

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

для Государственного реестра средств измерений



УТВЕРЖДАЮ:
Директор РУП "Брестский ЦСМС"

Н. И. Бусень

06 2016 г.

М. П.

Счетчики газа бытовые ультразвуковые РБГ У	Внесены в Государственный реестр средств измерений, прошедших государственные испытания Регистрационный № РБ 03 07 5597 14
--	---

Выпускаются по техническим условиям ТУ ВУ 809001016.004-2014

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Счетчики газа бытовые ультразвуковые РБГ У (далее счетчики) предназначены для измерения и коммерческого учета израсходованного количества природного газа по ГОСТ 5542-87 или паров сжиженного углеводородного газа по ГОСТ 20448-90 с приведением измеренного в рабочих условиях объема газа к стандартным условиям по температуре газа 293,15 К (20 °С) и без приведения к стандартным условиям по температуре газа 293,15 К (20 °С), с максимальным избыточным рабочим давлением газа 50 кПа, с отображением информации об объеме потребленного газа на табло счетчика, архивированием и возможностью передачи информации в централизованную систему учета.

Счетчики выпускаются четырех типоразмеров G1,6, G2,5, G4, G6 в двух исполнениях:

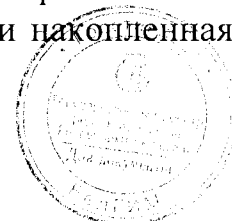
- Тк А - с температурной коррекцией, с архивом;
- А - без температурной коррекции, с архивом.

Область применения – жилые помещения и общественные здания непромышленного назначения.

ОПИСАНИЕ

Счётчики состоят из блока измерителя расхода, представляющего собой герметичный измерительный канал (расходомерный участок) с расположенными в нем ультразвуковыми датчиками и термокорректором (для исполнения Тк А), и электронного блока вычислителя, установленного в корпусе.

В счетчиках реализован метод поочередного излучения электроакустическими преобразователями ультразвуковых импульсов по потоку газа и против него, приема прошедших через поток газа сигналов, измерения времени их распространения в расходомерном участке счетчика. Обработанная и накопленная



вычислителем информация индицируется на жидкокристаллическом индикаторе (ЖКИ) счетчиков и может передаваться в централизованную систему учета.

При нажатии кнопки, расположенной на боковой поверхности счетчика, для расчета за потребленный газ на ЖКИ отображается информация в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1

Параметр	Исполнение РБГ У	
	Тк А	А
суммарный объем потреблённого газа, приведенный к стандартным условиям по температуре газа, м ³	+	
суммарный объем потреблённого газа без приведения к стандартным условиям по температуре газа, м ³		+

При возникновении внештатной ситуации на ЖКИ всех исполнений счетчиков индицируется:

- мигающий символ батареи - предупреждение об истечении 90 % полезного срока службы батареи;

- E - неисправность в работе счетчика.

При помощи кнопки, расположенной на боковой поверхности счетчика, можно вывести на ЖКИ дополнительную информацию в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2

Параметр	Исполнение РБГ У	
	Тк А	А
расход потребляемого газа, приведенный к стандартным условиям по температуре газа, м ³ /ч	+	
архив (год, месяц, показания объема газа, потребленного за предыдущий месяц, м ³)	+	+
расход потребляемого газа, м ³ /ч		+

При установке счетчиков в газовую магистраль после заполнения трубопровода газом счетчики автоматически проводят установку параметров прямо-передающего тракта для работы с газом. Данная процедура проводится всегда при изменении рабочей среды в счетчиках.

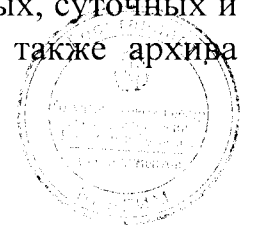
Счетчики устанавливаются в газовую магистраль вертикально, горизонтально, наклонно. При установке прямые участки не требуются. Направление подачи газа указано стрелкой на дне корпуса счетчиков.

Счетчики имеют последовательный интерфейс RS-232 для передачи текущих и архивных данных. Программное обеспечение имеет защиту от несанкционированного вмешательства.

Ёмкость отсчетного устройства счетчиков 99999,999 м³.

