

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора ВНИИР  
по научной работе

Начальник ВНИИР



С.Немиров

1994г.

Счетчик газа СГ-16, СГ-75 | внесены в государственный реестр  
| средств измерений  
| Регистрационный № 14124-94  
| взамен №

Выпускается по ЛТЭМ.407221.001 ТУ

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Счетчик газа СГ предназначен для измерения объема плавноменяющихся потоков очищенных неагрессивных одно и многокомпонентных газов (природный газ, воздух, азот, аргон, и др.) при использовании их в установках промышленных и коммунальных предприятий (для учета при коммерческих операциях). Для измерения кислорода счетчики не применяются.

Счетчик соответствует климатическому исполнению УХЛ категории размещения 3 при температуре окружающего воздуха от минус 40 до +50°C

### ОПИСАНИЕ

#### 1. Принцип действия.

Принцип действия счетчика основан на использовании энергии потока газа для вращения чувствительного элемента счетчика-турбинки.

При этом при взаимодействии потока газа с турбинкой последняя вращается со скоростью, пропорциональной скорости (объемному расходу) измеряемого газа.

Далее число оборотов турбинки с помощью механического редуктора и магнитной муфты подсчитывается на интегрирующем устройстве (счетной головке), показывающем объем газа, прошедшего через счетчик за время измерения.

## 2. Описание конструкции.

Конструктивно счетчик состоит из двух основных узлов:

а) узла проточной части турбины с сопрягаемыми деталями (направляющий аппарат, узел преобразователя), червячной парой редуктора и внутренней полумуртой, расположенной в корпусе счетчика и подверженной воздействию измеряемого газа;

б) узла счетной головки с внешней полумуртой магнитной муфты и частью редуктора, расположенного на внешней стороне корпуса счетчика. Вращение внешней полумурты, т.е. зубчатых колес механического редуктора передается на цифровые барабаны отсчетного устройства счетчика.

В конструкции редуктора предусмотрена сменная пара шестерен, с помощью которой при градуировке счетчика производится подбор необходимой редукции для получения на цифровых барабанах соответствующих показаний.

Отсчетное устройство снабжено смотровым окном под цифровые ролики. Корпус отсчетного устройства имеет возможность разворачиваться вокруг вертикальной оси для обеспечения удобства считывания показаний счетчика.

Счетчик газа выпускается в 11 модификациях: СГ-16-100; СГ-16-160; СГ-16-200; СГ-75-200; СГ-16-250; СГ-16-400; СГ-75-400; СГ-16-650; СГ-16-800; СГ-75-800; СГ-16-1000; СГ-16-1600.

## 3. Основные технические характеристики

3.1. Максимальные и минимальные значения расхода, диаметры условного прохода, давление измеряемого газа приведены в таблице 1.

Условное обозначение счетчика	Диаметр условного прохода, мм		Рабочее давление, МПа	Значение расхода, м <sup>3</sup> /ч	
	1	2		3	4
СГ-16-100	50		1,6	100	10
СГ-16-160	50		1,6	160	8
СГ-16-200	50		1,6	200	10

1	2	3	4	5
СТ-75-200	80	7,5	200	10
СТ-16-250	80	1,6	250	12,5
СТ-16-400	100	1,6	400	20
СТ-75-400	400	7,5	400	20
СТ-16-650	150	1,6	650	32,5
СТ-16-800			800	40
СТ-75-800	150	7,5	800	40
СТ-16-1000	150	1,6	1000	50
СТ-16-1600	200	1,6	1600	80
СТ-75-1600	200	7,5		

3.2. Температура измеряемого газа от минус 20 до +50°C.

3.3 Предел допускаемого значения основной относительной погрешности при его градуировке (поверке) счетчика воздухом

±1% - в диапазоне расходов от 20 до 100  $Q_{max}$

±2% в диапазоне расходов от 10 до 20%

±4% в диапазоне расходов от 5 до 10%

3.4. Масса и габариты счетчиков в зависимости от исполнения приведены в табл.2

Таблица 2

Обозначение исполн. счетчика	Масса, кг		Габариты, мм	
	1	2	1	2
СТ-16-100	11		150x150x200	
СТ-16-160	12		293x240x245	
СТ-16-200	13		293x240x245	
СТ-75-200	20		325x240x250	
СТ-16-250	14		293x240x245	
СТ-16-400	16		311x300x365	
СТ-75-400	26		250x300x270	
СТ-16-650	26		378x450x330	
СТ-16-800	33		378x450x330	

1	2	3
СГ 75 - 800	50	430x450x360
СГ 16 - 1000	43	378x450x350
СГ 75 - 1000	60	430x450x370
СГ 16 - 1600	77	440x600x460
СГ 75 - 1600	90	480x600x530

3.5. Средняя наработка на отказ - не менее 100000 ч.

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на табличке счетчика фотохимическим способом; на тигульном листе технического описания и паспорта - типографским способом.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

1. Счетчик газа СГ16 - ЛГМ.407221.001 - 1 шт.  
(по спецификации заказа)  
или СГ 75 - ЛГМ.407221.002 - 1 шт.  
(по спецификации заказа)
2. Техническое описание и инструкция по эксплуатации - ЛГМ.407221.001ТО - 1 экз.
3. Паспорт СГ 16 или ЛГМ.407221.001 ПС - 1 экз.  
паспорт СГ 75 - ЛГМ.407221.002 ПС - 1 экз.
4. Яланец ответный для СГ-16 или ЛГМ.411142.007-2  
Яланец ответный для СГ-75 - ЛГМ.711452.001-2  
Поставляется по отдельному заказу
5. Шилька - ЛГМ 758271.003 - 3/12
6. Одноточный комплект ЗМН-1

### ПОВЕРКА

Поверка счетчика осуществляется в соответствии с разделом "Методика поверки" технического описания ДГМ.407221.001 ТУ.

Перечень основного оборудования:

1. Расходомерная установка ЛИСГ
2. Частотомер Ф 5041
3. Пульт проверки 46-ЛТС

12

### НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

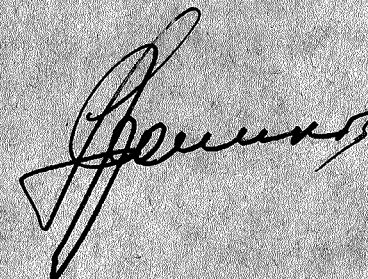
"Счетчики газа СГ" - Технические условия ДГМ.407221.001 ТУ

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Счетчик газа СГ соответствует требованиям технических условий ДГМ.407221.001 ТУ.

Изготовитель - АОЗТ "Арзамасский приборостроительный завод", гор. Арзамас, Нижегородской обл..

Руководитель  
ИИИ "Риги" -



С.А. Фролов