

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ  
ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

УТВЕРЖДАЮ  
Директор БелГИМ



Н.А. ЖАГОРА

2013

Счетчики газа диафрагменные СГМН – 1	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер № <u>РБ 03 04 0243 13</u>
---	---

Выпускают по ТУ ВУ 100185185.232-2013 «СЧЕТЧИКИ ГАЗА ДИАФРАГМЕННЫЕ СГМН-1» (взамен ТУ РБ 07526946.050-95, ТУ РБ 14541426.013-98).

**НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Счетчики газа диафрагменные СГМН –1 (далее счетчики) предназначены для измерения израсходованного 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.

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 соответствуют типоразмерам G4 и G6.

Циклический объем счетчиков – 2 дм<sup>3</sup> / об.

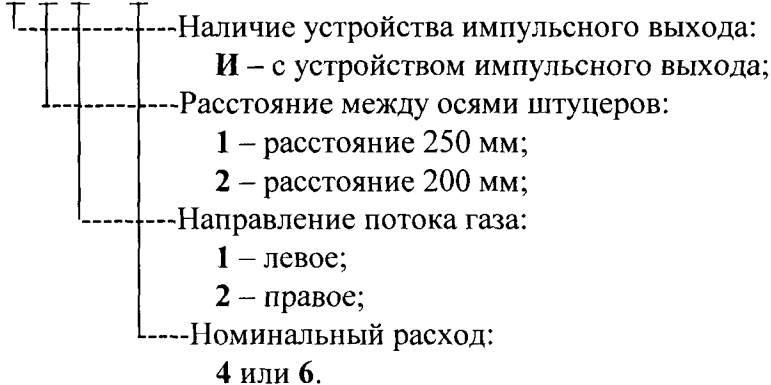
В счетчики исполнения СГМН – 1И встроено устройство импульсного выхода.

Счетчики исполнения СГМН-1И могут быть встроены в единую систему автоматизированного сбора и обработки информации.

По стойкости к термическому воздействию окружающей среды счетчики относятся к II классу (алюминиевый корпус) по СТБ 1159-99.

Структура полного обозначения счетчиков в зависимости от исполнения:

СГМН-1х-х-х-Гх



Условное обозначение вариантов исполнения счетчиков приведено в приложении А.

Направление потока газа обозначено стрелкой на крышке счетчика.

Внешний вид счетчиков представлен на рисунке 1.

Место нанесения поверительного клейма-наклейки приведено в приложении Б к описанию типа.

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



## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные характеристики счетчиков приведены в таблице 1

Таблица 1

Характеристики	Значение			
	G4		G6	
	СГМН-1-1-1-G4 СГМН-1-1-2-G4 СГМН-1И-1-1-G4	СГМН-1-2-1-G4 СГМН-1-2-2-G4 СГМН-1И-2-1-G4 СГМН-1И-2-2-G4	СГМН-1-1-1-G6 СГМН-1-1-2-G6 СГМН-1И-1-1-G6	СГМН-1-2-1-G6 СГМН-1-2-2-G6 СГМН-1И-2-1-G6 СГМН-1И-2-2-G6
Номинальный расход ( $Q_{ном}$ ), м <sup>3</sup> /ч	4		6	
Минимальный расход ( $Q_{мин}$ ), м <sup>3</sup> /ч, не более	0,04		0,06	
Максимальный расход ( $Q_{макс}$ ), м <sup>3</sup> /ч, не менее	6		10	
Допускаемая потеря давления на счетчике при номинальном расходе ( $\Delta P_{Q_{ном}}$ ), Па, не более	80		125	
Допускаемая потеря давления на счетчике при максимальном расходе ( $\Delta P_{Q_{макс}}$ ), Па, не более	200		250	
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более	310×165×225	265×165×245	310×165×225	265×165×245
Расстояние между осями штуцеров, мм	250±0,5	200±0,5	250±0,5	200±0,5
Масса, кг, не более	3,8	3,3	3,8	3,3
Резьба на присоединительных штуцерах, трубная по ГОСТ 6357	G1 1/4			



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

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

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

Пределы допускаемой основной относительной погрешности в процессе эксплуатации:

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

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

Дополнительная относительная погрешность счетчиков, вызванная отклонением температуры измеряемого газа от нормальной ( $20 \pm 3$ ) °С, по сравнению с основной относительной погрешностью не должна превышать  $\pm 0,45\%$  при изменении температуры на 1 °С.

