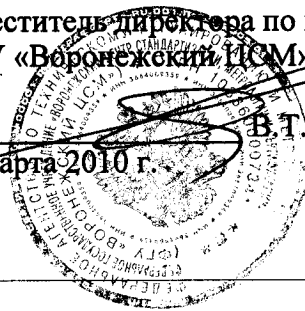


СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по метрологии
ФГУ «Воронежский ЦСМ»

В.Т. Лепёхин
25 марта 2010 г.



**СЧЕТЧИКИ ГАЗА
КАМЕРНЫЕ
СГК-G**

Внесены в Государственный
реестр средств измерений

Регистрационный № 19144-10
Взамен № 19144-09

Выпускаются по техническим условиям РГДИ. 407269.001 ТУ

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Счетчики газа камерные СГК-G предназначены для измерения суммарного объема израсходованного газа, а также для контроля и учета, в том числе коммерческого, в бытовых и производственных целях.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия счетчиков газа СГК-G основан на измерении объема газа, протекающего через две отдельные камеры. Мембраны камер возвратно-поступательными движениями приводят в действие шарнирно-рычажный и зубчато-передаточный механизмы, которые передают эти движения на элементы счетного устройства.

Счетчики состоят из следующих узлов:

- корпуса счетчика с входным и выходным патрубком;
- измерительного узла;
- клапана;
- шарнирно-рычажного механизма;
- зубчато-передаточного механизма;
- механического или электронного счетного устройства.

Корпус счетчика состоит из двух герметично соединенных металлических кожухов. Снаружи корпуса крепится счетное устройство, а внутри - измерительный узел. Измерительный узел состоит из двух отдельных камер, каждая из которых разделена эластичной мембраной на две половины. В верхней части измерительного узла расположен распределитель. Места соединений герметизированы. На оси корпуса измерительного узла установлен клапан. Клапан через шарнирно-рычажный механизм связан с мембраной, а через зубчато-передаточный механизм - со счетным устройством.

Газ через входной патрубок заполняет пространство в камерах измерительного узла и приводит в движение эластичные мембраны, которые вытесняют газ из двух смежных камер через два окна распределителя в выходной патрубок. Возвратно-поступательные движения мембраны преобразуются шарнирно-рычажным механизмом во вращательное движение зубчато-передаточного механизма.

Счетчики СГК-G имеют разные конструктивные исполнения и функциональные возможности, отличающиеся:

- измерением объема газа как с приведением к нормальной температуре 20°C (СГК-GX-T, СГК-GX-Э), так и без (СГК-GX);
- наличием механического счетного устройства (СГК-GX-T, СГК-GX), или электронного (СГК-GX-Э);
- левосторонним или правосторонним подключением к газовой сети;
- типоразмерами измеряемого расхода: 1,6; 2,5; 4 м³/ч.

Примечание- Под обозначением X понимают типоразмер счетчика.

Счетчики с электронным счетным устройством СГК-GX-Э измеряют объем газа с приведением к нормальной температуре в границах температурного диапазона эксплуатации.

Счетчики СГК-GX-Э И имеют интерфейс RS-232 –TTL для подключения через внешний модем к системе централизованного учета израсходованного газа. При вводе в счетчик значения абсолютного давления в подводящем газопроводе, он осуществляет приведение измеренного объема к нормальному давлению 101325 Па.

Установленная версия программного обеспечения выводится на индикатор при подключении источника питания (батарей) в виде надписи: «По Y.Y A8E8», где Y.Y- общий номер версии изменяемой части ПО, A8E8 – контрольная сумма метрологически значимой части ПО. Контрольная сумма метрологически значимой части ПО может быть определена и с помощью программы «Config GC_Voroneg».

Электропитание счетчика осуществляется от установленной в него литиевой батареи напряжением 3,6 В, рассчитанной на 10 лет работы.

Счетчики СГК-GX-T измеряют объем газа, с приведением к нормальной температуре 20 °С в границах диапазона температурной компенсации, согласованного с заказчиком (диапазон не более 45 °С, но с нижней границей до минус 20 °С, а с верхней- не выше плюс 45 °С). Основным элементом температурного компенсатора (термокоректора) является спираль, изготовленная из биметалла. Один конец спирали закреплен на основании термокорректора, а другой изменяет свое положение в зависимости от температуры газа и с помощью рычагов изменяет циклический объем. Эти изменения циклического объема позволяют получить на счетном устройстве объем газа, приведенный к нормальной температуре.

В счетчиках СГК-GX и СГК-GX-T передача от зубчато-передаточного механизма к механическому счетному устройству осуществляется посредством выходного вала и муфты. В счетчиках СГК-GX-Э установлено электронное счетное устройство (ЭСУ), которое позволяет считывать информацию с передаточного механизма и измерять температуру электронными компонентами через герметичные перегородки без выходного вала.

Корпус счетчика выполнен из листовой стали. Детали, контактирующие с газом, выполнены из газостойких материалов.

