

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ  
ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА



УТВЕРЖДАЮ

Директор БелГИМ

В.Л. Гуревич

02 2021

Счетчики газа диафрагменные с термокомпенсатором СГД-3Т	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер № <u>РБ 03073632 18</u>
---	---

Выпускают по ТУ ВУ 100185185.118-2008 «СЧЕТЧИКИ ГАЗА ДИАФРАГМЕННЫЕ С ТЕРМОКОМПЕНСАТОРОМ СГД-3Т».

**НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Счетчики газа диафрагменные с термокомпенсатором СГД-3Т (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.

Счетчик снабжен температурным компенсатором, который производит коррекцию показаний счетного механизма в зависимости от температуры пропускаемого газа.

Структура полного обозначения счетчиков в зависимости от исполнения:

СГД-3Т-хХ-х-Гх

- Расстояние между осями штуцеров;
- Наличие дополнительного устройства;
- Направление потока газа;
- Номинальный расход.

По расстоянию между осями штуцеров:

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

По наличию дополнительного устройства:

- СГД-3Т-х-х-Гх – без дополнительного устройства;
- СГД-3Т-хИ-х-Гх – с устройством импульсного выхода;
- СГД-3Т-хR-х-Гх – с каналом беспроводной передачи данных;

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 СГД-3Т-хИ-х-Гх, СГД-3Т-хR-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 соответствуют группе исполнения С4 по ГОСТ 12997 при температуре от минус 40 °С до плюс 50 °С.

Степень защиты модуля беспроводной передачи данных от проникновения воды и пыли IP30 по ГОСТ 14254.

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 рисунках 1-3.

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

Пломба с оттиском знака поверки расположена под заглушкой (Приложение Б).

