

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ -
главный метролог ФГУП «ВНИИР»
И. Реут
2010 г.



Счетчики газа бытовые с электронным термокомпенсатором СГБЭТ G6 «Pegas»	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер <u>СМЧМ-10</u> Взамен № _____
---	---

Выпускаются по ГОСТ Р 50818-95 и техническим условиям СЯМИ.407274-585 ТУ.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Счетчики газа бытовые с электронным термокомпенсатором СГБЭТ G6 «Pegas» (далее - счетчики) предназначены для измерения объема газа, приведенного к температуре плюс 20 °С.

Область применения - коммерческий учет газа на объектах коммунального хозяйства.

ОПИСАНИЕ

По принципу действия счетчик относится к приборам объемного (камерного) типа с подвижными эластичными стенками (мембранами) и состоит из герметичного блока и электронного блока.

Герметичный блок включает в себя:

- два измерительных объема, с подвижными разделительными мембранами и системой рычагов;
- распределительный механизм;
- кривошипно-шатунный механизм;
- экран, исключающий попадание твердых частиц на распределительный механизм, установленный во входном штуцере;
- встроенный термометр (терморезистор);
- корпус и крышку счетчика.

На передней части герметичного блока расположен электрический гермовывод, соединяющий электрическую цепь встроенного термометра (терморезистора) с электронным блоком.

Предусмотрен вариант измерения температуры с помощью двух терморезисторов, один из которых измеряет температуру корпуса счетчика, другой - температуру окружающей среды с последующим вычислением расчетной температуры газа.

Электронный блок включает в себя:

- жидкокристаллический дисплей;
- магнитный датчик импульсов;

- плату приемопередатчика с расположенным на ней вычислителем, батареей питания и датчиком низкой частоты включения дисплея.

Под действием избыточного давления газ через входной штуцер заполняет пространство под верхней крышкой счетчика и через распределительный механизм и систему каналов поступает в измерительный объем.

На разделительной мембране возникает перепад давления, под действием которого центр мембраны перемещается. Одна из полостей, разделенных мембраной, заполняется газом, при этом из другой полости газ вытесняется через распределительный механизм в выходной штуцер.

Датчик импульсов и встроенный термометр (терморезистор) передают информацию о количестве проходящих через счетчик циклических объемов газа и его температуре в электронный блок.

Электронный блок вычисляет количество газа, проходящего через счетчик, приводя его объем к температуре плюс 20 °С. В зависимости от варианта применяемого программного обеспечения, счетчик может приводить объем газа к стандартным условиям согласно ГОСТ 2939 – 63 (температуре 293,15 К и давлению 0,101325 МПа) с использованием:

- измеренных значений температуры и подстановочного значения абсолютного давления (подстановочное значение давления вводится в память электронного блока при производстве или установке на объекте);

- измеренных значений температуры, подстановочного значения абсолютного давления и коэффициента коррекции (коэффициент коррекции вводится в память электронного блока в виде постоянной величины или рассчитывается).

Программирование, ввод данных и считывание показаний с электронного блока осуществляется с помощью персонального компьютера по интерфейсу RS 232 с использованием специального кабеля связи

При замене источника питания (или выходе его из строя) в энергонезависимой памяти прибора сохраняется последняя запись величины накопленного приведенного объема с указанием времени и даты.

Предусмотрен вариант программного обеспечения, позволяющий формировать и хранить в энергонезависимой памяти архивы накопленного приведенного объема и возникающих нештатных ситуаций.

Батарея питания рассчитана на 10 лет эксплуатации и заменяется при очередной поверке счетчика.

Счетчики имеют одно исполнение: с левым расположением входного штуцера.