В счетчиках с механическим счетным устройством имеется фиксатор, обеспечивающий работу счетного устройства только при одном направлении газа. Для ограничения попадания на распределитель механических и прочих включений из газовой среды, на входном патрубке счетчика установлен отражатель.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование характеристик	Значение характеристик							
	СГК-G4;	СГК-G2,5;	СГК-G1,6;	СГК-G4-T	СГК-G4-Э	СГК-G2,5-Э	СГК-G1,6-Э	
1	2	3	4	5	6	7	8	
Номинальный расход, м ³ /ч	4	2,5	1,6	4	4	2,5	1,6	
Наименьший расход, м ³ /ч	0,04	0,025	0,016	0,04	0,04	0,025	0,016	
Наибольший расход, м ³ /ч	6	4	2,5	6	6	4	2,5	
Пределы допускаемой относительной погрешности в нормальных условиях, %								
при выпуске из производства и после ремонта:								
в диапазоне от $Q_{\text{наим}}$ до $0,1 Q_{\text{ном}}$ включительно;	±3							
в диапазоне св. $0,1 Q_{\text{ном}}$ до $Q_{\text{наиб}}$ в процессе эксплуатации:	±1,5							
в диапазоне от $Q_{\text{наим}}$ до $0,1 Q_{\text{ном}}$ включительно;								
в диапазоне св $0,1 Q_{\text{ном}}$ до $Q_{\text{наиб}}$.								
Диапазон температур рабочей и окружающей среды, °С	от минус 40 до плюс 60				от минус 30 до плюс 50			
Диапазон температурной компенсации, °С	-20...+25 ¹				от минус 30 до плюс 50			
Изменение относительной погрешности, вызванное отклонением температуры измеряемого газа на 1°С от нормальной в диапазоне температурной компенсации, %	-				±0,1			

1	2	3	4	5	6	7	8
Изменение относительной погрешности, вызванное отклонением температуры измеряемого газа на 1°C вне диапазона температурной компенсации, %	±0,45						
Пределы допускаемой относительной погрешности вносимой программным обеспечением счетчика должны быть не более, %	-					± 0,15	
Порог чувствительности, м ³ /ч, не более	0,008	0,005	0,0032	0,008	0,008	0,005	0,0032
Максимальное рабочее давление, кПа	3						
Потеря давления при Q _{наиб.} , Па	200						
Циклический объем, дм ³ /об	1,2						
Емкость отсчетного устройства, м ³	99999,999						
Цена деления шкалы контрольного элемента, дм ³	0,2						
Электропитание, В	-						
Габаритные размеры, мм, не более	194x172x224						
Масса, не более, кг	2,5						
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	7800						
Средний срок службы, лет	18						
Примечания:							
1 ¹ Границы диапазона температурной компенсации СГК-G4-T согласовываются с заказчиком.							
2 ² Емкость отсчетного устройства при поверке.							
3 ³ Допускаются значения 0,2 или 0,4 дм ³ , связанные с характером заполнения буфера суммарного объема.							

Программное обеспечение счетчика газа СГК-GX-Э имеет выделенное метрологически значимое ПО с контрольной суммой A8E8, рассчитанной методом CRC16_CSTT.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят на этикетку, расположенную на лицевой панели счетчика, методом термотрансферной печати, а также на титульные листы эксплуатационной документации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Количество			Примечание
	Комплект 1	Комплект 2	Комплект 3	
Счетчик газа камерный СГК-G	1	1	1	Исполнение счетчика в соответствии со спецификацией заказа
Переходник	2		2	См. примечание
Гайка	2		2	
Прокладка	2		2	
Фильтр			1	
Коробка укладок	1	1	1	
Паспорт РГДИ.407269.001ПС	1	1	1	
Руководство по эксплуатации РГДИ.407269.001 РЭ	1	1	1	По заказу потребителя
Методика поверки РГДИ.407269.001 МП	1	1	1	По заказу потребителя
Устройство согласования СГК-GX-Э с программой «Config GC_Voroneg»	1	1	1	По заказу специализированных организаций

Примечание – Переходники по заказу потребителя могут поставляться следующих модификаций:

- переходник 3/4" без резьбы;
- переходник 3/4" с резьбой;
- переходник 1/2" без резьбы;
- переходник 1/2" с резьбой.

ПОВЕРКА

Поверку счетчиков газа камерных СГК-G осуществляют в соответствии с методикой поверки счетчиков газа камерных РГДИ.407269.001 МП, согласованной с ФГУ "Воронежский ЦСМ" в марте 2010 г.

В перечень основного поверочного оборудования входят: установка поверочная по ГОСТ Р 50818-95 с основной погрешностью не более $\pm 0,5\%$ в диапазоне от $0,1 Q_{\text{ном}}$ до $Q_{\text{наиб}}$ включительно, и $\pm 1\%$ в диапазоне от $Q_{\text{наим}}$ до $Q_{\text{ном}}$.

Межповерочный интервал - 10 лет.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ Р 50818-95 «Счетчики газа объемные диафрагменные. Общие технические требования и методы испытаний» (п.п. 5.6; 5.7 и раздел 6 - по безопасности).

ГОСТ Р 51522- 99 «Совместимость технических средств электромагнитная. Электрическое оборудование для измерения, управления и лабораторного применения. Требования и методы испытаний».

Технические условия РГДИ. 407269.001 ТУ "Счетчик газа камерный СГК-G"

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип счетчиков газа камерных СГК-G утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Сертификат соответствия № РОСС RU.МЕ65.В01303, выданный ОС «Сомет». Срок действия с 23.11.2007 г. по 23.11.2010 г.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ОАО "Электроприбор",

Адрес: 394006, Воронеж, ул. 20 лет Октября, 59

тел. (4732) 77 98 81

факс (4732) 71 57 03



Генеральный директор ОАО "Электроприбор"

С.В. Бутымов