

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ



СОГЛАСОВАНО  
Директор ГФУП ВНИИМС

А.И. Асташенков

" 10 " 04 2001г.

Счетчики газа ультразвуковые "Гобой-1"	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>21141-01</u> Взамен №
---	--

Выпускаются по ТУ 311-00227465.059-01

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Счетчики газа ультразвуковые "Гобой-1" (далее счетчики) предназначены для измерения объема природного газа по ГОСТ 5542, приведенного к стандартным условиям.

Счетчики используются в жилых домах, административных и производственных помещениях при учетно-расчетных и технологических операциях при измерении объема газа и могут работать во взрывоопасных помещениях.

### ОПИСАНИЕ

В основу работы счетчика положен ультразвуковой время - импульсный метод измерения.

Счетчик состоит из первичного преобразователя расхода (ПР) с двумя пьезоэлектрическими преобразователями, установленными по оси потока, а также встроенных преобразователей давления и температуры и вычислителя с жидкокристаллическим индикатором. Пьезоэлектрические преобразователи поочередно излучают и принимают ультразвуковые колебания по и против потока газа, сигналы с них поступают в ИВБ где по разнице времени распространения ультразвуковых колебаний определяется объем газа, а по температуре и давлению газа, полученным от преобразователей давления и температуры рассчитывается объем газа приведенного к стандартным условиям.

На индикаторе отображается объем газа нарастающим итогом в стандартных условиях, давление и температура газа, текущие время и дата, время нахождения в нерабочем состоянии.

Счетчик имеет несколько исполнений:

- 1 - на рабочее абсолютное давление 90...150 кПа, 2 - на 150...200кПа;
- А - с архивированием данных, Б - без архива;
- В - с вертикальным расположением счетчика, Г - с горизонтальным;
- Н- по пределу температуры окружающей среды от 0 до 50°С, Т - от минус 30 до +50°С.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Технические характеристики	Ед. изм.	Типоразмер счетчика					
		G10	G16	G25	G-40	G-65	G-100
Диаметр условного прохода	мм	25	32	40	50	65	80
Расход:	м <sup>3</sup> /ч						
- *)максимальный		16(25)	25(40)	40(65)	65(100)	100(160)	160
- номинальный		10	16	25	40	65	100
- переходный		1,6	2,5	4,0	6,5	10	16
- минимальный		0,1	0,16	0,25	0,4	0,65	1,0
Порог чувствительности	м <sup>3</sup> /ч	0,01	0,016	0,025	0,04	0,065	0,1
Пределы основной допускаемой относительной погрешности измерений, %:	%	$\pm \left( 1 + \frac{6 Q_{min}}{Q} \right)$ $\pm 1$ $\pm 0,25$ $\pm 0,25$ $\pm 0,15$					
- объема газа, приведенного к стандартным условиям в диапазоне расходов:							
- от Q <sub>мин</sub> до Q <sub>пер</sub> ;							
- от Q <sub>пер</sub> до Q <sub>макс</sub>							
- давления газа							
- температуры газа							
- вычисления объема газа							
Дополнительная погрешность, вызванная изменением физических свойств и параметров измеряемой среды, не более	%	± 0,5					
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений времени за 24 ч	с	± 5					
Диапазон измерений абсолютного давления газа	кПа	от 90 до 150 (от 150 до 200)					
Потеря давления при Q <sub>ном</sub>	Па	<300					
Максимально-допустимое давление внутри корпуса ПР	кПа	200					
Число разрядов индикатора	-	8			8		
Цена деления младшего разряда	м <sup>3</sup>	0,01			0,1		
Температура измеряемой среды	°С	-10..+50					
Температура окружающей среды	°С	-30..+50					
Размер присоединительных штуцеров	дюйм	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"
Строительная длина (без переходных устройств)	мм	300			325		
Масса, не более	кг	3,5	3,7	4,3	5,5	6,0	6,5

Примечание. \*) Счетчики могут выпускаться с расширенным диапазоном расхода.

Электропитание автономное от литиевой батареи

с работоспособностью не менее, лет

2

При установке счетчиков в газовые магистрали длина прямых участков, не менее:

- до счетчика 5Ду
- после счетчика 3Ду

Виды взрывозащиты "искробезопасная электрическая цепь" 1ExibIIAT5

Степень защиты корпуса от воды и пыли IP54

Средний срок службы, не менее, лет - 12

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на корпус счетчика и титульный лист паспорта.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки счетчика входят:

- счетчик;
- комплект монтажных частей;
- комплект ЗИП;
- эксплуатационная документация: паспорт, руководство по эксплуатации, методика поверки.

## ПОВЕРКА

Поверка счетчиков проводится в соответствии с методикой "ГСИ. Счетчики газа ультразвуковые "Гобой-1". Методика поверки РИОУ.407251.001ИМ1", утвержденной ВНИИМС 27.03.2001г.

Основное поверочное оборудование:

- расходомерная установка, диапазон расходов 0,023...1,5 м<sup>3</sup>/ч, погрешность  $\pm 0,4\%$ , диапазон расходов 1,5...160 м<sup>3</sup>/ч, погрешность  $\pm 0,3\%$ ;
- грузопоршневой манометр абсолютного давления МПА-15, диапазон измерений 0...400 кПа, погрешность  $\pm 0,01\%$ ;
- термопреобразователи сопротивления платиновые эталонные 1-го разряда ПТС-10М, диапазоны измерений температуры: 78...273,15 К и 0...+420°C, погрешность  $\pm 0,001\%$ ;
- нулевой термостат ТН-1М, рабочая температура 0°C, температурный градиент 0,006°C/см;
- водяной термостат ТР-1М, диапазон измерений температуры 25...95°C, температурный градиент 0,02°C/см.

Межповерочный интервал - 2 года.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ22782.0 Электрооборудование взрывозащищенное. Общие технические требования и методы испытаний.

ГОСТ22782.5 Электрооборудование взрывозащищенное с видом взрывозащиты "искробезопасная электрическая цепь". Технические требования и методы испытаний.

Технические условия ТУ 311-00227465.059-01 "Счетчики газа ультразвуковые "Гобой-1".

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Счетчики газа ультразвуковые "Гобой-1" соответствуют требованиям ГОСТ22782.0, ГОСТ22782.5 и ТУ 311-00227465.059-01.

Заключение о взрывозащищенности ЦС ВЭ ИГД №2000.3.115 от 04.11.2000г.

Разработчик: ЗАО "Центрприбор", 105318, Москва, Мироновская ул. 33

Изготовитель: АО "Теплоприбор", 390011, Рязань, Куйбышевское шоссе, 14а  
Тел.(0912) 44-96-85

Вице-президент ЗАО "Центрприбор"



В.А. Козобродов

Главный инженер АО "Теплоприбор"



И.В. Чернышов