Счетчики рассчитаны на эксплуатацию в климатических условиях, соответствующих группе исполнения С4 по ГОСТ 12997 – 84 для работы при температуре:

– от минус 40 °С до плюс 50 °С;

– от минус 40 °С до плюс 60 °С.

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

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

Один импульс соответствует объему  $0,01 \text{ м}^3$  прошедшего через счетчик газа.

Электрические характеристики цепи устройства импульсного выхода:

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

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

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 110 Н·м и крутящего момента 340 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 СГМН-1	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
Штекер**	1
Заглушка**	1
Фильтр ***	1
Методика поверки МРБ МП 1778-2008****	1

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

\*\* Входят в комплект счетчиков с импульсным выходом

\*\*\* Входит в комплект счетчиков по требованию заказчика

\*\*\*\* Поставляется специализированным газораспределительным организациям



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ТУ ВУ 100185185.232-2013 «Счетчики газа диафрагменные СГМН-1» (взамен ТУ РБ 07526946.050-95, ТУ РБ 14541426.013-98).

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 »

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

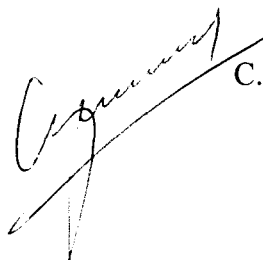
Счетчики газа диафрагменные СГМН-1 соответствуют требованиям ТУ ВУ 100185185.232-2013, СТБ 1159-99.

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/112 02.1.0.0025

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ:** ОАО «ММЗ имени С.И. Вавилова – управляющая компания холдинга «БелОМО». Почтовый адрес: 220114, г. Минск, ул. Макаенка, 23, Тел. 267-13- 82

Начальник научно-исследовательского  
центра испытаний средств измерений  
и техники БелГИМ



С.В. Курганский

И.о. технического директора  
ОАО «ММЗ имени С.И. Вавилова –  
управляющая компания холдинга «БелОМО»



