

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

УТВЕРЖДАЮ

Директор БелГИМ

В.Л. Гуревич

12 2019

Счетчики газа диафрагменные СГМН-1	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер № <u>РБ 03 07 0273 18</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 или паров сжиженного углеводородного газа по СТБ 2262, а также, других неагрессивных газов, применяемых в бытовых и производственных целях.

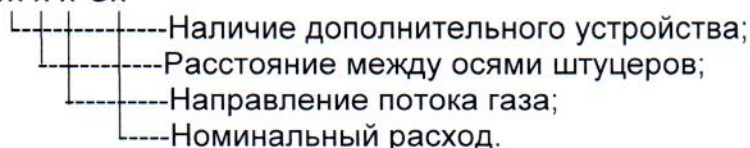
Область применения - объекты социального и культурно-бытового назначения, жилые дома.

## 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 отсчётное устройство, находящееся на лицевой панели счетчика.

Структура полного обозначения счетчиков в зависимости от исполнения:

СГМН-1х-х-х-Gх



По наличию дополнительного устройства:

- СГМН-1-х-х-Gх – без дополнительного устройства;
- СГМН-1И-х-х-Gх – с устройством импульсного выхода;
- СГМН-1R-х-х-Gх – с устройством беспроводной передачи данных;

По расстоянию между осями штуцеров:

- 1 – расстояние между осями штуцеров 250 мм;
- 2 – расстояние между осями штуцеров 200 мм;

По направлению потока газа:

- 1 – направление потока газа левое;
- 2 – направление потока газа правое;

По номинальному расходу:

- 4 – номинальный расход типоразмера G4;
- 6 – номинальный расход типоразмера G6.



Счетчики исполнений СГМН-1И-х-х-Гх, СГМН-1R-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 должны соответствовать группе исполнения С4 по ГОСТ 12997, но для эксплуатации в зависимости от варианта исполнения при температуре окружающего воздуха от минус 40 °С до плюс 50 °С или от минус 40 °С до плюс 60 °С.

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

Наибольшее избыточное рабочее давление счетчиков – 60 кПа.

Условное обозначение вариантов исполнения счетчиков приведено в приложении А.

Направление потока газа обозначено стрелкой на крышке 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).

