

9.2 Во время погрузочно-разгрузочных работ и при транспортировании счетчик в упаковке не должен подвергаться резким ударам и воздействию атмосферных осадков.

10 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

10.1 Изготовитель гарантирует соответствие счетчиков требованиям СПЭФ.407279.005 ТУ при соблюдении условий хранения, транспортирования, монтажа и эксплуатации.

10.2 Гарантийный срок эксплуатации – 6 лет со дня изготовления счетчика.

10.3 По всем вопросам, связанным с качеством счетчиков, следует обращаться к предприятию-изготовителю или его региональным представителям.

10.4 Характер неисправности счетчика в течение гарантийного срока должен быть подтвержден актом, заверенным руководителем предприятия, осуществляющего эксплуатацию счетчика, с приложением фотографии размещения счетчика и копии проектного чертежа.

Гарантии изготовителя снимаются при: наличии механических или термических повреждений счетчика; наличии внутри счетчика шлака, окалины, брызг сварки, песка, воды; нарушенной пломбе с клеймом поверителя; потере настоящего РЭ или отсутствии записи в разделе 15 о вводе счетчика в эксплуатацию; а также, если счетчик вышел из строя по вине монтажной организации или потребителя из-за несоблюдения указаний, приведенных в разделах 5 - 7 настоящего руководства.

10.5 Изготовитель не возмещает покупателю, продавцу или иной уполномоченной организации затраты, связанные с демонтажом, монтажом и транспортировкой неисправного изделия без доказательной базы подтверждения гарантийного случая.

11 УТИЛИЗАЦИЯ

11.1 Утилизация счетчика должна быть выполнена уполномоченной компанией с соблюдением всех действующих инструкций и законов страны, осуществляющей эксплуатацию.

12 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Счетчик газа малогабаритный СГМБ заводской № _____ соответствует СПЭФ.407279.005 ТУ и признан годным для эксплуатации.

Ду	15	20

Штамп ОТК _____

дата _____

13 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ

Счетчик на основании результатов первичной поверки, признан годным и допущен к эксплуатации. Первичная поверка _____

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72 Астана +7(7172)727-132 Астрахань (8512)99-46-04 Барнаул (3852)73-04-60 Белгород (4722)40-23-64 Брянск (4832)59-03-52 Владивосток (423)249-28-31 Волгоград (844)278-03-48 Вологда (8172)26-41-59 Воронеж (473)204-51-73 Екатеринбург (343)384-55-89 Иваново (4932)77-34-06 Ижевск (3412)26-03-58 Иркутск (395) 279-98-46	Казань (843)206-01-48 Калининград (4012)72-03-81 Калуга (4842)92-23-67 Кемерово (3842)65-04-62 Киров (8332)68-02-04 Краснодар (861)203-40-90 Красноярск (391)204-63-61 Курск (4712)77-13-04 Липецк (4742)52-20-81 Магнитогорск (3519)55-03-13 Москва (495)268-04-70 Мурманск (8152)59-64-93 Набережные Челны (8552)20-53-41 Нижний Новгород (831)429-08-12	Новокузнецк (3843)20-46-81 Новосибирск (383)227-86-73 Омск (3812)21-46-40 Орел (4862)44-53-42 Оренбург (3532)37-68-04 Пенза (8412)22-31-16 Пермь (342)205-81-47 Ростов-на-Дону (863)308-18-15 Рязань (4912)46-61-64 Самара (846)206-03-16 Санкт-Петербург (812)309-46-40 Саратов (845)249-38-78 Севастополь (8692)22-31-93 Симферополь (3652)67-13-56	Смоленск (4812)29-41-54 Сочи (862)225-72-31 Ставрополь (8652)20-65-13 Сургут (3462)77-98-35 Тверь (4822)63-31-35 Томск (3822)98-41-53 Тула (4872)74-02-29 Тюмень (3452)66-21-18 Ульяновск (8422)24-23-59 Уфа (347)229-48-12 Хабаровск (4212)92-98-04 Челябинск (351)202-03-61 Череповец (8202)49-02-64 Ярославль (4852)69-52-93
---	---	--	--

Киргизия (996)312-96-26-47 Казахстан (772)734-952-31 Таджикистан (992)427-82-92-69

Эл. почта srb@nt-rt.ru || Сайт: <http://schetpribor.nt-rt.ru>

Государственный реестр
средств измерений РФ
№ 61968-15



**Счетчики газа
малогабаритные бытовые
СГМБ**
Руководство по эксплуатации.
СПЭФ.407279.005 РЭ

Модификация	ТК	И	Р	Ц	Б	К	М
СГМБ-1,6-0,030							
СГМБ-1,6-0,040							
СГМБ-2,5							
СГМБ-3,2							
СГМБ-4							

1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1 – Метрологические и технические характеристики