О. К. Лысянный



ПРИЛОЖЕНИЕ А

ПЕРЕЧЕНЬ ВАРИАНТОВ ИСПОЛНЕНИЯ СЧЕТЧИКОВ

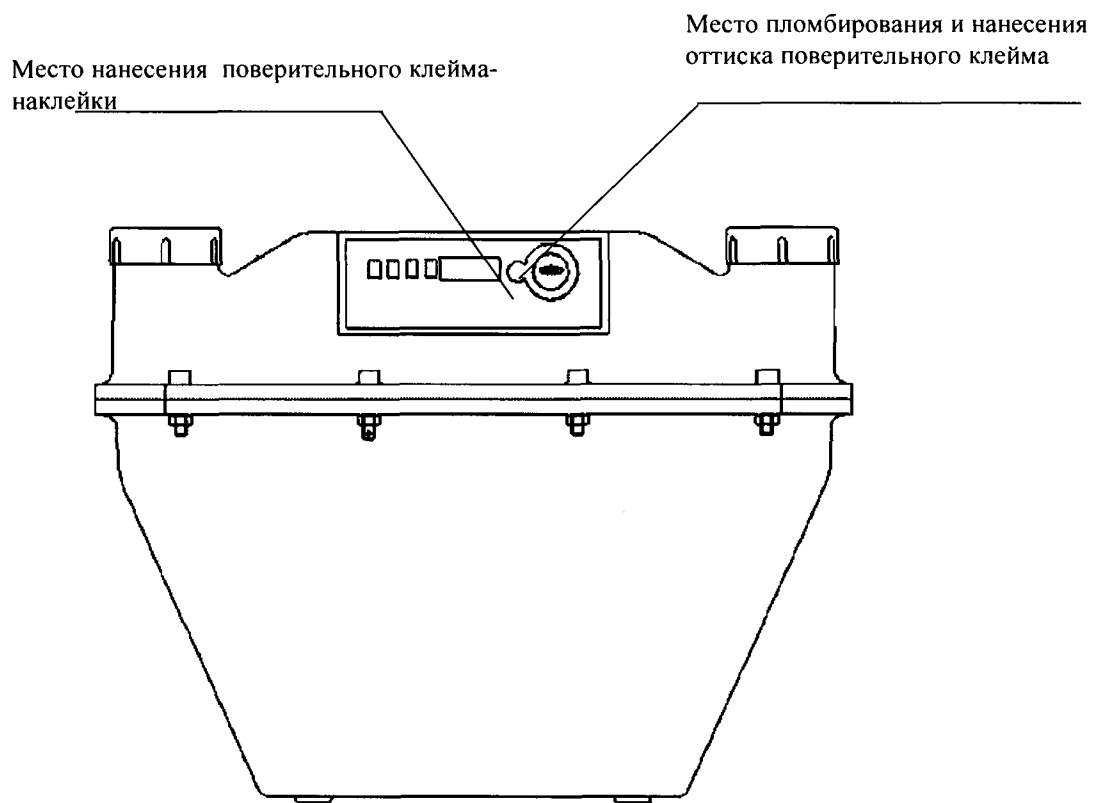
Условное обозначение варианта исполнения	Обозначение основного конструкторского документа	Габаритные размеры, мм	Расстояние между осями штуцеров, мм	Масса, кг	Вариант подключения	Направление потока газа
СГМН-1-1-1-G6	1009.00.00.000; -12*; -30**, -40***, -50****	310x165x225	250	3,8	1	Левое
СГМН-1-1-2-G6	-02; -32**, -42***,				2	Правое
СГМН-1-2-1-G6	-04; -08*; -34**, -44***, -54****	265x165x245	200	3,3	1	Левое
СГМН-1-2-2-G6	-06; -10*; -36**, -46***, -56****				2	Правое
СГМН-1И-1-1-G6	-20	310x165x225	250	3,8	1	Левое
СГМН-1И-2-1-G6	-21	265x165x245	200	3,3	1	Левое
СГМН-1И-2-2-G6	-22				2	Правое
СГМН-1-1-1-G4	-01; -13*, -31**, -41***, -51****	310x165x225	250	3,8	1	Левое
СГМН-1-1-2-G4	-03; -33**, -43***				2	Правое
СГМН-1-2-1-G4	-05; -09*; -35**, -45***, -55****	265x165x245	200	3,3	1	Левое
СГМН-1-2-2-G4	-07; -11*; -37**, -47***, -57****				2	Правое
СГМН-1И-1-1-G4	-23	310x165x225	250	3,8	1	Левое
СГМН-1И-2-1-G4	-24	265x165x245	200	3,3	1	Левое
СГМН-1И-2-2-G4	-25				2	Правое

Примечание

- \* Вариант исполнения счетчиков без присоединительных элементов (переходник - 2 шт., гайка - 2 шт., прокладка - 2 шт.);
- \*\* Вариант исполнения счетчиков с диапазоном рабочих температур от минус 40 °С до плюс 60 °С;
- \*\*\* Вариант исполнения счетчиков с комплектацией фильтром;
- \*\*\*\* Вариант исполнения счетчиков с диапазоном рабочих температур от минус 40 °С до плюс 60 °С и без присоединительных элементов (переходник - 2 шт., гайка - 2 шт., прокладка - 2 шт.).



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



Счетчик газа диафрагменный СГМН-1