

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА



УТВЕРЖДАЮ

Директор БелГИМ

В.Л. Гуревич

02 2021

Счетчики газа диафрагменные СГМН-1	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер № <u>Р5 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.

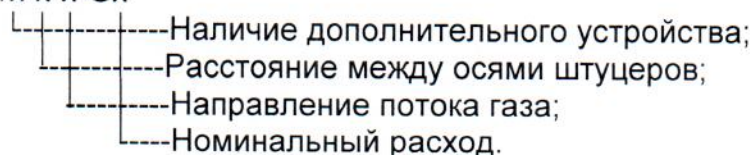
Область применения - объекты социального и культурно-бытового назначения, жилые дома.

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 отсчетное 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).

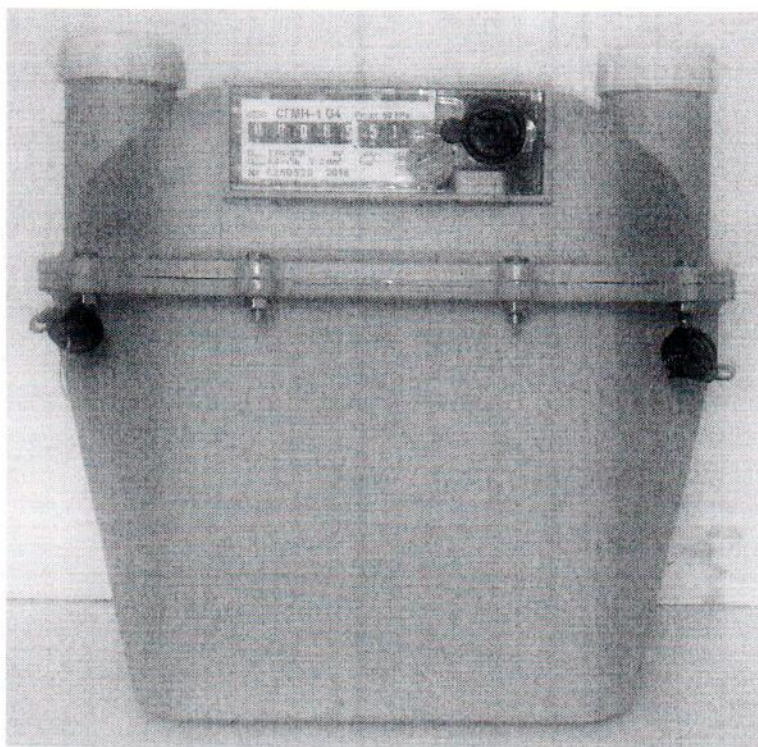


Рисунок 1 - Общий вид счетчиков газа СГМН-1х-х-Гх





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

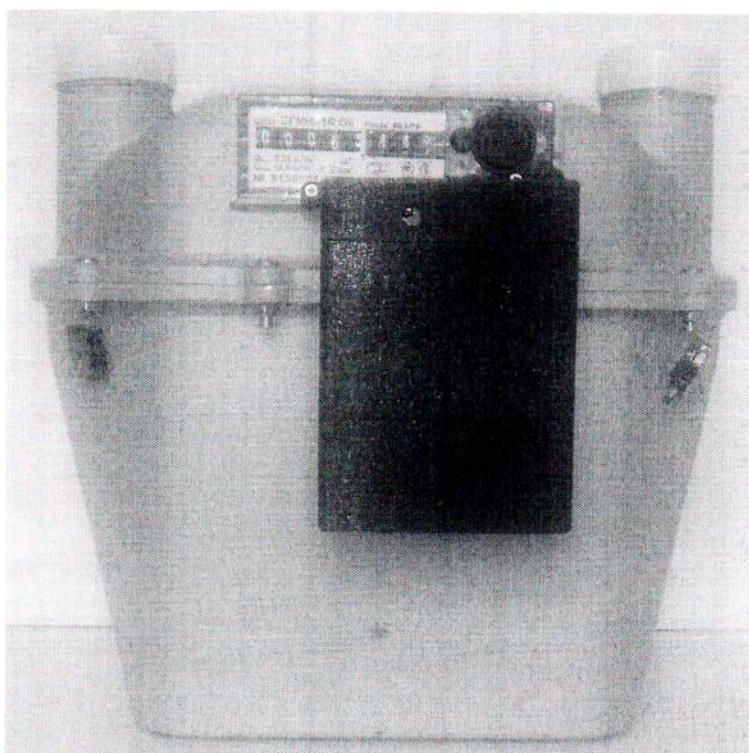


Рисунок 3 - Общий вид счетчиков газа СГМН-1R-х-х-Гх



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 ³ /ч	4		6	
Минимальный расход ($Q_{\text{мин}}$), м ³ /ч, не более	0,04		0,06	
Максимальный расход ($Q_{\text{макс}}$), м ³ /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 ^{1/4}			
* 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±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 дм³/об.

Один импульс соответствует объему 0,01 м³ 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 BY 100185185.232-2013, СТБ 1159-99.

Межповерочный интервал – не более 120 месяцев.

Научно-исследовательский центр испытаний средств измерений и техники
БелГИМ.

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

Аттестат аккредитации № BY/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 ¹⁾ ; -30 ²⁾ ; -40 ³⁾ ; -50 ⁴⁾ ; -60 ⁵⁾	310x165x225	250	3,8	1	Левое
СГМН-1-1-2-G6	- 02; -32 ²⁾ ; -42 ³⁾				2	Правое
СГМН-1-2-1-G6	- 04; -08 ¹⁾ ; -34 ²⁾ ; -44 ³⁾ ; -54 ⁴⁾ ; -64 ⁵⁾	265x165x245	200	3,3	1	Левое
СГМН-1-2-2-G6	- 06; -10 ¹⁾ ; -36 ²⁾ ; -46 ³⁾ ; -56 ⁴⁾ ; -66 ⁵⁾				2	Правое
СГМН-1И-1-1-G6	- 20; -80 ⁵⁾	310x165x225	250	3,8	1	Левое
СГМН-1И-2-1-G6	- 21; -81 ⁵⁾	265x165x245	200	3,3	1	Левое
СГМН-1И-2-2-G6	- 22; -82 ⁵⁾				2	Правое
СГМН-1-1-1-G4	- 01; -13 ¹⁾ ; -31 ²⁾ ; -41 ³⁾ ; -51 ⁴⁾ ; -61 ⁵⁾	310x165x225	250	3,8	1	Левое
СГМН-1-1-2-G4	- 03; -33 ²⁾ ; -43 ³⁾				2	Правое
СГМН-1-2-1-G4	- 05; -09 ¹⁾ ; -35 ²⁾ ; -45 ³⁾ ; -55 ⁴⁾ ; -65 ⁵⁾	265x165x245	200	3,3	1	Левое
СГМН-1-2-2-G4	- 07; -11 ¹⁾ ; -37 ²⁾ ; -47 ³⁾ ; -57 ⁴⁾ ; -67 ⁵⁾				2	Правое
СГМН-1И-1-1-G4	- 23; -83 ⁵⁾	310x165x225	250	3,8	1	Левое
СГМН-1И-2-1-G4	- 24; -84 ⁵⁾	265x165x245	200	3,3	1	Левое
СГМН-1И-2-2-G4	- 25; -85 ⁵⁾				2	Правое

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

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

³⁾ Вариант исполнения счетчиков с комплектацией фильтром;

⁴⁾ 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.);

⁵⁾ 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

