

Счетчик газа

СГБМ-1,6 класс точности 1,5

заводской №

32406925

вариант комплекта монтажных частей:

комплект

№2

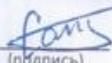
соответствует техническим условиям ПДЭК.407292.001 ТУ, не подвергается временной противокоррозионной защите и признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска: 04.08.2017 г.



Печать представителя службы мониторинга продукции ООО ПКФ «БЕТАР»

Счетчик на основании результатов первичной поверки поверочной лабораторией ООО ПКФ «БЕТАР», зарегистрированной в Реестре аккредитованных метрологических служб под №21087, признан годным и допущен к эксплуатации.

Поверитель 

(подпись)

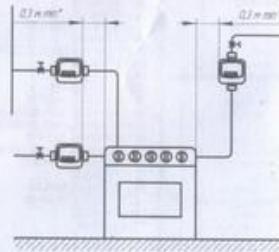
Знак поверки С 1БУБ7 С

Продан _____
(наименование предприятия торговли)

Дата поверки: 04.08.2017 г.

Дата продажи _____

Приложение А. Схема установки счетчика



*Смотри п. 8.2



Рис. А.2

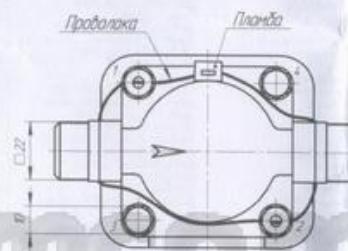


Рис. А.3

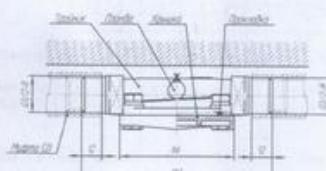


Рис. А.4

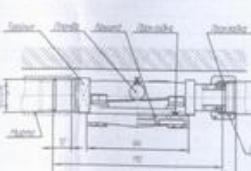


Рис. А.5

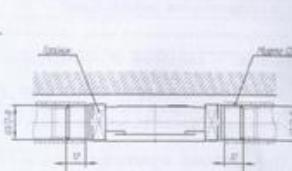


Рис. А.6

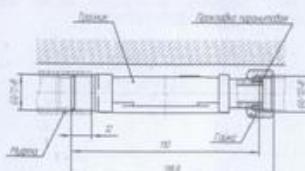


Рис. А.7

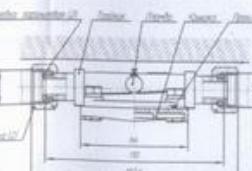


Рис. А.8

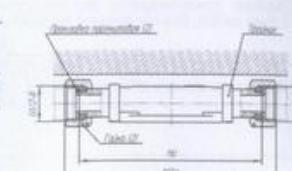


Рис. А.9

Размеры для справок.



БЕТАР BETAR®

Руководство по эксплуатации ПДЭК.407292.004 РЭ
Счетчик газа СГБМ-1,6

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения счетчиков газа бытовых малогабаритных СГБМ-1,6 и содержит описание их принципа действия и сведения необходимые для правильной эксплуатации.

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

1.1 Счетчик газа СГБМ-1,6 (далее по тексту счетчик), изготовленный по техническим условиям ПДЭК.407292.001 ТУ, предназначен для измерения объема газа при учете потребления газа индивидуальными потребителями в жилищно-коммунальном и бытовом хозяйстве, для работы в непрерывном режиме в условиях эксплуатации:

- температура окружающего воздуха от минус 10 до плюс 50 °C;
- влажность не более 95% при температуре не выше плюс 35 °C;
- атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа (от 630 до 800 мм рт. ст.);
- наибольшее рабочее давление не превышает 5,0 кПа (0,05 кгс/см²).

Класс защиты от проникновения пыли и воды IP54 по ГОСТ 14254-96.
Счетчик имеет жидкокристаллический индикатор (далее ЖКИ) для указания измеренного объема в кубических метрах и долях кубического метра.

1.2 В эксплуатации счетчик не является источником шума, электромагнитных помех, вибрации и загазованности.

1.3 Счетчик выпускается в следующих исполнениях:

- классов точности 1,0 и 1,5;
- без температурной коррекции и с температурной коррекцией;
- без импульсного выхода и с импульсным выходом (рис. 1 и рис. 2).

Исполнение счетчика с температурной коррекцией приводит измеренный объем газа к стандартным условиям (к температуре T=20 °C).

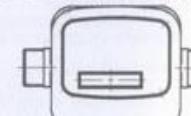


Рис. 1

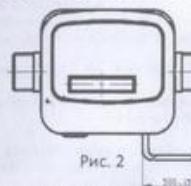


Рис. 2

Знаки класса точности «1,0» или «1,5» в круге, температурной коррекции «TK» в круге и надпись «с импульсным выходом» наносятся на накладке (лицевой части) счетчика.