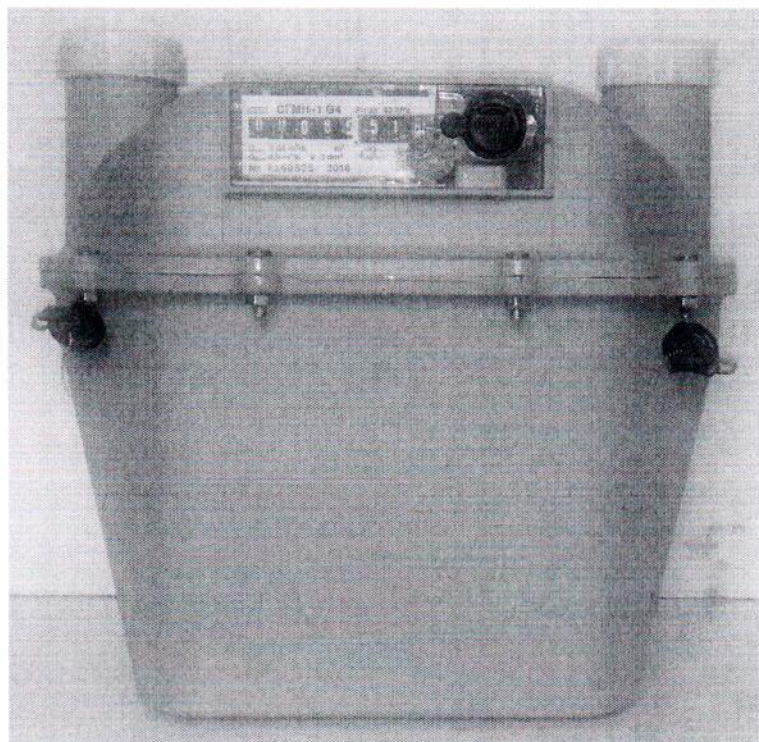


Рисунок 1 - Общий вид счетчиков газа СГМН-1х-х-х-Гх



Рисунок 2 - Общий вид счетчиков газа СГМН-1И-х-х-Гх

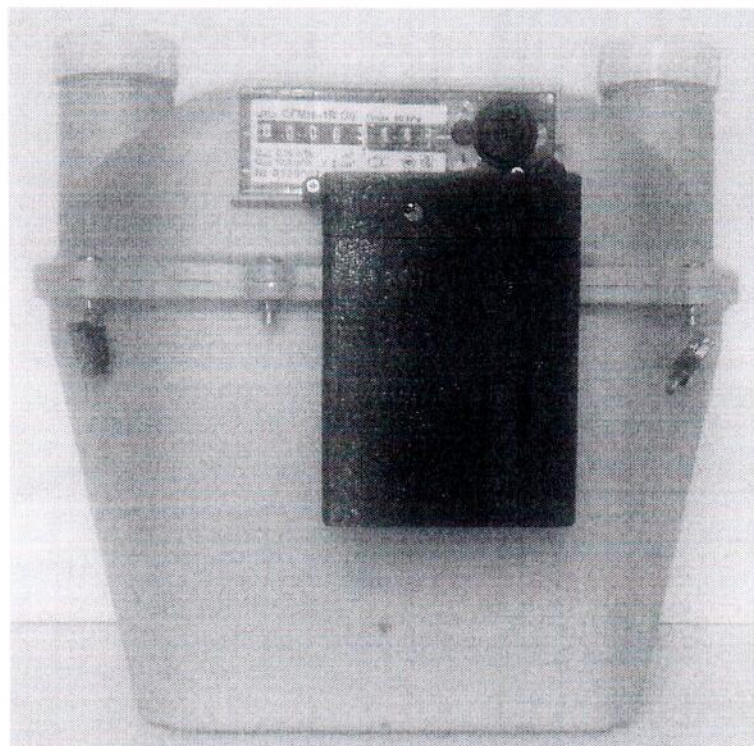


Рисунок 3 - Общий вид счетчиков газа СГМН-1R-х-х-Гх

# ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные параметры счетчиков приведены в таблице 1

Таблица 1

Наименование	Значение			
	G4		G6	
	СГМН-1-1-1-G4 СГМН-1-1-2-G4 СГМН-1И-1-1-G4 СГМН-1R-1-1-G4 СГМН-1R-1-2-G4	СГМН-1-2-1-G4 СГМН-1-2-2-G4 СГМН-1И-2-1-G4 СГМН-1И-2-2-G4 СГМН-1R-2-1-G4 СГМН-1R-2-2-G4	СГМН-1-1-1-G6 СГМН-1-1-2-G6 СГМН-1И-1-1-G6 СГМН-1R-1-1-G6 СГМН-1R-1-2-G6	СГМН-1-2-1-G6 СГМН-1-2-2-G6 СГМН-1И-2-1-G6 СГМН-1И-2-2-G6 СГМН-1R-2-1-G6 СГМН-1R-2-2-G6
Номинальный расход ( $Q_{\text{ном}}$ ), м <sup>3</sup> /ч	4		6	
Минимальный расход ( $Q_{\text{мин}}$ ), м <sup>3</sup> /ч, не более	0,04		0,06	
Максимальный расход ( $Q_{\text{макс}}$ ), м <sup>3</sup> /ч, не менее	6		10	
Допускаемая потеря давления на счетчике при номинальном расходе ( $\Delta P_{Q_{\text{ном}}}$ ), Па, не более	80		125	
Допускаемая потеря давления на счетчике при максимальном расходе ( $\Delta P_{Q_{\text{макс}}}$ ), Па, не более	200		250	
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более	310×165×225 (310×195×225)*	265×165×245 (265×195×245)*	310×165×225 (310×195×225)*	265×165×245 (265×195×245)*
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 <sup>1/4</sup>			
* Для счетчиков исполнений СГМН-1R				

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:

- ± 4 % 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 ( $20 \pm 3$ ) °С, по сравнению с основной относительной погрешностью не превышает ± 0,45 % при изменении температуры на 1 °С.

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

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

Один импульс соответствует объему 0,01 м<sup>3</sup> 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.

