



**Счетчик газа
бытовой ультразвуковой РБГ У
ТУ ВУ 809001016.004-2014
ПАСПОРТ -
руководство по эксплуатации**



1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Настоящий паспорт-руководство по эксплуатации распространяется на счетчики газа бытовые ультразвуковые РБГ У с автономным питанием (далее – счетчики) типоразмеров G1,6, G2,5, G4, G6 и предназначен для ознакомления с устройством счетчиков, их техническими характеристиками и содержит сведения, необходимые для правильной и безопасной их эксплуатации.

1.1 Описание

Счетчики газа бытовые ультразвуковые РБГ У 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, 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.

1.2 Область применения

Счетчики предназначены для применения в жилых и общественных зданиях непромышленного назначения.

1.3 Технические характеристики

Наименование параметра, единицы измерения	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 РБГ У А			0,1 0,45	
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 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, не менее	55000			

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

Емкость 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, а также архива отказов и нештатных ситуаций с указанием времени и характера возникающих неисправностей.

В счетчиках обеспечивается хранение параметров в случае отсутствия напряжения питания в течение всего срока службы.

Расход перегрузки составляет 1,2 Q_{макс}. При этом расходе счетчики способны функционировать кратковременно с заявленной погрешностью без получения повреждения.

Счетчики драгоценных металлов не содержат.

1.4 Условия эксплуатации

- температура окружающего воздуха от минус 30 °С до 55 °С;
- влажность не более 95% при температуре 35 °С;
- атмосферное давление от 645 до 800 мм. рт. ст. (от 86 до 106,7 кПа);
- максимальное избыточное рабочее давление 50 кПа;

По устойчивости и прочности к воздействию температуры и влажности окружающего воздуха счетчики соответствуют группе С1 по ГОСТ 12997-84 (ГОСТ Р 52931-2008).

По устойчивости и прочности к механическим воздействиям при эксплуатации счетчики соответствуют группе L1 по ГОСТ 12997-84 (ГОСТ Р 52931-2008), при транспортировании - группе N2 по ГОСТ 12997-84 (ГОСТ Р 52931-2008).

Счетчики устойчивы к термическому воздействию окружающей среды не более 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 (ГОСТ 30804.4.2-2013) по критерию качества функционирования А испытательный уровень 2.

Счетчики устойчивы к воздействию радиочастотного электромагнитного поля в соответствии с СТБ ИЕС 61000-4-3-2009 (ГОСТ 30804.4.3-2013) по критерию качества функционирования А испытательный уровень 2.

2 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

2.1 При покупке счетчика необходимо проверить:

- комплектность счетчика;
- наличие и целостность клейм-наклеек;
- отсутствие механических повреждений;
- отметку в паспорте-руководстве о продаже счетчика;
- сверить типоразмер, исполнение и номер счетчика с указанными в паспорте-руководстве.

2.2 Установку, монтаж, ввод в эксплуатацию,

ремонт и обслуживание счетчика должна осуществлять организация, имеющая право на проведение этих работ в соответствии с нормативными документами, действующими в газовом хозяйстве.

2.3 Необходимо соблюдать следующие правила:

- не допускать попадания жидкости, струй пара, грязи на счетчик (загрязненные поверхности протирать влажной, а затем сухой салфеткой, не допускается использовать для очистки поверхностей органические растворители (бензин, ацетон и. т. п.);

- не допускать механических повреждений, ударов;
- не допускать нарушения клейм-наклеек.

2.4 Самостоятельная установка, разборка и проведение ремонтных работ счетчика ЗАПРЕЩЕНЫ.

3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки счетчика 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.

4 УСТАНОВКА СЧЕТЧИКА

4.1 Внешний вид, места пломбирования показаны на рисунке 1:

Структура обозначения счетчиков при их заказе

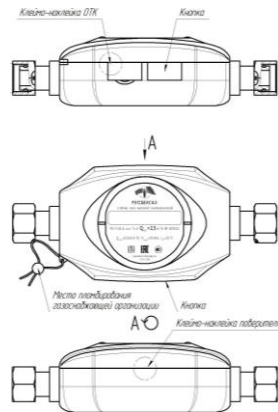
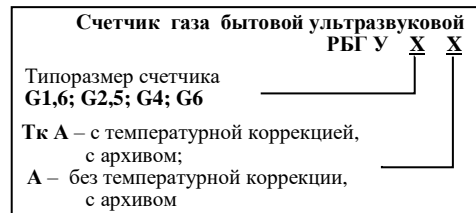


Рисунок 1

4.2 Счетчик без клейм-наклеек на корпусе и оттиска клейма поверителя в паспорте или своевременно не поверенный, к установке и эксплуатации не допускается.

