

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

УТВЕРЖДАЮ
Директор БелГИМ



Н.А. ЖАГОРА

2014

Счетчики газа диафрагменные с
термокомпенсатором СГД – 3Т

Внесены в Государственный реестр средств измерений

Регистрационный номер № *РБ 03 04 3632 14*

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 5542-87 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 отсчётное устройство, находящееся на лицевой панели счетчика.

По номинальному расходу счетчики соответствуют типоразмеру G4 и G6 .

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

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

Исполнения счетчиков по наличию устройства импульсного выхода:

– СГД-3Т-1-1, СГД-3Т-1-2, СГД-3Т-2-1, СГД-3Т-2-2 – без устройства импульсного выхода;

– СГД-3Т-1И-1, СГД-3Т-1И-2, СГД-3Т-2И-1, СГД-3Т-2И-2 – с устройством импульсного выхода.

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

Исполнения по межосевому расстоянию между патрубками:

– СГД-3Т-1-1, СГД-3Т-1-2, СГД-3Т-1И-1, СГД-3Т-1И-2 – расстояние между патрубками 200 мм;

– СГД-3Т-2-1, СГД-3Т-2-2, СГД-3Т-2И-1, СГД-3Т-2И-2 – расстояние между патрубками 250 мм/

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

– СГД-3Т-1-1, СГД-3Т-2-1, СГД-3Т-1И-1, СГД-3Т-2И-1 – левое;

– СГД-3Т-1-2, СГД-3Т-2-2, СГД-3Т-1И-2, СГД-3Т-2И-2 – правое.



Лист 1 Всего листов 7

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

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



Общий вид счетчиков СГД-3Т-х-х- Gx



Общий вид счетчиков СГД-3Т-хИ-х- Gx

Рисунок 1

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные параметры счетчиков приведены в таблице 1

Таблица 1

Наименование	Типоразмер			
	G4		G6	
	СГД-ЗТ-1-1	СГД-ЗТ-2-1	СГД-ЗТ-1-1	СГД-ЗТ-2-1
	СГД-ЗТ-1-2	СГД-ЗТ-2-2	СГД-ЗТ-1-2	СГД-ЗТ-2-2
1 Номинальный расход ($Q_{\text{ном}}$), м ³ /ч	4		6	
2 Минимальный расход ($Q_{\text{мин}}$), м ³ /ч, не более	0,04		0,06	
3 Максимальный расход ($Q_{\text{макс}}$), м ³ /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 Наибольшее избыточное рабочее давление, кПа	60			
7 Габаритные размеры (длина × ширина × высота), мм, не более	265×185×250	310×185×245	265×185×250	310×185×245
8 Расстояние между осями штуцеров, мм	200 ± 0,5	250 ± 0,5	200 ± 0,5	250 ± 0,5
9 Масса, кг, не более	3,8	4,3	3,8	4,3
10 Резьба на присоединительных патрубках, трубная по ГОСТ 6357	G1 ¹ / ₄			

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 0,1 $Q_{\text{ном}}$;

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

Пределы допускаемой основной относительной погрешности в процессе эксплуатации:

± 5 % 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:

- $\pm 0,1\%$ при изменении температуры на $1\text{ }^{\circ}\text{C}$ в пределах от минус $40\text{ }^{\circ}\text{C}$ до плюс $35\text{ }^{\circ}\text{C}$;
- $\pm 0,45\%$ при изменении температуры на $1\text{ }^{\circ}\text{C}$ в пределах от плюс $35\text{ }^{\circ}\text{C}$ до плюс $50\text{ }^{\circ}\text{C}$.

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

Циклический объем счетчиков – $2\text{ дм}^3/\text{об}$.

Счетчики рассчитаны на эксплуатацию в климатических условиях, соответствующих группе исполнения С4 по ГОСТ 12997-84 (но для работы при температуре от минус $40\text{ }^{\circ}\text{C}$ до плюс $50\text{ }^{\circ}\text{C}$).

Один импульс устройства импульсного выхода соответствует объему $0,01\text{ м}^3$, прошедшего через счетчик газа, что соответствует одному обороту цифрового диска младшего разряда.

Электрические характеристики цепи устройства импульсного выхода:

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

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 Нм и крутящего момента 340 Нм .

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на лицевой панели счетчика методом тампопечати и в паспорте типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Количество для исполнения, шт.	
	СГД-ЗТ-1-1, СГД-ЗТ-1-2 СГД-ЗТ-2-1, СГД-ЗТ-2-2	СГД-ЗТ-1И-1, СГД-ЗТ-1И-2 СГД-ЗТ-2И-1, СГД-ЗТ-2И-2
Счетчик газа диафрагменный с термокомпенсатором СГД – ЗТ	1	1
Крышка	2	2
Переходник (Сталь ГОСТ 380 или ГОСТ 1050)*	2	2
Гайка (Чугун КЧ 30-6-Ф ГОСТ 1215)*	2	2
Прокладка (Резина МБС ГОСТ 7338)*	2	2
Коробка (Упаковка)	1	1
Паспорт	1	1
Заглушка	-	1
Штекер	-	1
Методика поверки МРБ МП.1778-2008 **	-	1

*Входят в комплект счетчиков, планируемых к применению на территории Республики Беларусь и 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 96 месяцев (для приборов, 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



Лист 1 из 7 листов 7

ПРИЛОЖЕНИЕ А
ПЕРЕЧЕНЬ ВАРИАНТОВ ИСПОЛНЕНИЯ СЧЕТЧИКОВ

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-ИИ-1-G6	- 04, - 06*			1	Левое
СГД-3Т-ИИ-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-ИИ-1-G4	- 22			1	Левое
СГД-3Т-ИИ-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

Примечание – Условное обозначение варианта исполнения счетчика газа диафрагменного СГД – 3Т:

- а) первая цифра – исполнение по межосевому расстоянию между патрубками;
- б) буква **И** – вариант исполнения счетчика с импульсным выходом;
- в) вторая цифра – исполнение по направлению потока газа;

* 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

