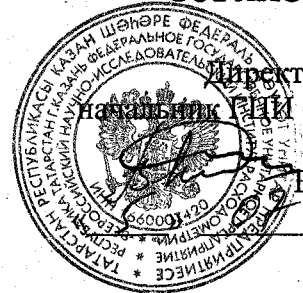


## Описание типа средства измерения

СОГЛАСОВАНО



Директор ВНИИР-  
начальник ЦИ СИ ВНИИР

В.П. Иванов  
2002 г.

<b>Счетчики газа ультразвуковые УБСГ 001</b>	<b>Внесены в Государственный реестр средств измерений</b> Регистрационный № <i>19678-00</i> Взамен №
--	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4213.003.45737844 - 99

### Назначение и область применения

Счетчики газа ультразвуковые УБСГ – 001 с устройством подачи/перекрытия газа типоразмеров G6 и G10 (далее - счетчик) предназначены для учета потребления природного газа ГОСТ 5542-87 в жилых домах, административных зданиях, на объектах жилищно-коммунального хозяйства и имеют встроенные программируемые блоки управления для:

- приведения измерительного объема газа к нормальным условиям, т.е. к температуре газа +20°C и плотности метана 0,72 кг/м<sup>3</sup>;
- сопряжения с каналом передачи информации об объеме израсходованного газа в централизованную систему учета с целью осуществления взаимных финансовых расчетов между поставщиком и потребителем;
- обмена информации со служебными картами и смарт - картой предоплаты потребляемого объема газа.

### Описание

Работа счетчиков основана на поочередном излучении двумя электроакустическими преобразователями ультразвуковых импульсов и измерении времени распространения ультразвуковых сигналов в мерном участке счетчика по и против потока газа. Разность и сумма времен распространения ультразвуковых сигналов по потоку и против потока используются для вычисления в встроенном программируемом блоке управления объема потребляемого газа с приведением к нормальным условиям по температуре и плотности, обмена информацией со смарт-картой предоплаты потребляемого объема газа и управления устройством подачи/перекрытия газа.

Счетчики имеют моноблочное исполнение и включают в себя:

- мерный участок, монтируемый вертикально в газопровод;
- встроенный программируемый блок управления, состоящий из:
  - вычислителя, предназначенного для измерения времени прохождения ультразвукового сигнала в мерном участке, вычисления прошедшего объема газа, приведения измеренного объема газа к нормальным условиям (температуре газа +20°C и плотности метана 0,72кг/м<sup>3</sup>), отображения информации об объеме израсходованного газа, общего времени

работы и времени нахождения счетчика в нерабочем состоянии на индикаторном табло счетчика и сопряжения с каналом передачи информации об объеме израсходованного газа в централизованную систему учета с целью осуществления взаимных финансовых расчетов между Поставщиком и Потребителем;

- картоприемника и модуля управления смарт-картой предназначенного для обмена информацией со служебными картами и смарт-картой предоплаты потребляемого объема газа, обработки информации, поступающей с вычислителя об измеренном объеме газа, получаемого по каналу связи, управления устройством подачи/перекрытия газа по установленному алгоритму и отображения служебной и пользовательской информации на жидкокристаллическом индикаторе.

Передача информации о потребленном объеме газа осуществляется на расстоянии до 1200м. через контакты технологического разъема (последовательного L порта) по протоколу RS 232 десятибайтовыми кодовыми посылками с периодичностью вывода информации один раз в 3,75с со скоростью передачи 300 бит/с.

Питание счетчиков осуществляется от автономного источника питания напряжения  $U=3\div 3,6В$ . Для вывода информации счетчик снабжен кнопкой для управления.

Устройство подачи/перекрытия газа представляет собой автономный блок, прибор регулирования расхода газа типа «рау Рипо».

Устройство подачи/перекрытия газа монтируется на выходной штуцер счетчиков.

Управление устройством подачи/перекрытия газа осуществляется через отдельный разъем по 4<sup>x</sup> жильному проводу сигналами напряжением  $U=3,0\div 3,2В$ ; максимальный потребляемый ток  $I=150мА$ .

Счетчики в зависимости от диаметра резьбы присоединительных штуцеров и их типоразмеров имеют 8 видов исполнения:

Варианты исполнения		Диаметр трубной резьбы	Типоразмер	Обозначение нормативного документа
Без модуля управления смарт-картой	С модулем управления смарт-картой			
00	04	1 1/4"	G6	ТУ 4213.003.45737844-99
01	05	1 1/2"		
02	06	1 1/4"	G10	ТУ 4213.003.45737844-99
03	07	1 1/2"		