4.3 Устанавливаться в газовую магистраль счетчик может вертикально, горизонтально, наклонно (см. рис. 2) в соответствии с направлением подачи газа (указано стрелкой на дне корпуса счетчика).

4.4 Для удобства считывания информации окошко счетчика поворачивается на 90° в обе стороны от вертикального положения.

4.5 Рекомендуется перед счетчиком устанавливать отсечной клапан и фильтр.

4.6 Установку счетчика следует проводить в следующей последовательности:

- соединить входной патрубок счетчика с газовым краном на трубе газопровода, подложив прокладку из комплекта поставки;

- затянуть накидную гайку (ключ рожковый 24 мм для счетчиков G1,6 и G2,5 и ключ рожковый 30 мм для счетчиков G4 и G6);

- выходной патрубок счётчика соединить с газовым шлангом;

- затянуть накидную гайку;

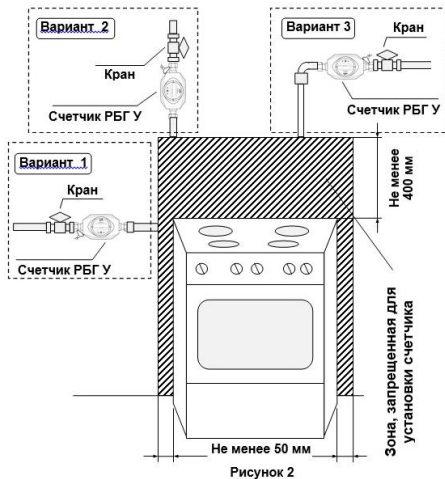
- плавно открыть газовый кран, установленный перед счётчиком, обеспечив медленное заполнение счетчика газом;

- проверить на отсутствие утечки газа.

ВНИМАНИЕ.

1. При установке должен быть обеспечен свободный доступ для снятия показаний с ЖКИ (индикатора) счетчика.

2. Внутренний диаметр трубопровода в месте соединения со штуцером счётчика должен быть:



для счётчиков G1,6/G2,5 не более 16 мм,
для счётчиков G4/G6 не более 20 мм.

3. При затягивании накидных гаек необходимо фиксировать положение счетчика другим ключом за квадратную ступень патрубка (ключ рожковый 27 мм для счетчиков G1,6 и G2,5 и ключ рожковый 32 мм для счетчиков G4 и G6). Крутящий момент при затягивании накидных гаек не должен превышать 50 Нм.

5 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

5.1 Безопасность конструкции счетчиков по ГОСТ 12.2.003-91.

5.2 Все работы по монтажу счетчиков должны выполняться при закрытом газовом кране при соблюдении требований раздела 2 настоящего паспорта-руководства.

5.3 Во избежание повреждений механизмов счетчика от ударной нагрузки, заполнение системы газом производить медленно: вначале открыть кран на входе, через пару минут открыть кран на выходе системы.

5.4 Счетчики не должны испытывать нагрузок от трубопровода (изгиб, сжатие, растяжение, кручение, перекосы, вибрация, несоосность патрубков, неравномерность затяжки крепежа).

ВНИМАНИЕ. При появлении запаха газа в помещении следует закрыть газовый кран и сообщить в соответствующие службы.

6 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

6.1 Счетчики не требуют специального технического обслуживания за исключением проведения периодической поверки с заменой элемента питания.

6.2 Поверка счетчиков осуществляется в соответствии с методикой поверки МРБ МП.2464-2014 «Счетчики газа бытовые ультразвуковые РБГ У. Методика поверки».

6.3 Межповерочный интервал в Республике Беларусь – 96 месяцев, в Российской Федерации – 10 лет.

6.4 Если предупреждение о необходимости замены элемента питания появилось до истечения межповерочного интервала, потребитель должен обратиться в газоснабжающую организацию.

