

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Счетчики газа двухкамерные СГД–2,5

#### Назначение средства измерений

Счетчики газа двухкамерные СГД–2,5 предназначены для измерения израсходованного количества природного газа по ГОСТ 5542-87 или паров сжиженного углеводородного газа по ГОСТ 20448-90, применяемых в бытовых и производственных целях.

#### Описание средства измерений

Счетчики газа состоят из измерительного механизма, корпуса, крышки, электронного отсчетного устройства.

Измерительный механизм состоит из двух измерительных камер с мембранами, распределительного канала и распределительного механизма.

Распределительный механизм служит для управления при помощи золотников притоком газа к измерительным камерам и преобразования поступательного движения мембран в непрерывное вращательное движение коленчатого валика, которое передаточным механизмом передается механическому отсчётному устройству.

Отсчётное устройство выполнено в виде цифровых роликов, связанных с коленчатым валиком.

Счётчики газа СГД-2,5 выпускаются с левой и правой подачей газа. Направление потока газа обозначено стрелкой, без возможности ее удаления, на крышке счетчика.

При изготовлении счетчиков газа двухкамерных СГД-2,5 применяются синтетические мембраны фирмы “Каваками Трейдинг Ко ЛТД” (Япония) или мембраны фирмы «ZGS-membranpu.a.z.Zlin» (Чехия).

Внешний вид счетчиков приведен на рисунке 1.



Рисунок 1 - Внешний вид счетчиков газа

Схема пломбировки счетчиков газа от несанкционированного доступа с указанием мест нанесения оттиска знака поверки приведена в Приложении к описанию типа.

Оттиск знака поверки наносится на навесную пломбу, расположенную на проволоке,

проходящей через отверстие в винте, соединяющем корпус и крышку счетчиков.

Схема пломбирования счетчиков газа СГД-2,5 приведена на рисунке 2.



Место пломбирования и  
нанесения оттиска знака поверки

Рисунок 2. Схема пломбирования счетчиков газа

### Метрологические и технические характеристики

Номинальный расход, $Q_{\text{ном}}$ , м <sup>3</sup> /ч	2,5
Максимальный расход, $Q_{\text{макс}}$ , м <sup>3</sup> /ч	4,0
Минимальный расход, $Q_{\text{мин}}$ , м <sup>3</sup> /ч	0,025
Максимальное избыточное рабочее давление, кПа	3
Диапазон температуры окружающей среды, °С	от минус 5 до плюс 40
Диапазон температуры измеряемого газа, °С	от минус 5 до плюс 40
Потеря давления при максимальном расходе ( $Q_{\text{макс}}$ ), Па, не более	200
Потеря давления при номинальном расходе ( $Q_{\text{ном}}$ ), Па, не более	80
Пределы относительной погрешности счетчиков при выпуске из производства и после ремонта, %, не более	
при расходе от $Q_{\text{мин}}$ до $0,1Q_{\text{ном}}$	±3
при расходе свыше $0,1Q_{\text{ном}}$ до $Q_{\text{макс}}$	±1,5
Пределы относительной погрешности счетчиков в эксплуатации, %, не более	
при расходе от $Q_{\text{мин}}$ до $0,1Q_{\text{ном}}$	±5
при расходе свыше $0,1Q_{\text{ном}}$ до $Q_{\text{макс}}$	±3
Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности счетчика вызванной отклонением температуры измеряемого газа от $(20 \pm 3)$ °С, при изменении температуры на 1 °С, % от основной погрешности	± 0,45
Порог чувствительности, м <sup>3</sup> /ч	0,005

Емкость счётного механизма, м <sup>3</sup>	99999
Цена единицы младшего разряда отсчетного устройства, дм <sup>3</sup>	0,2
Габаритные размеры (длина, глубина, высота), мм, не более	180x136x220
Резьбовой патрубков с трубной резьбой по ГОСТ 6357	G ¾"
Межосевое расстояние между штуцерами, мм	132
Масса, кг, не более	2,4
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	2500

### Знак утверждения типа

наносится на шильдик отсчетного устройства методом тампопечати и на паспорт счетчика типографским способом.

### Комплектность средства измерений

1. Счетчик газа двухкамерный СГД – 2,5	1 шт.
2. Переходник	2 шт.
3. Гайка накидная	2 шт.
4. Прокладка	2 шт.
5. Заглушка	2 шт.
6. Пачка	1 шт.
7. Этикетка (на детали: переходник, гайка накидная, прокладка)	1 шт.
8. Паспорт	1 шт.

### Поверка

осуществляется по документу ГОСТ 8.324-2002 «ГСИ. Счётчики газа. Методика поверки».

### Основное поверочное оборудование

Наименование средства измерения	Используемые технические характеристики средства измерений	Класс точности, погрешность измерения
1. Поверочный комплекс счётчика газа	Измерение расхода воздуха от 0,002 Q <sub>ном</sub> до Q <sub>макс</sub>	От Q <sub>мин</sub> до 0,1Q <sub>ном</sub> - ± 1% Св. 0,1Q <sub>ном</sub> до Q <sub>макс</sub> - ± 0,5%
2. Стенд для проверки прочности и герметичности	Создание избыточного давления от 0 до 0,1 МПа (давление внутри испытуемого счётчика не менее, чем в 1,5 раза превышающего наибольшее избыточное давление)	
3. Манометры типа МО	Измерение избыточного давления до 0,1 МПа	Класс точности 0,15; 0,25
4. Барометр	Измерение барометрического давления до 106,4 кПа	Не более 133,32 Па
5. Термометры лабораторные	Измерение температуры от 0 до 60 <sup>0</sup> С	Цена деления 0,1 <sup>0</sup> С
6. Микроманометры жидкостные	Измерение потери давления от 0 до 300 Па	Класс точности 1,0
7. Психрометр	Измерение относительной влажности от 10 до 100%	Цена деления 0,5%
8. Мановакуумметры жидкостные	Измерение потери давления до 2400 Па	Диапазон измерения от 0 до 2400 Па. Класс точности - 1,0

9. Секундомер – таймер	Измерение времени, числа импульсов	Предел допускаемого значения погрешности измерения интервалов времени при $(20 \pm 5) ^\circ\text{C} \pm (15 \times 10^{-6} \times T + C)$ , где T – значение интервала в секундах, C-0,01 при цене деления 0,01 с
------------------------	------------------------------------	--

**Сведения о методиках (методах) измерений**

изложены в технических условиях.

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к счетчикам газа двухкамерным СГД–2,5:**

- ТУ РБ 00153637.033-97 «Счетчик газа двухкамерный СГД-2,5»;
- ГОСТ Р 50818–95 «Счетчики газа объемные диафрагменные. Общие технические требования и методы испытаний».

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

- при осуществлении торговли.

**Изготовитель**

Открытое Акционерное Общество «Новогрудский завод газовой аппаратуры» (ОАО «НЗГА»).  
Беларусь, 231400 г. Новогрудок, ул. Мицкевича, 109, тел. 8-103751597-3-42–97  
E-mail: [info@novogas.com](mailto:info@novogas.com)

**Экспертизу проведена**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)  
Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д.46  
Тел./факс: (495)437-55-77 / 437-56-66;  
E-mail: [office@vniims.ru](mailto:office@vniims.ru), [www.vniims.ru](http://www.vniims.ru) Россия, 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46  
тел.: (495) 437 55 77 факс: (495) 437 56 66

Заместитель  
руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п.

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2014 г.