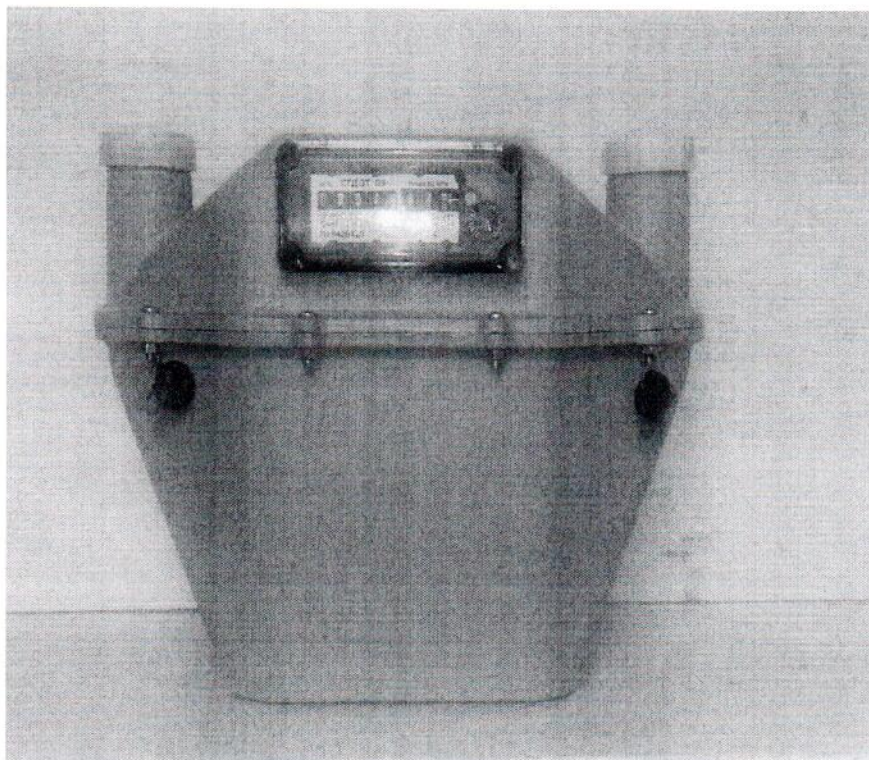


Рисунок 1 – Общий вид счетчиков СГД-3Т-х-х- Гх

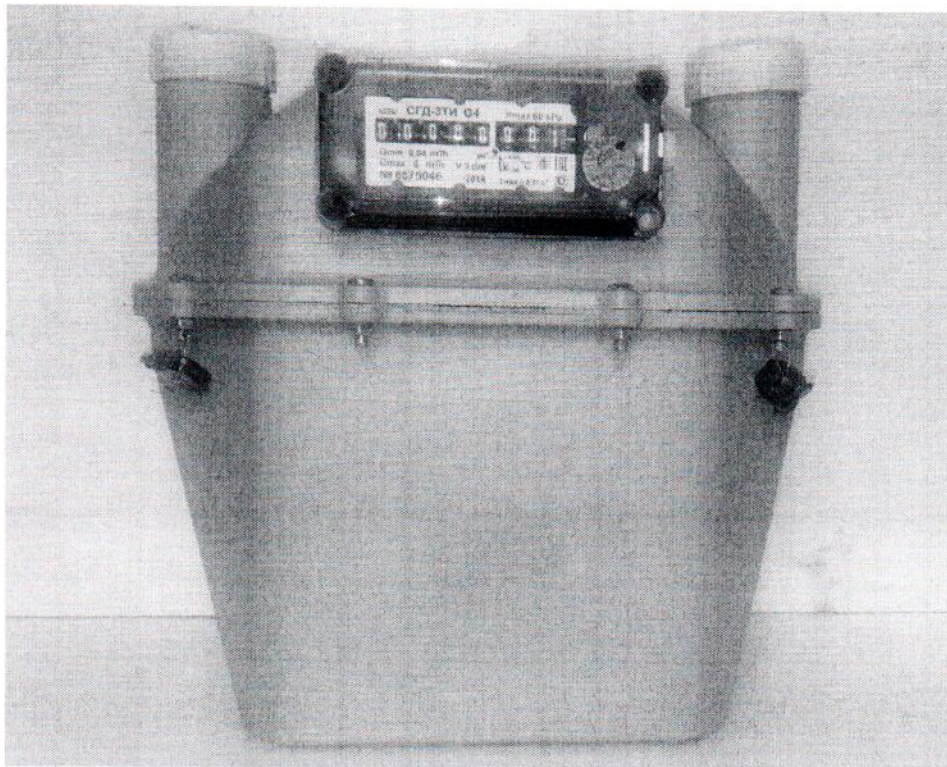


Рисунок 2 – Общий вид счетчиков СГД-3Т-хИ-х- Gx

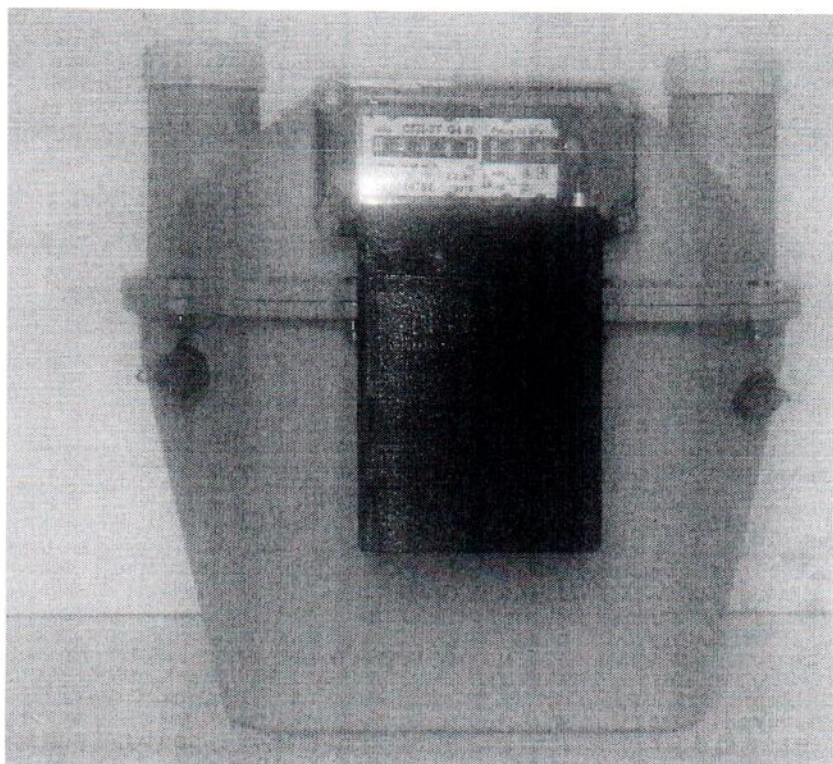


Рисунок 3 – Общий вид счетчиков СГД-3Т-хR-х- Gx

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные параметры счетчиков приведены в таблице 1  
Таблица 1