2 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

2.1 При покупке счетчика необходимо проверить:

- комплектность счетчика (раздел 4);
- наличие и целостность пломб;
- отсутствие механических повреждений;
- отметку магазина в руководстве по эксплуатации о продаже счетчика, а также сверить номер счетчика с номером, указанным в руководстве.

2.2 Установку, монтаж и ввод в эксплуатацию, ремонт и обслуживание счетчика должна осуществлять организация, имеющая право на проведение этих работ. Проведенные работы отмечаются в руководстве по эксплуатации, в разделе 15 – «Учет технического обслуживания».

2.3 Во время эксплуатации необходимо помнить, что счетчик является газовым, электронным прибором, поэтому:

- избегайте попадания грязи, воды, струй пара на счетчик;
- оберегайте его от механических повреждений;
- не допускайте нарушения пломб.

2.4 Не допускается самостоятельная установка, разборка и проведение ремонтных работ.

3 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

3.1 Диаметр условного прохода тройника 15 мм.

3.2 Для соединения счетчика к газопроводу на тройнике имеется резьба G 1/2 – B по ГОСТ 6357-81.

3.3 Диапазон измерения расхода газа:

- от Q_{мин} = 0,04 м³/ч до Q_{макс} = 1,6 м³/ч.

3.4 Пределы допускаемой относительной погрешности:

- в диапазоне от Q_{мин} до 0,2Q_{макс} ±2,5 %;
- в диапазоне от 0,2Q_{макс} до Q_{макс} включительно

±1,0 %;

для класса точности 1,0 ±1,0 %;

для класса точности 1,5 ±1,5 %.

3.5 Измеряемая среда:

- природный газ по ГОСТ 5542-2014;
- скривленный углеводородный газ по ГОСТ 20448-90.

3.6 Давление измеряемой среды не более 5,0 кПа.

3.7 Наименьшая цена деления отсчетного устройства: 0,001 м³.3.8 Емкость отсчетного устройства счетчика не менее: 99999,999 м³.

3.9 Питание счетчика осуществляется от литиевой батареи. Тип используемой батареи ER14505 SIZE AA 3,6 V или CR2477 3 V в зависимости от исполнения электронного блока. Срок службы батареи не менее 12 лет.

3.10 Исполнение счетчика с температурной коррекцией содержит в конструкции датчик температуры, измеряющий температуру газа от минус 10 до плюс 50 °C.

3.11 Срок службы счетчика не менее 12 лет с даты выпуска.

3.12 Масса счетчика не более 0,67 кг.

3.13 Габаритные размеры счетчика не более 70×88×76 мм.

3.14 В конструкции электронного блока применяется оптрон типа КРС 357 НТ, позволяющий применять дистанционный съем показаний, который выдает импульс во внешнюю сеть учета на каждые 10 литров прошедшего газа со следующими параметрами:

- ток внешней цепи оптрана не более 3 мА;
- напряжение на внешней цепи оптрана не более 60 В;
- длительность импульса 58 мс.

4 КОМПЛЕКТНОСТЬ		
- 1 шт.	3. Упаковка индивидуальная	- 1 шт.
- 1 шт.	4. Методика поверки	

1. Счетчик
2. Руководство по эксплуатации
Поставляется по отдельному заказу.

Варианты комплектов монтажных частей

Комплект № 1. Поставляется в случае замены счетчика, когда тройник уже установлен на газопроводе как показано на рис. А.6, А.7, А.9:
Пломба* – 1 шт., проволока* – 0,4 м, прокладка* – 1 шт.

Комплект № 2. Установка согласно рис. А.4:
Тройник – 1 шт. (по заказу потребителя поставляется в отдельной упаковке).

Комплект № 3. Установка согласно рис. А.5:
Тройники с накидной гайкой – 1 шт. (по заказу потребителя поставляется в отдельной упаковке), прокладка паронитовая – 1 шт.

Комплект № 4. Установка согласно рис. А.6:
Тройник без крышки – 1 шт. (по заказу потребителя поставляется в отдельной упаковке), шайба БТ – 4 шт., болт М6 – 2 шт., болт М6 (пломбировочными отверстиями) – 2 шт.

Комплект № 5. Установка согласно рис. А.7:
Тройник с накидной гайкой без крышки – 1 шт. (по заказу потребителя поставляется в отдельной упаковке), прокладка паронитовая – 1 шт., шайба БТ – 4 шт., болт М6 – 2 шт., болт М6 (с пломбировочными отверстиями) – 2 шт.

Комплект № 6. Установка согласно рис. А.8:
Тройник с двумя накидными гайками – 1 шт. (по заказу потребителя поставляется в отдельной упаковке), прокладка паронитовая – 2 шт.

