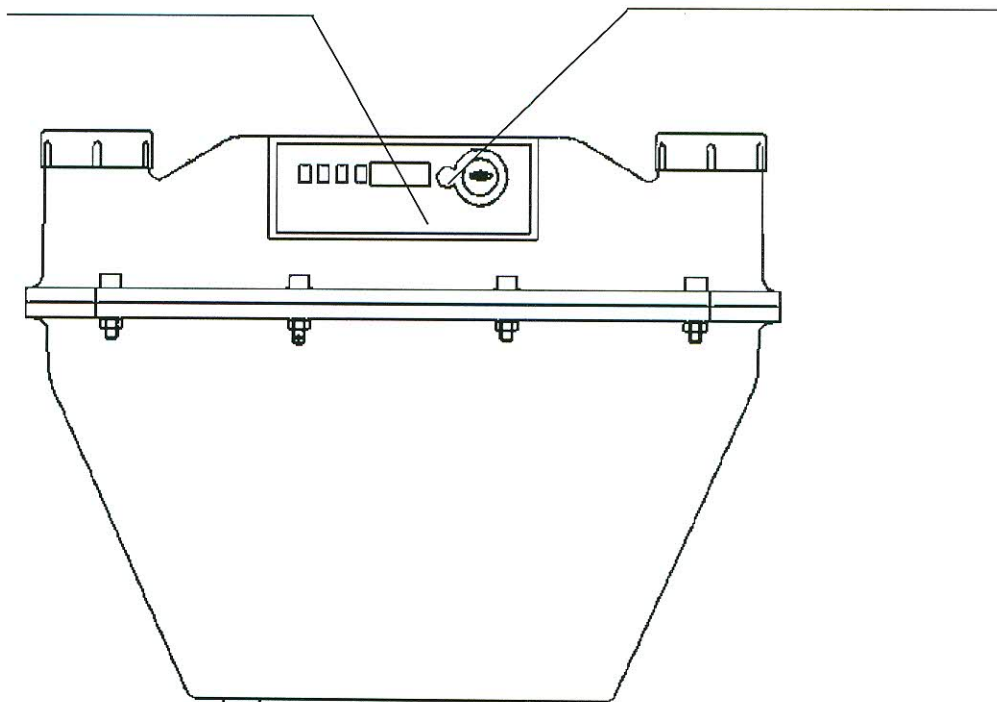
ПРИЛОЖЕНИЕ Б

(обязательное)

Места пломбирования и клеймения

Место нанесения
государственного поверительного
клейма-наклейки

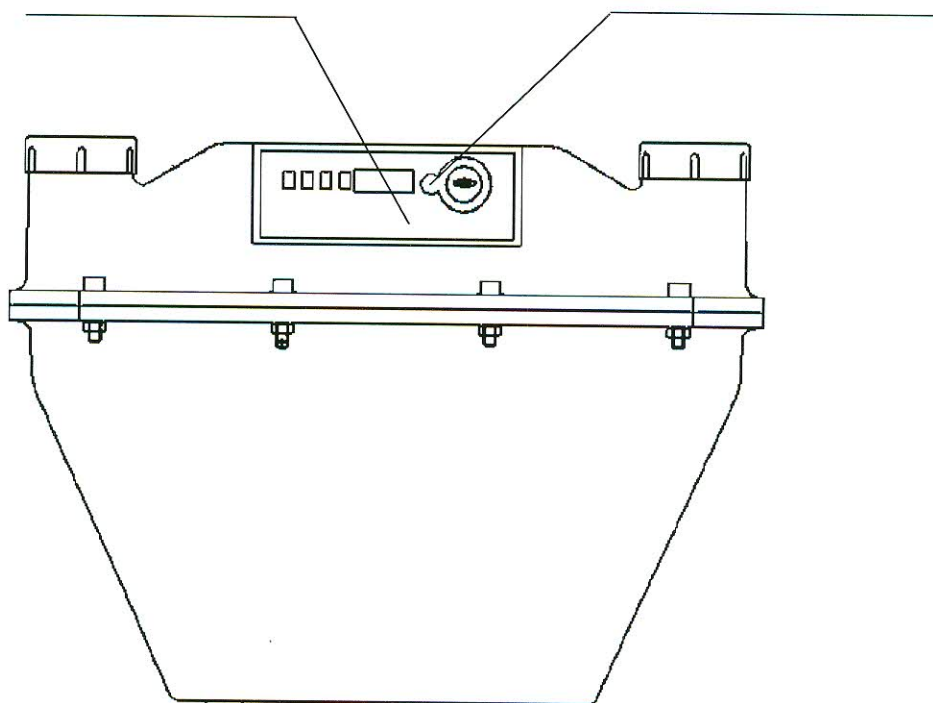
Место пломбирования и нанесения
оттиска государственного
поверительного клейма



Счетчики газа двухкамерные СГМ-2-2-1, СГМ-2-2-2, СГМ-2-3-1, СГМ-2-3-2.

Место нанесения
государственного поверительного
клейма-наклейки

Место пломбирования и нанесения
оттиска государственного
поверительного клейма



Счетчики газа двухкамерные СГМ-2И-2-1, СГМ-2И-3-1, СГМ-2И-3-2.

