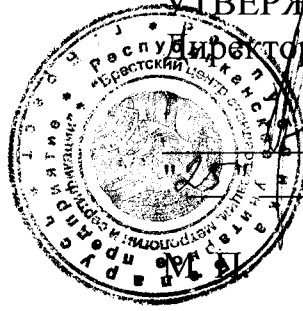


ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
для Государственного реестра средств измерений

УТВЕРЖДАЮ:



Директор РУП "Брестский ЦСМС"

Н. И. Бусень
2015 г.

03

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), 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 изготавливаются в соответствии со стандартами Республики Беларусь, международными стандартами и рекомендациями МОЗМ для счетчиков газа.

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

- 1-1 с температурным преобразователем, с архивом;
- 1-0 с температурным преобразователем, без архива;
- 0-1 без температурного преобразователя, с архивом;
- 0-0 без температурного преобразователя, без архива.

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 преобразователем температуры, 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 на ЖКИ счетчиков для расчета за потребленный газ отображается информация в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1

Параметр	Исполнение РБГ У			
	1-1	1-0	0-1	0-0
суммарный объем потреблённого газа, приведенный к стандартным условиям по температуре газа, м ³	+	+		
суммарный объем потреблённого газа, м ³			+	+

При возникновении внештатной ситуации на ЖКИ всех исполнений счетчиков индицируется:

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

- Err - при неисправности в работе счетчика.

Также при нажатии кнопки можно вывести на ЖКИ дополнительную информацию в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2

Параметр	Исполнение РБГ У			
	1-1	1-0	0-1	0-0
расход потребляемого газа, приведенный к стандартным условиям по температуре газа, м ³ /ч	+	+		
архив (год, месяц, показания объема газа, потребленного за выбранный месяц, м ³)	+		+	
расход потребляемого газа, м ³ /ч			+	+

При установке счетчиков в газовую магистраль после заполнения трубопровода газом счетчики автоматически проводят установку параметров приемо-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 на входе счетчиков требуются прямые участки не менее 10Ду. Направление подачи газа указано стрелкой на дне корпуса счетчиков.

Счетчики имеют стандартный 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 и суточных 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.

Предельный расход, до которого проводятся измерения, превышает максимальный на 20 %.

По устойчивости и прочности к воздействию температуры и влажности окружающего воздуха при эксплуатации, транспортировании и хранении счетчики соответствуют группе С1 по ГОСТ 12997 (диапазон температуры окружающего воздуха от минус 25 °С до 55 °С, относительная влажность 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, при транспортировании группе N2 по ГОСТ 12997.

По стойкости к термическому воздействию окружающей среды счетчики соответствуют II классу (стойкие к воздействию температуры не менее 450 °С).

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

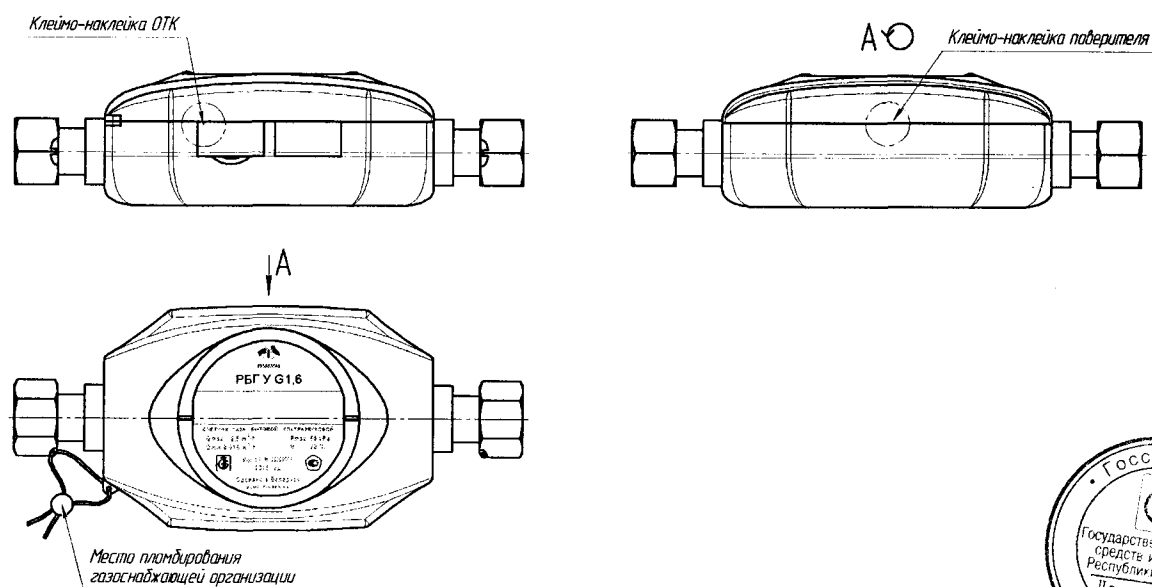
Счетчики устойчивы к воздействию переменного магнитного поля с частотой 50 Гц и напряженностью 400 А/м.

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

Счетчики устойчивы к воздействию радиочастотного электромагнитного поля в соответствии с СТБ МЭК 61000-4-3 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
Номинальный расход газа $Q_{\text{ном}}$, м ³ /ч	1,6	2,5	4,0	6,0
Максимальный расход газа $Q_{\text{макс}}$, м ³ /ч	2,5	4,0	6,0	10,0
Предельный расход $Q_{\text{п}}$, м ³ /ч	3,0	4,8	7,2	12,0
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 25 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-0-1 и РБГ У-0-0 - для счетчиков исполнений РБГ У-1-1 и РБГ У-1-0			0,45 0,1	
Абсолютная погрешность измерения температуры, °С, не более	± 1,0			
Максимальное избыточное 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 внутр. G1/2 внутр. G1/2		218 внутр G3/4 внутр 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 изм. 1 «Счетчики газа бытовые ультразвуковые РБГ У. Методика поверки».

Поверку счетчиков газа бытовых ультразвуковых РБГ У, предназначенных для применения либо применяемых в сфере законодательной метрологии, проводить 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