Комплект № 7. Установка согласно рис. А.9:
Тройник с двумя накидными гайками без крышки – 1 шт. (по заказу потребителя поставляется в отдельной упаковке), прокладка паронитовая – 2 шт., шайбы БТ – 4 шт., болт М6 – 2 шт., болт М6 (с пломбировочными отверстиями) – 2 шт.

*Входит во все комплекты монтажных частей.

5 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП ДЕЯНИЯ

5.1 Принцип действия счетчика основан на измерении пропорционально расходу частоты акустических колебаний газа, проходящего через струйный блок датчика расхода и счете импульсов, вырабатываемых датчиком расхода.

5.2 Счетчик состоит из:

- датчика расхода, находящегося в герметичном корпусе и включающего в себя струйный блок и пневмоэлектропреобразователь;
- электронного блока, производящего усиление и формирование импульсов счета, и включающего в себя ЖКИ и батарею для питания блока электронного и ЖКИ;
- кожуха.

5.3 Счетчик имеет отсчетное устройство в виде ЖКИ, на котором цифры слева до точки показывают объем газа в кубических метрах, а три цифры после точки соответственно в десятых, сотых и тысячных долях кубического метра.

Примечание – При воздействии внешних электромагнитных помех (например, при срабатывании пьезозажигалки) может происходить кратковременный сбой индикации ЖКИ, что не влияет на нормальную работу счетчика. Индикация восстанавливается не более чем через 10 секунд.

5.4 По желанию потребителя импульс, выдаваемый опtronом во внешнюю сеть, возможно установить на любое количество газа.

6 ОПИСАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Программное обеспечение (далее – ПО) счетчика обеспечивает измерение и хранение результатов измерения, а также их отображение на ЖКИ прибора.

ПО обладает следующими функциональными возможностями:

- прием и подсчет импульсов с учетом калибровочных переменных, поступающих с частотой, пропорциональной расходу газа, с выхода пьезоэлектрического преобразователя после их усиления и обработки компаратором электронного блока счетчика;
- преобразование количества накапливаемых импульсов в значение объема потребленного газа;
- отображение измеренной величины объема газа на встроенным ЖКИ;
- вывод на внешний ИК-светодиод калиброванных импульсов, соответствующих прохождению 1 л газа (воздуха) через счетчик;
- хранение накопленного значения объема потребляемого газа в энергонезависимой памяти микроконтроллера счетчика;
- вывод на ЖКИ номера версии ПО и значения контрольной суммы при включении питания (проводится производителем при снятом кожухе счетчика в процессе выпуска из производства);
- защита от несанкционированного доступа (изменений) к данным.

7 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

7.1 Безопасность конструкции счетчиков по ГОСТ 12.2.003-91.

7.2 Безопасность эксплуатации счетчиков обеспечивается выполнением требований разделов 8, 9, 10, 11 настоящего руководства по эксплуатации.

7.3 При отсутствии потребления газа общий газовый кран должен быть закрыт.

7.4 Все работы по монтажу должны выполняться при отсутствии давления в трубопроводе, где установлен счетчик.

7.5 Счетчик не должен испытывать нагрузок от трубопровода (изгиб, сжатие, растяжение, кручение, перекосы, вибрация, несоосность патрубков,неравномерность затяжки крепежа).

8 УСТАНОВКА СЧЕТЧИКА

8.1 Установку и монтаж счетчика должны выполнять только специалисты газового хозяйства или специализированных монтажных организаций, имеющие право на данный вид деятельности.

8.2 Счетчик устанавливается на расстоянии (по радиусу) не менее 300 мм от бытовой газовой плиты (или варочной панели) и отопительного газоснабжающего оборудования (биметаллического и проточного водонагревателя, котла, теплогенератора) как показано на рис. А.1 Приложение А. Допускается установка счетчика на расстояния (по радиусу) не менее 100 мм от бытовой газовой плиты (или варочной панели) и отопительного газоснабжающего оборудования, но при этом особое внимание уделять соблюдению требований п. 1.1, 2.3 данного руководства, исключив воздействие источника тепла на счетчик.

Высоту установки счетчика от уровня пола помещения или земли выбирают исходя из условий удобства монтажа, эксплуатации, обслуживания и ремонта счетчика.

8.3 Счетчик устанавливается на вертикальном или горизонтальном опуске газопровода (Приложение А, рис А.1) после крана при помощи тройника, входящего в комплекты №2-7. С помощью комплекта №1 (без тройника) монтаж счетчика производить начиная с п. 8.4.3.