Электрическое питание счетчиков осуществляется от автономного источника питания - литиевой батареи с номинальным напряжением 3,6 В, обеспечивающей поддержание работоспособности без замены батареи не менее 10 лет.

Счетчики имеют энергонезависимую память для хранения часовых, суточных и месячных значений объема газа и среднечасовой температуры, а также архива



отказов и нештатных ситуаций с указанием времени и характера возникающих неисправностей.

В счетчиках обеспечивается хранение указанных параметров в случае отсутствия напряжения питания в течение всего срока службы. Средний срок службы не менее 20 лет.

Расход перегрузки составляет $1,2 Q_{\text{макс}}$. При этом расходе счетчик способен функционировать кратковременно с заявленной погрешностью без получения повреждения.

По устойчивости и прочности к воздействию температуры и влажности окружающего воздуха при эксплуатации, транспортировании и хранении счетчики соответствуют группе С1 по ГОСТ 12997-84. Диапазон температуры окружающего воздуха от минус 30 °С до 55 °С и относительной влажности 95% при 35 °С и более низких температурах, без конденсации влаги.

По устойчивости и прочности к воздействию механических воздействий при эксплуатации счетчики соответствуют группе L1 по ГОСТ 12997-84, при транспортировании группе N2 ГОСТ 12997-84.

Счетчики устойчивы к термическому воздействию окружающей среды не менее 450 °С.

Счетчики герметичны при температуре окружающей среды 120 °С при наибольшем избыточном давлении.

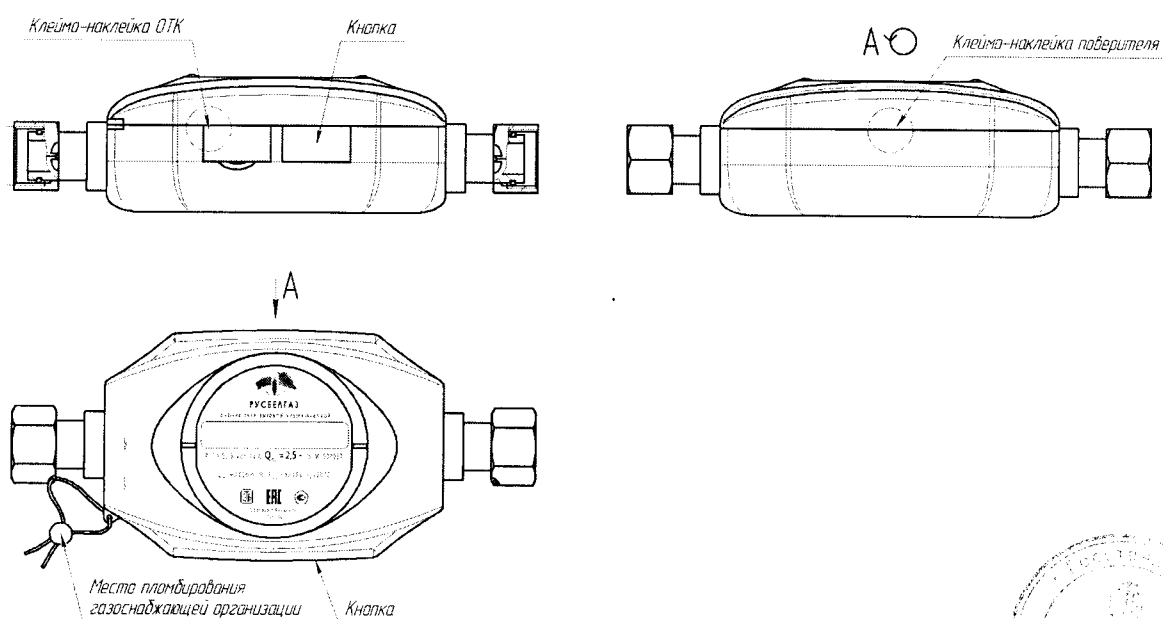
Счетчики устойчивы к воздействию переменного магнитного поля с частотой 50 Гц и напряженностью 400 А/м.

Счетчики устойчивы к воздействию электростатических разрядов в соответствии с СТБ ИЕС 61000-4-2-2011 по критерию качества функционирования А испытательный уровень 2.