Технические характеристики модуля беспроводной передачи данных и сервисные программы согласно ТУ производителя.



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 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 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-1х-х-х-Гх	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 по требованию заказчика.

\*\*\* 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 120 месяцев.

Межповерочный интервал в сфере законодательной метрологии Республики 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	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 <sup>1)</sup> ; -30 <sup>2)</sup> ; -40 <sup>3)</sup> ; -50 <sup>4)</sup> ; -60 <sup>5)</sup>	310x165x225	250	3,8	1	Левое
СГМН-1-1-2-G6	-02; -32 <sup>2)</sup> ; -42 <sup>3)</sup>				2	Правое
СГМН-1-2-1-G6	-04; -08 <sup>1)</sup> ; -34 <sup>2)</sup> ; -44 <sup>3)</sup> ; -54 <sup>4)</sup> ; -64 <sup>5)</sup>	265x165x245	200	3,3	1	Левое
СГМН-1-2-2-G6	-06; -10 <sup>1)</sup> ; -36 <sup>2)</sup> ; -46 <sup>3)</sup> ; -56 <sup>4)</sup> ; -66 <sup>5)</sup>				2	Правое
СГМН-1И-1-1-G6	-20; -80 <sup>5)</sup>	310x165x225	250	3,8	1	Левое
СГМН-1И-2-1-G6	-21; -81 <sup>5)</sup>	265x165x245	200	3,3	1	Левое
СГМН-1И-2-2-G6	-22; -82 <sup>5)</sup>				2	Правое
СГМН-1-1-1-G4	-01; -13 <sup>1)</sup> ; -31 <sup>2)</sup> ; -41 <sup>3)</sup> ; -51 <sup>4)</sup> ; -61 <sup>5)</sup>	310x165x225	250	3,8	1	Левое
СГМН-1-1-2-G4	-03; -33 <sup>2)</sup> ; -43 <sup>3)</sup>				2	Правое
СГМН-1-2-1-G4	-05; -09 <sup>1)</sup> ; -35 <sup>2)</sup> ; -45 <sup>3)</sup> ; -55 <sup>4)</sup> ; -65 <sup>5)</sup>	265x165x245	200	3,3	1	Левое
СГМН-1-2-2-G4	-07; -11 <sup>1)</sup> ; -37 <sup>2)</sup> ; -47 <sup>3)</sup> ; -57 <sup>4)</sup> ; -67 <sup>5)</sup>				2	Правое
СГМН-1И-1-1-G4	-23; -83 <sup>5)</sup>	310x165x225	250	3,8	1	Левое
СГМН-1И-2-1-G4	-24; -84 <sup>5)</sup>	265x165x245	200	3,3	1	Левое
СГМН-1И-2-2-G4	-25; -85 <sup>5)</sup>				2	Правое

<sup>1)</sup> Вариант исполнения счетчиков без присоединительных элементов (переходник - 2 шт., гайка - 2 шт., прокладка - 2 шт.);

<sup>2)</sup> Вариант исполнения счетчиков с диапазоном рабочих температур от минус 40 °С до плюс 60 °С;

<sup>3)</sup> Вариант исполнения счетчиков с комплектацией фильтром;

<sup>4)</sup> 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.);

<sup>5)</sup> Вариант исполнения счетчиков с комплектацией клапаном термозапорным.



Продолжение таблицы А.1

1	2	3	4	5	6	7
СГМН-1R-1-1-G6	1009.00.00.000-70	310x195x225	250	3,8	1	Левое
СГМН-1R-1-2-G6	-71				2	Правое
СГМН-1R-2-1-G6	-72	265x195x245	200	3,3	1	Левое
СГМН-1R-2-2-G6	-73				2	Правое
СГМН-1R-1-1-G4	-74	310x195x225	250	3,8	1	Левое
СГМН-1R-1-2-G4	-75				2	Правое
СГМН-1R-2-1-G4	-76	265x195x245	200	3,3	1	Левое
СГМН-1R-2-2-G4	-77				2	Правое





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

Место нанесения знака поверки  
в виде клейма-наклейки

Место пломбирования и  
нанесения оттиска знака поверки