8.4 Установку счетчика следует проводить в следующей последовательности:

8.4.1 Установить тройник в газопровод (Приложение А рис. А.4, А.5, А.6, А.7, А.8, А.9 в зависимости от номера монтажного комплекта, раздел 4) для опрессовки (тройник опрессован предприятием-изготовителем на давление 1 кгс/см², не менее). Стрелка на тройнике должна совпадать с направлением движения газа в газопроводе. Величина момента затяжки элементов крепления тройника к газопроводу должна быть не более 50 Н·м.

Примечание – В случае применения тройника без крышки (комплекты № 3, 4, 6) опрессовку не проводить и п. 8.4.2 не выполнять.

8.4.2 После опрессовки снять с тройника пломбу, проволоку, вывернуть 4 болта М6, удалить крышку и прокладку.

8.4.3 Установить счетчик на тройник, поместив между ними прокладку (Приложение А рис. А.2), входящую в комплект.

8.4.4 Затянуть 4 болта М6 моментом 3,5 Н·м в последовательности 1-2-3-4 (Приложение А рис. А.3).

8.4.5 Проверить на отсутствие утечки газа по фланцу тройника.

8.4.6 Опломбировать тройник проволокой, используя пломбу (Приложение А рис. А.3).

Примечание – Допускается установка счетчика в горизонтальном положении лицевой стороной вверх.

8.5 Для счетчика с импульсным выходом по окончании установки на трубопровод к проводу белого цвета подвести минусовое напряжение.

8.6 По желанию потребителя длина шнура для счетчика с импульсным выходом может устанавливаться от 500 до 1500 мм (рис. 2).

9 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

9.1 В течение всего срока службы счетчик не требует специального технического обслуживания.

9.2 По истечении срока службы замену элементов питания должна производить специализированная организация, имеющая право на проведение работ по ремонту счетчиков газа, с последующей поверкой.

9.3 Межповерочный интервал 12 лет.

9.4 Поверка счетчика осуществляется в соответствии с методикой поверки ПДК.407292.001 И1 «Рекомендация ГСИ. Счетчик газа СГБМ-1,6. Методика поверки» (с изменением №1).

10 УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

10.1 Счетчики хранятся в упаковке предприятия-изготовителя в закрытых, сухих, неотапливаемых помещениях по условиям хранения 2 ГОСТ 15150-69. Воздух помещения, в котором хранятся счетчики, не должен содержать коррозионно-активных веществ.

10.2 Транспортирование счетчиков проводится в крытом транспорте (железнодорожных вагонах, закрытых автомашин) в соответствии с правилами перевозки грузов, действующих на данном виде транспорта.

10.3 Условия транспортирования счетчиков по условиям хранения 5 ГОСТ 15150-69 и группе N2 ГОСТ Р 52931-2008.

11 ГАРАНТИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

11.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие качества счетчика требованиям технических условий ПДК.407292.001 ТУ при соблюдении потребителем условий хранения, транспортирования, монтажа и эксплуатации.

11.2 Гарантийный срок – 12 лет со дня изготовления счетчика.

В течение гарантийного срока устранение заводских дефектов производится бесплатно при условии сохранности пломб и наличия настоящего руководства.

11.3 Предприятие-изготовитель не принимает претензий по некомплектности и механическим повреждениям после монтажа счетчика или продажи.

11.4 По всем вопросам, связанным с качеством счетчиков, следует обращаться к предприятию-изготовителю или региональным представительствам.

12 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

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

12.2 Учет направленных reklамаций рекомендуется вести в таблице:

Дата направления reklамации	Краткое содержание reklамации

Примечание – сведения о reklамациях заполняет лицо, производящее ремонт прибора в период действия гарантии предприятия-изготовителя.

12.3 При необходимости демонтажа счетчика для ремонта или поверки тройник с газопровода допускается не демонтировать, установив на него крышку и прокладку (входят в комплекты № 2, 3 и 6, для комплектов № 4, 5 и 7 приобретаются отдельно), затянуть 4 болта М6, как показано на рис. А.4 (Приложение А).

13 СЕРТИФИКАЦИЯ

13.1 Тип счетчика зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под № 27702-11. Свидетельство об утверждении типа средств измерений RU.C.29.006.A № 44693.

13.2 Сертификат соответствия ГОСТ Р № РОСС RU.AR54.H18560.

13.3 Сертификат соответствия ГАЗСЕРТ №ЮАЧ0.RU.1401.Н0189.

14 СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

14.1 Счетчик утилизируется организацией, осуществляющей ремонт и обслуживание счетчика, имеющей право на проведение этих работ, без нанесения ущерба окружающей среде и в соответствии с требованиями законодательства.

15 УЧЕТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

15.1 Учет технического обслуживания рекомендуется вести в таблице:

Дата	Вид технического обслуживания	Замечания о техническом состоянии	Должность, ФИО, подпись отв. лица

16 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

Счетчик упакован в ООО ПКФ «БЕТАР» согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.