Счетчики устойчивы к воздействию радиочастотного электромагнитного поля в соответствии с СТБ ИЕС 61000-4-32009 испытательный уровень 2 (3 В/м) по критерию качества функционирования А.

Счетчики драгоценных металлов не содержат.

Общий вид, схема пломбировки от несанкционированного доступа и места для нанесения клейм-наклеек приведены на рисунке.



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 3

Наименование	G1,6	G2,5	G4	G6
Максимальный расход газа $Q_{\text{макс}}$, м ³ /ч	2,5	4,0	6,0	10,0
Номинальный расход газа $Q_{\text{ном}}$, м ³ /ч	1,6	2,5	4,0	6,0
Минимальный расход газа $Q_{\text{мин}}$, м ³ /ч	0,016	0,025	0,04	0,06
Потеря давления при $Q_{\text{макс}}$, Па, не более	200	250	250	350
Диаметр условного прохода Ду	12		15	
Температура измеряемого газа, °С	от минус 30 до 55			
Пределы основной относительной погрешности в нормальных условиях, %, не более при расходах: - $Q_{\text{мин}} \leq Q < 0,1Q_{\text{ном}}$ - $0,1Q_{\text{ном}} \leq Q \leq Q_{\text{макс}}$	± 3,0 ± 1,5			
Дополнительная относительная погрешность в рабочем диапазоне температур, %/°С, не более: - для счетчиков исполнений РБГ У Тк А - для счетчиков исполнений РБГ У А	0,1 0,45			
Абсолютная погрешность измерения температуры, °С, не более	± 1,0			
Максимальное избыточное рабочее давление газа, кПа	50			
Порог чувствительности, м ³ /ч, не более	0,004	0,006	0,01	0,015
Степень защиты по ГОСТ 14254-96	IP54			
Габаритные размеры, мм, не более	192x82x48		232x82x56	
Присоединительные размеры счетчиков: - расстояние между выходным и входным патрубком, мм, не более: - входной патрубок с накидной гайкой - выходной патрубок с накидной гайкой	177 G1/2, G3/4 G1/2, G3/4		218 G3/4 G3/4	
Масса счетчика, кг, не более	0,5		0,6	
Средний ток потребления, мкА, не более	100			
Срок службы батареи, лет, не менее	10			
Гарантийный срок эксплуатации, мес	30			
Гарантийный срок хранения, мес	6			
Средний срок службы счетчиков, лет, не менее	20			
Наработка на отказ, ч	55000			

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак Государственного реестра наносится на лицевую панель счетчиков методом офсетной печати, а также на паспорт-руководство по эксплуатации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки счетчиков входит:

- счетчик газа бытовой ультразвуковой РБГ У - 1 шт.;
- паспорт-руководство по эксплуатации - 1 экз.;
- прокладка - 2 шт.;
- заглушка - 2 шт.;
- упаковка - 1 шт.;
- методика поверки (по отдельному заказу) - 1 экз.



ПОВЕРКА

Поверка счетчиков осуществляется по МРБ МП.2464-2014 «Счетчики газа бытовые ультразвуковые РБГ У. Методика поверки».

Поверка счетчиков газа бытовых ультразвуковых РБГ У, предназначенных для применения либо применяемых в сфере законодательной метрологии, проводится юридическими лицами, входящими в государственную метрологическую службу или иными юридическими лицами, аккредитованными для ее осуществления (межповерочный интервал – 96 месяцев).

Основное оборудование, необходимое для поверки: поверочная установка с относительной погрешностью не более $\pm 0,5\%$.

ТЕХНИЧЕСКИЕ НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ

ТУ ВУ 809001016.004-2014 «Счетчики газа бытовые ультразвуковые РБГ У. Технические условия».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Счетчики газа бытовые ультразвуковые РБГ У требованиям ТУ ВУ 809001016.004-2014 соответствуют.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Иностранное общество с ограниченной ответственностью "РУСБЕЛГАЗ",
(ИООО "РУСБЕЛГАЗ")

РБ, 224020, г. Брест, ул. Московская, 202, тел./факс (+375 162) 40 91 54

E-mail: rbg.brest@mail.ru

Главный инженер ИООО "РУСБЕЛГАЗ"

Начальник отдела РУП "Брестский ЦСМС"



А. А. Король

Л. А. Руковичников

