

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Счетчики газа объемные диафрагменные CG-L-G1,6; CG-L-G2,5; CG-L-G4,0; CG-L-G6,0; CG-L-G10

### Назначение средства измерений

Счетчики газа объемные диафрагменные CG-L-G1,6; CG-L-G2,5; CG-L-G4,0; CG-L-G6,0; CG-L-G10 (далее счетчики) предназначены для измерений объема прошедшего через счетчики природного газа, паровой фазы сжиженного углеводородного газа и других неагрессивных газов.

### Описание средства измерений

Счетчик состоит из измерительного устройства, корпуса, и отсчетного устройства и блока управления (БУ).

Принцип действия счетчика основан на преобразовании перепада давления газа, проходящего через счетчик, в поступательное движение мембран.

Измерительное устройство состоит из двух камер со встроенными мембранами, поступательное движение которых преобразуется кривошипно-шатунным механизмом во вращательное и передается отсчетному устройству.

Мембраны изготавливаются из синтетического материала, корпус - из алюминиевого сплава, а крышки - из листовой стали с дальнейшей окраской.

Отсчетное устройство - роликотное.

Счетчики выпускаются в двухштурцном исполнении с резьбовыми соединениями.

Счетчик оснащен устройством, препятствующим обратному вращению счетного механизма.

БУ, установленный на передней крышке корпуса счетчика, представляет собой электронный блок, управляющий встроенным или вынесенным клапаном с электромагнитным приводом. В БУ имеется гнездо для ввода электронной карточки и встроенный жидкокристаллический дисплей.

На карточку заносятся:

- код, фамилия, телефон и адрес абонента;
- код, наименование, телефон и адрес продавца;
- дата регистрации, коды карточки, оператора, типа газа;
- дата продажи, объем, цена одного кубометра и общая стоимость газа.

Используется четыре типа карточек:

- а) для продавца, где может храниться информация об абонентах;
- б) для продавца, для стирания памяти БУ при смене абонента;
- в) для продавца, для обслуживания и ремонта;
- д) для абонента, для ввода информации в БУ.

БУ осуществляет учет потребленных кубометров газа и показывает остаток оплаченного количества газа.

При приближении суммы к нулевой отметке, счетчик звуковым сигналом предупреждает потребителя о необходимости внесения очередной платы за газ, после которого некоторое время отпускает газ, а затем автоматически отключает подачу газа.

Питание БУ осуществляется от 4-х элементов питания. При уменьшении напряжения питания ниже 5 В или удалении одного из элементов питания, клапан автоматически закрывается.

Внешний вид счетчиков показан на рис.1 и 2.



Места пломбирования показаны на рис. 3, 4 и 5.



### Программное обеспечение

ПО обеспечивает учет потребленных кубометров газа и показывает остаток оплаченного количества газа посредством непрерывных измерений сигналов от отсчетного устройства, обработка измерительной информации, и вывод результатов измерений на дисплей (накопленный объем и т.п.), а также предупреждает потребителя о необходимости внесения очередной платы за газ, после которого будет автоматически отключена подача газа.

Идентификационные параметры программного обеспечения (ПО)

Наименование ПО	Идентификационное наименование ПО	Номер версии (идентификационный номер) ПО	Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО
IC card gas meter	SCGAS	U6.0.8	320145	CS
		U6.0.10	143052	

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений "С" по МИ3286-2010.

### Метрологические и технические характеристики

Технические характеристики	Ед. изм.	G1,6	G2,5	G4	G6	G10
Расход	м <sup>3</sup> /ч					
- максимальный (Q <sub>max</sub> )		2,5	4	6	10	16
- номинальный (Q <sub>ном</sub> )		1,6	2,5	4	6	10
- минимальный (Q <sub>min</sub> )		0,016	0,025	0,04	0,006	0,01
Порог чувствительности	м <sup>3</sup> /ч	0,0032	0,005	0,008	0,012	0,02
Циклический объём	дм <sup>3</sup>	1,2	1,2	1,2	2,4	10
Рабочее давление	кПа	5				10
Потеря давления	Па	≤200				≤300
Максимально- допустимое давление внутри корпуса	кПа	50				
Пределы допускаемой относительной погрешности в диапазоне расходов: Q <sub>min</sub> ≤ Q < 0,1Q <sub>ном</sub> 0,1Q <sub>ном</sub> ≤ Q ≤ Q <sub>max</sub>	%	±3 ±1,5				
Дополнительная погрешность, вызванная отклонением температуры измеряемого газа от нормальной, на каждый градус	%	±0,45				
Емкость счетного механизма	м <sup>3</sup>	99999	99999	99999	99999	999999
Емкость индикатора БУ	м <sup>3</sup>	9999	9999	9999	99999999	9999999
Цена деления младшего разряда	дм <sup>3</sup>	0,2				20
Температура рабочей и окружающей сред при эксплуатации	°С	-20 ...+50				
Температура окружающей среды при хранении и транспортировке	°С	-30 ...+50				
Резьба штуцера		1 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> "	1 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> "	1 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> "	1 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> "	2"
Габаритные размеры	мм	227×214 ×164	227×214 ×164	227×214 ×164	300×200× 320	430×240 ×670
Межцентровое расстояние между штуцерами	мм	110/130			180	280
Средний срок службы	лет	10				
Масса	кг	2,4	2,4	2,4	3,6	17

Электропитание 4 элемента питания  
 Напряжение, В 5,1...6,5  
 Срок службы элементов питания, не менее, дней 250

#### Знак утверждения типа

наносится на фирменную табличку методом трафаретной печати и на титульный лист паспорта типографским методом.

#### Комплектность

Счетчик газа 1 шт.  
 Паспорт 1шт.  
 Комплект монтажных частей 1 шт.

### **Поверка**

осуществляется по методике МП 48750-11 "ГСИ. Счетчики газа объемные диафрагменные CG-L-G1,6; CG-L-G2,5; CG-L-G4,0; CG-L-G6,0; CG-L-G10. Методика поверки", утвержденной ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИМС" в ноябре 2011 г.

Основное средство поверки – поверочная установка с погрешностью  $\pm 0,5$  %.

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

изложены в руководстве по эксплуатации счетчика газа объемного диафрагменного CG-L-G1,6; CG-L-G2,5; CG-L-G4,0; CG-L-G6,0; CG-L-G10.

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к счетчикам газа объемным диафрагменным CG-L-G1,6; CG-L-G2,5; CG-L-G4,0; CG-L-G6,0; CG-L-G10**

1.ГОСТ Р 50818-95 "Счетчики газа объемные диафрагменные. Общие технические требования и методы испытаний".

2.МР МОЗМ №31 Международная рекомендация "Счетчики газа объемные с подвижными стенками".

3.Техническая документация фирмы "Chongqing Shancheng Gas Equipment Co., Ltd", КНР.

### **Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

– выполнение торговых и товарообменных операций.

### **Изготовитель**

фирма "Chongqing Shancheng Gas Equipment Co., Ltd.", КНР.

Адрес: Nanshi road 22,Shimahe, Jiangbei district, Chongqing, China

тел.: +86(0)23-676-558-80, факс: +86(0)23-676-584-27

### **Испытательный центр**

ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИМС" (аттестат аккредитации № 30004-08)

119361, Москва, ул. Озерная, 46

тел. 437-57-77, 437-56-66ф

E-mail: [office@vniims.ru](mailto:office@vniims.ru)

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Е.Р. Петросян

М.п.

" \_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2011 г.