

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ

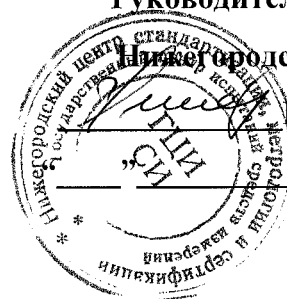
Нижнегородского ЦСМ

И.И. Решетник

2002 г.

Подлежит публикации  
в открытой печати

М.П.



<b>Счетчики газа СГ</b>	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный <u>N14124-2003г</u> Взамен <u>N14124-97 г</u>
-------------------------	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4213-001-07513518-02 (ЛГФИ.407221.001 ТУ)

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Счетчики газа СГ (в дальнейшем – счетчики) предназначены для измерения объема плавно меняющегося потока осушенного и очищенного от механических примесей неагрессивного природного газа по ГОСТ 5542-87.

Для кислорода счетчики не применимы.

Область применения – при коммерческих операциях в установках промышленных и коммунальных предприятий.

Счетчики с индексом "М" в обозначении предназначены для совместной работы с устройством электронной коррекции объемного расхода по температуре и давлению измеряемого газа.

Счетчики выпускается в зависимости от максимального значения давления измеряемой среды:

СГ 16 - для давления 1,6 МПа;

СГ 75 - для давления 7,5 МПа.

Вид климатического исполнения УХЛЗ по ГОСТ 15150-69, но для эксплуатации при температуре от минус 40 до плюс 50 °С.

Согласно п.7.3 ПУЭ-85 счетчики могут устанавливаться во взрывоопасных зонах, в которых возможно образование взрывоопасных смесей паров и газов с воздухом категории IIА и IIВ групп Т1, Т2, Т3, Т4 по ГОСТ Р 51 330.5 – 99.

### ОПИСАНИЕ

Принцип действия счетчиков основан на пропорциональности угловой скорости вращения турбинки, помещенной в поток газа, объемному расходу этого газа.

Число оборотов турбинки посредством механического редуктора передается на интегрирующее отсчетное устройство, показывающее объемное количество газа, прошедшего через счетчик за время измерения.

Конструктивно счетчик состоит из двух основных узлов: проточной части, в которой находится турбинка, и счетной головки, в которой размещены механический редуктор

и интегрирующее устройство. Счетная головка имеет возможность разворачиваться вокруг вертикальной оси для обеспечения удобства считывания показаний счетчика.

Особенность конструкции счетчика с индексом "М" – наличие выходного разьема сопротивление между контактами которого изменяется скачкообразно от  $\infty$  до заданного значения и обратно за время прохождения через счетчик объема, равного единице младшего разряда счетного устройства (низкочастотный выход).

Конструкция проточной части счетчиков с индексом "М" в обозначении позволяет устанавливать датчики температуры и давления измеряемой среды.

Особенность конструкции счетчика с символом "МТ" – модернизированный счетный редуктор.

Счетчики газа выпускаются в:

- 2-х исполнениях в диапазоне расходов 1:10 в зависимости от величины допускаемой основной относительной погрешности;
- одном варианте в диапазоне расходов 1:20;
- 10 -ти вариантах в зависимости от максимального расхода.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Диапазоны расходов и диаметры условного проходного сечения для различных исполнений счетчика газа приведены в таблице 1.

Таблица 1

Обозначение исполнения	Расход, м <sup>3</sup> /ч		Ду, мм
	наибольший Q <sub>max</sub>	наименьший Q <sub>min</sub>	
СГ16 (М) – 100, СГ16 МТ – 100	100	10	50
СГ16 (М) – 160, СГ16 МТ – 160	160	8	80
СГ16 (М) – 200, СГ16 МТ, СГ75 (М) – 200	200	10	
СГ16 (М) – 250, СГ16 МТ – 250	250	12,5	
СГ16 (М) – 400, СГ16 МТ – 400, СГ75 (М) – 400	400	20	100
СГ16 (М) – 650, СГ16 МТ – 650 СГ75 (М) – 650	650	32,5	150 100
СГ16 (М) – 800, СГ16 МТ – 800, СГ75 (М) – 800	800	40	150
СГ16 (М) – 1000, СГ16 МТ – 1000, СГ75 (М) – 1000	1000	50	
СГ16 (М) – 1600, СГ16 МТ – 1600, СГ75 (М) – 1600	1600	80	
СГ16 (М) – 2500, СГ16 МТ – 2500, СГ75 (М) – 2500	2500	125	200

- Диапазон измерения 1:10 для  $D_v = 50$ ; и 1:20 для остальных  $D_v$  при избыточном давлении газа 5 кПа
- Значение потери давления при наибольшем расходе не более 1200 Па (120 мм вод.ст.)
- Емкость счетного механизма  $10^8 \text{ м}^3$
- Порог чувствительности не более:
  - $0,033 Q_{\text{max}}$  для  $D_v = 50$ ;
  - $0,02 Q_{\text{max}}$  для остальных  $D_v$
- Пределы допускаемой основной относительной погрешности
  - $\pm 1,0 \%$  в диапазоне расходов от  $Q_{\text{max}}$  до  $0,2 Q_{\text{max}}$ ;
  - $\pm 2,0 \%$  в диапазоне расходов менее  $0,2 Q_{\text{max}}$  до  $0,1 Q_{\text{max}}$ ;
  - $\pm 2,0 \%$  в диапазоне расходов менее  $0,1 Q_{\text{max}}$  до  $0,05 Q_{\text{max}}$  включительно (исполнение 2).
  - $\pm 4,0 \%$  в диапазоне расходов менее  $0,1 Q_{\text{max}}$  до  $0,05 Q_{\text{max}}$  включительно (исполнение 4);
- Температура измеряемого газа от минус 20 до плюс 50 °С
- Рабочие условия эксплуатации от минус 40 до плюс 50 °С
- Счетчик предназначен для непрерывного режима работы
- Средняя наработка на отказ не менее 100000 ч.
- Средний срок службы не менее 10 лет.

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на табличке счетчика фотохимическим способом, на титульном листе технического описания и паспорта – типографским способом.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки счетчиков соответствует таблице 2.  
Таблица 2

Наименование	Количество	Примечание
1. Счетчик	1	
2. Комплект ЗИП	1	
3 Комплект монтажных частей	1	Поставляется по заказу потребителя
2 Руководство по эксплуатации	1	
3 Паспорт	1	
4 Методика поверки	1	Поставляется по заказу потребителя

### ПОВЕРКА

Поверка счетчиков производится по методике поверки "Счетчики газа. Методика поверки" ЛГФИ.407221.001МИ утвержденной директором ВНИИМС 27.04.2001г

Основное поверочное оборудование: расходомерная установка по газу с погрешностью  $\pm 0,35\%$ .

Межповерочный интервал - 3 года

### НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

- ГОСТ 28724-90 "Счетчики газа скоростные. Общие технические требования и методы испытаний".
- Технические условия ТУ 4213-001-07513518-02 (ЛГФИ.407221.001 ТУ)

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Счетчики газа СГ соответствуют требованиям ГОСТ 28724 – 90 и ТУ 4213-001-07513518-02 (ЛГФИ.407221.001 ТУ).

**Изготовитель:** ОАО "Арзамасский приборостроительный завод"  
**Адрес:** 607220, г. Арзамас Нижегородской обл., ул. 50 лет ВЛКСМ, дом 8.

Зам.управляющего производством



А.В.Сеуткин