6.5 Замену и утилизацию элемента питания должна производить специализированная организация, имеющая право на работы по ремонту счетчиков газа.

7 УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

7.1 Условия транспортирования и хранения счетчиков должны соответствовать маркировке на таре.

7.2 Счётчики до введения в эксплуатацию необходимо хранить на складах в упаковке изготовителя при температуре окружающего воздуха от 5 °С до 40 °С и относительной влажности воздуха не более 80% без

конденсации влаги. При хранении счетчики не должны подвергаться воздействию паров коррозионно-активных паров.

7.3 Транспортирование счетчиков производить железнодорожным или автомобильным транспортом в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

7.4 Во время погрузочно-разгрузочных работ счетчики не должны подвергаться ударам и воздействию атмосферных осадков.

7.5 После транспортировки счетчика при отрицательной температуре окружающего воздуха перед установкой необходимо выдержать его в помещении с положительной температурой не менее трех часов, во избежание конденсации влаги.

8 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

8.1 Изготовитель гарантирует соответствие счетчиков требованиям технических условий ТУ ВУ 809001016.004-2014 при соблюдении потребителем условий хранения, транспортирования, монтажа и эксплуатации и при сохранности клейм-наклеек.

8.2 Гарантийный срок эксплуатации счетчиков – 30 месяцев со дня ввода в эксплуатацию. Гарантийный срок хранения - не более 6 месяцев со дня изготовления.

8.3 Изготовитель не несет гарантийных обязательств в случае выхода изделия из строя, если:

- нарушены клейма-наклейки или изделие имеет механические повреждения;
- не предъявлен паспорт-руководство по эксплуатации счетчика;
- нарушены потребителем требования паспорта-руководства по эксплуатации.

8.4 Предприятие-изготовитель не принимает претензий по некомплектности и механическим повреждениям после продажи счетчиков через розничную сеть.

8.5 Предприятие-изготовитель оставляет за собой право вносить в конструкцию счетчиков изменения, не влияющие на их метрологические характеристики.

8.6 В случае отказа счетчика в течение гарантийного срока, уведомление направлять по адресу:

Республика Беларусь, 224020, г. Брест, ул. Московская, 202, ИООО «РУСБЕЛГАЗ», rbg.brest@mail.ru, тел/факс (+375 162) 40 92 16.

В уведомлении указать наименование и типоразмер счетчика, его заводской номер, дату изготовления, номер транспортного или иного документа, по которому получен счетчик, основные дефекты, обнаруженные в нем. Для проведения гарантийного ремонта на предприятии-изготовителе потребитель направляет поставщику счетчик в комплекте с паспортом-руководством и сопроводительным письмом.

9 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

Предприятие-изготовитель не принимает рекламаций, если счетчики вышли из строя из-за неправильной эксплуатации и несоблюдения указаний, приведенных в настоящем паспорте-руководстве, а также нарушения условий транспортирования.

10 СЕРТИФИКАЦИЯ

Тип счетчиков газа бытовых ультразвуковых РБГ У зарегистрирован:

- в Государственном реестре средств измерений Республики Беларусь под номером РБ 03 07 5597 14, сертификат об утверждении типа средств измерений № 9515, действителен до 23 декабря 2019 г.
- в Государственном реестре средств измерений Российской Федерации под номером 61367-15, свидетельство об утверждении типа СИ ВУ.С.29.999.А № 59546, действительно до 19 августа 2020 г.
- в Государственном реестре средств измерений Республики Узбекистан под номером 02.3317-16, сертификат Признания утвержденного типа средства измерений № 02.6614, действителен до 23 декабря 2019 г.

11 УТИЛИЗАЦИЯ

11.1 Счетчик и его составные части не представляют опасности для жизни и здоровья людей и окружающей среды во время эксплуатации, хранения и по истечении срока службы.

11.2 Счетчик утилизируется по усмотрению потребителя, за исключением элемента питания, который необходимо сдать в пункт сбора батареек.

12 РАБОТА СО СЧЕТЧИКОМ

12.1 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
V - суммарный объем потреблённого газа, приведенный к стандартным условиям по температуре газа, м ³	+	
V - суммарный объем потреблённого газа без приведения к стандартным условиям по температуре газа, м ³		+

При последующих нажатиях кнопки на ЖКИ отображается информация о текущем расходе (Q 0.000 м³/h) и объем газа, потреблённый за предыдущий месяц в м³ (M, объём, месяц).