Наименование	Типоразмер			
	G4		G6	
	СГД-3Т-1-1 СГД-3Т-1-2 СГД-3Т-1И-1 СГД-3Т-1И-2 СГД-3Т-1R-1 СГД-3Т-1R-2	СГД-3Т-2-1 СГД-3Т-2-2 СГД-3Т-2И-1 СГД-3Т-2И-2 СГД-3Т-2R-1 СГД-3Т-2R-2	СГД-3Т-1-1 СГД-3Т-1-2 СГД-3Т-1И-1 СГД-3Т-1И-2 СГД-3Т-1R-1 СГД-3Т-1R-2	СГД-3Т-2-1 СГД-3Т-2-2 СГД-3Т-2И-1 СГД-3Т-2И-2 СГД-3Т-2R-1 СГД-3Т-2R-2
1 Номинальный расход ( $Q_{\text{ном}}$ ), м <sup>3</sup> /ч	4		6	
2 Минимальный расход ( $Q_{\text{мин}}$ ), м <sup>3</sup> /ч, не более	0,04		0,06	
3 Максимальный расход ( $Q_{\text{макс}}$ ), м <sup>3</sup> /ч, не менее	6		10	
4 Допускаемая потеря давления на счетчике при номинальном расходе ( $\Delta P_{Q_{\text{ном}}}$ ), Па, не более	80		125	
5 Допускаемая потеря давления на счетчике при максимальном расходе ( $\Delta P_{Q_{\text{макс}}}$ ), Па, не более	200		250	
6 Габаритные размеры (длина × ширина × высота), мм, не более	265×185×250	310×185×245	265×185×250	310×185×245
7 Расстояние между осями штуцеров, мм	200 ± 0,5	250 ± 0,5	200 ± 0,5	250 ± 0,5
8 Масса, кг, не более	3,8	4,3	3,8	4,3
9 Резьба на соединительных патрубках, трубная по ГОСТ 6357	G1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>			

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 счетчика, вызванная отклонением температуры измеряемого газа от нормальной (базовой), по сравнению с основной относительной погрешностью не превышает:

- ± 0,1 % при изменении температуры на 1 °С в пределах от минус 40 °С до плюс 35 °С;
- ± 0,45 % при изменении температуры на 1 °С в пределах от плюс 35 °С до плюс 50 °С.

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

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

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



Один импульс устройства импульсного выхода соответствует объему 0,01 м<sup>3</sup>, прошедшего через счетчик газа, что соответствует одному обороту цифрового диска младшего разряда.

Электрические характеристики цепи устройства импульсного выхода:

- напряжение  $U_{\max} \leq 12 \text{ В}$ ,
- сила тока  $I_{\max} \leq 10 \text{ мА}$ .

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

Счетчики прочные и герметичные при воздействии внутреннего 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 с термокомпенсатором СГД-3Т	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
Упаковка	1
Паспорт	1
Розетка**	1
Заглушка**	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.	
*** Поставляется специализированным газораспределительным предприятиям.	

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ТУ ВУ 100185185.118-2008 «Счетчики газа диафрагменные с термокомпенсатором СГД-3Т».

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 с термокомпенсатором СГД-3Т соответствуют требованиям ТУ ВУ 100185185.118-2008, СТБ1159-99.

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 № ВУ/112 1.0025

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

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	Типоразмер	Межосевое расстояние между патрубками, мм	Вариант подключения	Направление потока газа
СГД-3Т-1-1-G6	8181.00.00.000, - 02*	G6	200	1	Левое
СГД-3Т-1-2-G6	- 01, - 03*			2	Правое
СГД-3Т-1И-1-G6	- 04, - 06*			1	Левое
СГД-3Т-1И-2-G6	- 05, - 07*			2	Правое
СГД-3Т-2-1-G6	- 10, - 08*			1	Левое
СГД-3Т-2-2-G6	- 11, - 09*			2	Правое
СГД-3Т-2И-1-G6	- 12	G4	250	1	Левое
СГД-3Т-2И-2-G6	- 13			2	Правое
СГД-3Т-1-1-G4	- 20, - 30*			1	Левое
СГД-3Т-1-2-G4	- 21, - 31*			2	Правое
СГД-3Т-1И-1-G4	- 22			1	Левое
СГД-3Т-1И-2-G4	- 23			2	Правое
СГД-3Т-2-1-G4	- 24, - 34*	G4	200	1	Левое
СГД-3Т-2-2-G4	- 25, - 35*			2	Правое
СГД-3Т-2И-1-G4	- 26			1	Левое
СГД-3Т-2И-2-G4	- 27			2	Правое
СГД-3Т-1R-1-G6	- 60			1	Левое
СГД-3Т-1R-2-G6	- 61			2	Правое
СГД-3Т-2R-1-G6	- 62	G6	250	1	Левое
СГД-3Т-2R-2-G6	- 63			2	Правое
СГД-3Т-1R-1-G4	- 64			1	Левое
СГД-3Т-1R-2-G4	- 65			2	Правое
СГД-3Т-2R-1-G4	- 66			1	Левое
СГД-3Т-2R-2-G4	- 67			2	Правое

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



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

Место нанесения знака поверки  
в виде клейма-наклейки

Место пломбирования и  
нанесения оттиска знака поверки