### Основные технические характеристики

Значения измеряемых объемных расходов, м <sup>3</sup> , для типоразмеров:	G6, G10
максимальный расход $Q_{\max}$ .	10, 16
номинальный расход, $Q_{\text{ном}}$	6, 10
минимальный расход, $Q_{\text{мин}}$	0,06, 0,1
Пределы допускаемой относительной погрешности счетчиков в условиях выпуска из производства в диапазоне расходов, %:	
$Q_{\text{мин}} \leq Q < 0,1 Q_{\text{ном}}$	±3
$0,1 Q_{\text{ном}} \leq Q \leq Q_{\text{макс}}$	±1,5
Порог чувствительности, м <sup>3</sup> /ч, не более	0,012
Потеря давления при расходе $Q_{\max}$ , Па, не более:	
для G 6	200
для G 10	300

Число разрядов отсчетного устройства	8
Цена наименьшего разряда отсчетного устройства для режимов, м <sup>3</sup> :	
эксплуатационный	0,001
поверочный	0,0001
Условия эксплуатации:	
температура окружающей среды, °С:	
- варианты исполнения 00,01,02,03	от минус 40 до 50
- вариант исполнения 04,05,06,07	от минус 20 до 50
наибольшее избыточное рабочее давление газа, к Па	100
Напряжение источника питания, В	от 3 до 3,6
Параметры информационного канала:	
напряжение, В	от 10 до 12
ток, мА	от 8 до 10
период передачи информации, с	3,75
Выходные параметры модуля управления устройством подачи/перекрытия газа:	
максимальный ток нагрузки, мА	150
напряжение, В	3,2
Габаритные размеры, мм, не более:	
длина	260
ширина	150
высота	75
Масса, кг, не более	2,4
Срок службы, лет,	25

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на этикетке под знаком типоразмера счетчика, а также на титульном листе паспорта. Знак утверждения типа наносится штемпелеванием.

### Комплектность

№ п/п	Наименование комплектующих	Обозначение комплектующих	Кол. шт.
1	Счетчик газа УБСГ 001	ОЖЖЧ.407351.003	1
2	Паспорт (с Приложением по обращению со смарт-картой*)	ОЖЖЧ.407351.003ПС	1
3	Упаковочная коробка	ГЮНК.323364.001	1
*4	Адаптер	ГЮНК.302634.002 или ГЮНК.302634.004	2
*5	Методика поверки	ОЖЖЧ.407351.003И	1
*6	Руководство по эксплуатации	ОЖЖЧ.407351.003РЭ	1 экз. на 24 счетчика
*7	Устройство подачи/перекрытия газа	ГЮНК.422430.001	1
*8	Фильтр-сетка	ГЮНК.752683.001	1

\* поставляется по требованию заказчика

### Поверка

Поверка ультразвуковых счетчиков газа проводится по нормативному документу «Инструкция. ГСИ. Счетчики газа ультразвуковые УБСГ001. Методика поверки. ОЖЖЧ.407351.003И», утвержденному ГЦИ СИ ВНИИР 05.07.2002г.

Оборудование для проведения поверки:

1. Поверочная установка с колокольным газовым мерником с погрешностью не более 0,5%:
- 2 Счетчик эталонный, расход до 16 м<sup>3</sup>/ч, погрешность не более 0,5%
- 3 Манометры образцовые типа МО по ГОСТ 6521-72 с пределами до 200кПа
- 4 Дифманометр (пределы измерений до 1кПа)
- 5 Секундомер С-1-2а ТУ25-1819.0021-90
6. Термометр типа ТЛ-4 ГОСТ
7. Барометр типа М67 ГОСТ

Межповерочный интервал шесть лет.

### Нормативные документы

Технические условия ТУ 4312.003.45737844-99 «Счетчики газа ультразвуковые УБСГ001»  
ГОСТ Р 50818-95 « Счетчики газа объемные диафрагменные. Общие технические требования и методы испытаний»

ГОСТ 28724-90 «Счетчики газа скоростные. Общие технические требования и методы испытаний»

ГОСТ 22782.3-77. «Электрооборудование взрывозащищенное со специальным видом взрывозащиты. Технические требования и методы испытаний»

ГОСТ 22782-81 «Электрооборудование взрывозащищенное. Общие технические требования и методы испытаний»

ГОСТ 12.2.020-76. «Электрооборудование взрывозащищенное. Классификация. Маркировка»

### Заключение

Счетчики газа ультразвуковые УБСГ001 соответствуют нормативным документам.

**Изготовитель:** ЗАО «Газдевайс»


Юридический адрес: 302030, РФ, г. Орел, ул. Московская, д.29.

Почтовый адрес: 142717, д. Ащерино, Ленинский р-н, Московской обл. Тел.0-95 385-81-52, FAX: 8- 095-385-81-52

**Генеральный директор  
ЗАО «Газдевайс»**



**Д.Н. Романов**

 УБСГ 001-6 G 6

**0036794.4**  
M<sup>3</sup>

Qmax 10m <sup>3</sup> /h	CEcid IIA 120°C	Pmax 100kPa
Qmin 0.006m <sup>3</sup> /h	1999	N:0000 004