При удержании кнопки более 3 секунд в нажатом состоянии на любом параметре (V, Q, M) на ЖКИ раскрывается месячный архив (последняя цифра года, объем газа, по состоянию на конец просматриваемого месяца в м³, номер просматриваемого месяца). Через 30 с после последнего нажатия кнопки счетчик автоматически возвращается на индикацию объема.

При возникновении внештатной ситуации на ЖКИ всех исполнений счетчиков индицируется:

- мигающий символ батареи - предупреждение об истечении 90 % полезного срока службы батареи;
- символ батареи светится постоянно – батарея разряжена, необходима замена;
- E - неисправность в работе счетчика.

В таких случаях необходимо сообщить об этом газоснабжающей организации.

12.2 Считывание данных на компьютер.

Счетчики содержат энергонезависимую память, в которую периодически записываются основные измеряемые параметры – формируется архив данных.

Весь архив состоит из трех частей: архив часовых данных (за последние 85 суток), архив суточных данных (за 2,5 года) и архив месячных данных (за 6 лет). Счетчик также сохраняет в своем архиве данные о неисправностях счетчика и нештатных ситуациях.

Считывание данных, просмотр параметров и состояния счетчика может быть выполнено с помощью компьютера, который подключается к счетчику по последовательному интерфейсу RS-232 через разъем, расположенный на боковой стенке счетчика. Разъем закрыт заглушкой и опломбирован. Для обмена используется программа MonGas.exe. Программа позволяет выбрать, просмотреть на мониторе компьютера, сохранить в файл и распечатать на принтере информацию, содержащуюся в архиве.

13. СВЕДЕНИЯ О ПОВЕРКЕ, ПРОДАЖЕ И ВВОДЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Счетчик газа бытовой ультразвуковой РБГ У G1,6 / G2,5 / G4 / G6 Тк А

Ненужное зачеркнуть

зав. № _____

соответствует требованиям ТУ ВУ 809001016.004-2014, упакован предприятием ИООО «РУСБЕЛГАЗ» согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации и признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска _____

(клеймо ОТК, подпись)

Счетчик на основании результатов поверки признан годным и допущен к эксплуатации.

Поверитель _____

(оттиск, подпись)

Упаковщик _____

(клеймо, подпись)

Дата поверки _____

Дата упаковки _____

Продан _____

(продавец)

Введен в эксплуатацию _____

(наименование предприятия, проводившего

_____ М. П.

_____ М. П.
ввод в эксплуатацию, без заполнения данного раздела гарантии изготовителя не сохраняются)

Дата продажи _____

Дата ввода _____

Контактный телефон газоснабжающей организации _____

14. СВЕДЕНИЯ О ПЕРИОДИЧЕСКИХ И ВНЕОЧЕРЕДНЫХ ПОВЕРКАХ

Счетчик газа бытовой ультразвуковой РБГ У G1,6 / G2,5 / G4 / G6 Тк А
Ненужное зачеркнуть

зав. № _____

соответствует требованиям ТУ ВУ 809001016.004-2014 и признан годным для эксплуатации.

Поверитель _____
(оттиск, подпись)

Дата поверки _____

Счетчик газа бытовой ультразвуковой РБГ У G1,6 / G2,5 / G4 / G6 Тк А
Ненужное зачеркнуть

зав. № _____

соответствует требованиям ТУ ВУ 809001016.004-2014 и признан годным для эксплуатации.

Поверитель _____
(оттиск, подпись)

Дата поверки _____

Счетчик газа бытовой ультразвуковой РБГ У G1,6 / G2,5 / G4 / G6 Тк А

Не нужно зачеркнуть

зав. № _____

соответствует требованиям ТУ ВУ 809001016.004-2014 и признан годным для эксплуатации.

Поверитель _____
(оттиск, подпись)

Дата поверки _____

Счетчик газа бытовой ультразвуковой РБГ У G1,6 / G2,5 / G4 / G6 Тк А

Не нужно зачеркнуть

зав. № _____

соответствует требованиям ТУ ВУ 809001016.004-2014 и признан годным для эксплуатации.

Поверитель _____
(оттиск, подпись)

Дата поверки _____