



СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора

ФГУП «ВНИИМС»

В.А. Сквородников

« 14 » апреля 2005 г.

Счётчики газа турбинные СГ	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>12322-05</u> Взамен № <u>12322-00</u>
-------------------------------	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ У 3.48-05782912-023-2002, Украина

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Счетчики газа турбинные СГ (в дальнейшем - счетчики) предназначены для измерения объемного количества природного газа по ГОСТ 5542-87 и паров сжиженного углеводородного газа по ГОСТ 20448-90, в том числе коммерческого.

Область применения: коммунальные и промышленные предприятия.

### ОПИСАНИЕ

Счетчик состоит из двух основных узлов: измерителя и отсчетного устройства, связанных между собой магнитной муфтой.

Измеритель вмонтирован в корпусе счетчика, который выполнен в виде трубы с двумя присоединительными (входным и выходным) фланцами. Со стороны входного фланца в корпусе счетчика установлен выпрямитель потока. Отсчетное устройство закреплено на корпусе с внешней стороны.

Измеритель состоит из турбинного колеса и зубчатой передачи.

Поток газа, протекающий через счетчики, вращает турбинное колесо. Вращательное движение турбинного колеса через зубчатую передачу и магнитную муфту передается отсчетному устройству.

Отсчетное устройство обеспечивают индикацию измеряемого газа в кубических метрах и долях кубического метра при давлении и температуре газа, проходящего через счетчик, т.е. в рабочих условиях.

Счетчики оборудованы преобразователями импульсов, формирующими высокочастотные и низкочастотные сигналы, пропорциональные объемному количеству газа, прошедшему через счетчики.

Счетчики предназначены для работы как самостоятельно, так и с электронными корректорами и могут устанавливаться во взрывоопасных зонах. Искрозащита электрических цепей обеспечивается барьерами искрозащиты.

Счетчики выпускаются следующих типоразмеров:

- СГ-80 : G100; G160; G250;
- СГ-100: G160; G250; G400;
- СГ-150: G400; G650; G1000;
- СГ-200: G1000; G1600

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики счетчиков приведены в таблице 1.

Таблица 1 Основные технические характеристики

Типоразмер счетчика	Номинальный диаметр, DN, для исполнения		Расход в рабочих условиях, м <sup>3</sup> /ч				Максимальное рабочее избыточное давление, МПа
			Q <sub>max</sub>	Q <sub>min</sub> , с соотношением расходов			
				1:10	1:20	1:30	
G100	В	80	160	16	8		0,63; 1,0; 1,6; 2,5; 4,0; 6,3; 8,0; 10,0
G160	В		250	25	13		
G250	А		400		20	13	
G160	С	100	250	25	13		
G250	В		400	40	20	13	
G400	А		650		32	20	
G400	В	150	650	65	35		
G650	В		1000	100	50	32	
G1000	А		1600		80	50	
G1000	В	200	1600	160	80	50	
G1600	А		2500	250	130	80	

Пределы основной относительной погрешности счетчиков на объемных расходах составляют:

- ±2,0 % в диапазоне расходов  $Q_{min} \leq Q < Q_t$ ;
- ±1,0 % в диапазоне расходов  $Q_t \leq Q \leq Q_{max}$ ;

где  $Q_t$  - переходной расход, который составляет:

- 0,2 $Q_{max}$  для счетчиков при соотношении расходов 1:10 и 1:20
- 0,15 $Q_{max}$  для счетчиков при соотношении расходов 1:30

Порог чувствительности счетчиков не превышает 0,02 $Q_{max}$

Количество декад отсчетного устройства, м<sup>3</sup>, для типоразмеров счетчиков составляет:

- G100; G160; G250; G400; G650 - 999999,98;
- G1000; G1600 - 99999999,8

Объем газа на один импульс выходного низкочастотного сигнала, имп/м<sup>3</sup>, для типоразмеров счетчиков составляет:

- G100; G160; G250; G400; G650 - 1;
- G1000; G1600 - 10

Счетчики функционируют в диапазоне температур окружающего воздуха и измеряемой среды от минус 30 до 50 °С.

Габаритные размеры счетчиков, мм, не более:

- СГ-80 - 240x341x366;
- СГ-100 - 300x368x394;
- СГ-150 - 450x438x463;
- СГ-200 - 600x510x534

Масса счетчиков, кг, не более:

- СГ-80 - 45;
- СГ-100 - 49;
- СГ-150 - 106;
- СГ-200 - 194

Средний срок службы счетчиков, не менее 20 лет.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки счетчиков газа приведен в таблице 2.

Комплект поставки

Таблица 2

Наименование	Количество	Примечание
1 Счетчик газа турбинный	1 шт.	Исполнение и типоразмер в зависимости от заказа
2 Паспорт	1 экз.	Согласно исполнения
3 Руководство по эксплуатации	1 экз.	Согласно исполнения
4 Методика поверки		По требованию потребителя
5. Розетка	1 шт.	
6. Кольцо ГОСТ 23354-78		
1-5	1 шт	
1-6	1 шт	
7 Масло МП-609 ТУ 38 10176-81 во фляге	200 мл	
8 Фильтр газа или фильтрующий элемент к фильтру	1 шт.	В зависимости от заказа
9 Упаковка	1 шт.	

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится методом сеткографии на табличке отсчетного устройства счетчиков и на титульном листе паспорта методом печати.

## ПОВЕРКА

Поверка счетчиков проводится согласно инструкции "Метрология. Счетчики газа турбинные СГ. Методика поверки 2.784.008 Д2", согласованной с ГП «Ивано-Франковскстандарт-метрология» 24 мая 2004 года.

Основные средства поверки после ремонта и в эксплуатации: установки с пределами допускаемой относительной погрешности воспроизведения объема газа  $\pm 0,33\%$ .

Межповерочный интервал 2 года

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ТУ У 3.48-05782912-023-2002 "Счетчики газа турбинные СГ. Технические условия".

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип счетчиков газа ротационных СГ, утвержден с техническими и

метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечены в эксплуатации.

Изготовитель: ОАО Ивано-Франковский завод "Промприбор", Украина  
76000, г.Ивано-Франковск,  
ул.Ак.Сахарова, 23  
факс (03422) 3-22-05

Генеральный директор  
ОАО Ивано-Франковский завод "Промприбор",

A handwritten signature in black ink, consisting of a horizontal line followed by a large, stylized loop and a vertical stroke.

П.Дикий