Конструкция счётчиков предусматривает возможность ремонта всех узлов в специальных организациях или на предприятии-изготовителе.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики счетчиков газа приведены в таблице 1.
Таблица 1

Наименование параметра	Значение
1	2
Измеряемая среда	Природный газ по ГОСТ 5542-87, сжиженный газ по ГОСТ 20448-90
Максимальный расход, $Q_{\text{макс.}}$, м ³ /ч	10
Номинальный расход, $Q_{\text{ном.}}$, м ³ /ч	6
Минимальный расход, $Q_{\text{мин.}}$, м ³ /ч	0,06
Пределы допускаемой основной относительной погрешности в диапазонах расхода, %:	
от $Q_{\text{мин.}}$ до $0,1 Q_{\text{ном.}}$	±3
от $0,1 Q_{\text{ном.}}$ до $Q_{\text{макс}}$	±1,5
Дополнительная погрешность, вызванная отклонением температуры измеряемой среды на 1 °С от нормальной, %, не более	0,1
Наибольшее избыточное рабочее давление, кПа	50
Наибольшее давление перегрузки, кПа	75
Температура измеряемой среды, °С	от минус 40 до плюс 55
Потеря давления при максимальном расходе, Па (мм вод. ст.), не более	250 (25)
Порог чувствительности, м ³ /ч, не более	0,012
Циклический объём, дм ³	2
Емкость дисплея, м ³	999999,9999
Встроенный источник питания – литиевая батарея типа ER14250, ф. MINAMOTO	
- напряжение холостого хода, В, не более	3,6
- ток короткого замыкания, А, не более	0,4
Срок службы встроенного источника питания, лет, не менее	10
Габаритные размеры, мм, высота, длина, ширина (без монтажных деталей), не более	263x325x175
Присоединительные размеры	
- резьба штуцеров	G 1¼"
- расстояние между штуцерами, мм	250
Материал корпуса	оцинкованная сталь
Масса без монтажных деталей, кг, не более	2,7
Полный ресурс, лет, не менее	20
Условия эксплуатации:	
- температура окружающего воздуха, °С	от минус 40 до плюс 55
- относительная влажность окружающего воздуха, %	от 30 до 90
- атмосферное давление, кПа (мм рт. ст.)	от 84 до 106,7 (от 630 до 800)

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на шильдик счетчика методом плоской фотопечати, а также на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки счетчика соответствует таблице 2.
Таблица 2

Обозначение	Наименование	Количество	Заводской номер	Примечание
1	2	3	4	5
СГБЭТ G6 «Pegas» (левый, резьба 1¼") СЯМИ.407274-585 ТУ	Счетчик газа бытовой с электронным термокомпенсатором	1		
СЯМИ.407274-585 РЭ	Руководство по эксплуатации	1		
СЯМИ.407274-585 МП	Методика поверки	1		по отдельному запросу
523-СБ10 СП	Магнит	1		
СЯМИ.407274-287 Д4	Монтажный комплект для установки счетчика на трубопровод	1		по отдельному запросу
523-СБ12 СП	Устройство согласования	1		по отдельному запросу
СЯМИ.00021-01 12 01	Программное обеспечение (дискета или CD-диск)	1		по отдельному запросу

ПОВЕРКА

Поверка счетчиков осуществляется в соответствии с документом по поверке СЯМИ. 407274-585 МП «Инструкция ГСИ. Счетчики газа бытовые с электронным термокомпенсатором СГБЭТ G6 «Pegas». Методика поверки», утвержденным ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИР» в марте 2010 г.

В перечень основного поверочного оборудования входят:

- установка поверочная с критическими соплами, диапазон измерения расходов от 0,016 до 10 м³/ч, с погрешностью не более ±0,4 %.

Межповерочный интервал - 10 лет.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

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

СЯМИ.407274-585 ТУ Счетчики газа бытовые с электронным термокомпенсатором СГБЭТ G6 «Pegas». Технические условия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип счетчиков газа бытовых с электронным термокомпенсатором СГБЭТ G6 «Pegas» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации, согласно государственной поверочной схеме.

Счетчики имеют сертификат соответствия в системе сертификации ГОСТ Р № РОСС RU. ГБ05.В 03068, выданный некоммерческой автономной научно-исследовательской организацией (орган по сертификации средств измерений НАНИО «ЦСВЭ»), аттестат аккредитации РОСС RU. 0001.11ГБ05.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ООО ЭПО «Сигнал», 413119, Саратовская обл., г. Энгельс-19.
Тел.:(8453) 75-04-72 Факс:(8453) 75-17-00 E-mail: office@eposignal.ru

Директор ООО ЭПО «Сигнал»



Денисов С.А.