Наименование параметра	Единица измерения	Модель счетчика				
		СГМБ-1,6	СГМБ-2,5	СГМБ-3,2	СГМБ-4	
Диаметр условного прохода (Ду)	мм	15	15	20	15	20
Минимальный объемный расход, Q _{min}	м³/ч	0,030	0,040	0,040	0,040	0,040
Максимальный объемный расход, Q _{max}	м³/ч	1,6	2,5	3,2	4	
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объема газа, в диапазоне объемных расходов: Q _{min} ≤ Q < 0,2·Q _{max} 0,2·Q _{max} ≤ Q ≤ Q _{max}	%	± 2,5 ± 1,5				
Диапазон измерений температуры газа*	°С	от минус 30 до плюс 50				
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении температуры газа*	°С	± 0,5				
Вес импульса	м³/имп	0,002; 0,010				
Диапазон температуры газа	°С	от минус 30 до плюс 50				
Максимальное рабочее избыточное давление газа, P _{max}	кПа	5				
Условия эксплуатации: диапазон температуры окружающей среды относительная влажность, не более атмосферное давление	°С % кПа	от минус 10 до плюс 50 80 от 84,0 до 106,7				
Емкость индикаторного устройства	м³	99999,999				
Цена единицы младшего разряда индикаторного устройства	м³	0,001				
Напряжение электропитания от литиевой батареи	В	3,6				
Срок службы литиевой батареи, не менее	лет	12				
Габаритные размеры, не более:						
- длина	мм	110	110	120	110	120
- ширина	мм	81	81	81	81	81
- высота	мм	97	97	102	97	102
Присоединительная резьба по ГОСТ 6357	дюйм	½	½	¾	½	¾
Масса счетчика, не более	кг	0,6				
Степень защиты по ГОСТ 14254		IP 50				
Средний срок службы, не менее	лет	12				
Средняя наработка на отказ, не менее	ч	110000				

* Для счетчиков, укомплектованных температурным корректором (модификация «ТК»).

2 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

2.1 Счетчики газа малогабаритные бытовые СГМБ (далее – счетчик) предназначены для измерений объема газа, проходящего через счетчик (природного газа по ГОСТ 5542, паров сжиженного газа по ГОСТ 20448 и других газов, не агрессивных к материалам счетчика), применяемого в бытовых и производственных целях.

2.2 Счетчик состоит из: струйного автогенератора, заключенного в герметичный корпус с присоединительными патрубками; электронного блока; литиевой батареи для электропитания; крышки корпуса с пломбировочным кольцом.

2.3 Применяемый метод измерений – косвенный. Частота и количество автоколебаний, создаваемых струйным автогенератором, пропорциональны расходу и объему газа, прошедшего через счетчик.

2.4 Счетчик (модификация «ТК») может быть снабжен электронным корректором объема газа по температуре, с приведением его к стандартным условиям по ГОСТ 2939 по следующему алгоритму:

$$V_c = V_u \times \frac{293,15}{T + 273,15}$$

где V_c - величина скорректированного объема, прошедшего через счетчик, м³/ч ;

V_u - величина измеренного объема, прошедшего через счетчик, м³/ч ;

T - температура газа, измеренная встроенным датчиком температуры, °С.

2.5 Счетчик имеет встроенное программное обеспечение (ПО) sgmb.hex, номер версии не ниже 6.1.

2.6 На индикаторном устройстве (ЖКИ) цифры слева до точки показывают объем газа в кубических метрах, а три цифры после точки - в долях кубического метра. Наличие начальных показаний обусловлено проведением испытаний и первичной поверки.

Кроме индикации накопленного объема газа для счетчиков с температурной коррекцией (модификация «ТК»), с дискретностью не более 30 с на ЖКИ индицируется температура газа, измеренная встроенным датчиком температуры, с точностью до десятых долей °С.

2.7 Счетчик может иметь дополнительно пломбуемый батарейный отсек с отдельной крышкой для удобства замены элемента питания (модификация «Б»).

2.8 Счетчик предназначен для эксплуатации, как в качестве самостоятельного устройства, так и в составе информационных измерительных систем и информационно-вычислительных комплексов контроля и учета энергоресурсов.

Для передачи результатов измерений во внешние системы контроля и учета газа (далее – система учета) во всех счетчиках предусмотрен интерфейс связи импульсного типа. Дополнительно, на базе вспомогательных цепей счетчика могут быть реализованы совместно или по отдельности: радиомодуль (модификация «Р»); цифровое проводное выходное устройство (модификация «Ц»).

2.9 Счетчики, работающие в системах учета, могут быть дополнительно снабжены встроенным запорным клапаном (модификация «К»). Клапан дистанционно перекрывает подачу газа по команде системы учета в случае задолженности по оплате или при срабатывании сигнализатора загазованности, входящего в систему. Открытие клапана возможно только дистанционно по команде системы.

2.10 Направление потока газа обозначено стрелкой на корпусе счетчика.

2.11 Счетчик должен использоваться в соответствии с его техническими характеристиками.

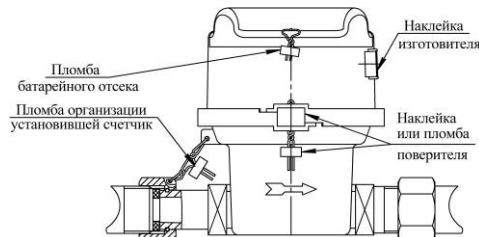
3 ПЛОМБИРОВАНИЕ СЧЕТЧИКА

3.1 Для предотвращения несанкционированного доступа к измерительному механизму, индикаторному устройству и батарейному отсеку (модификация «Б») счетчик подлежит пломбированию. Места расположения пломб и наклеек с оттиском клейм организаций, выполнивших поверку и установку счетчика, предусматриваются в соответствии с рисунком.

4 КОМПЛЕКТНОСТЬ

Таблица 2 – Комплектность

Наименование	Количество
Счетчик газа СГМБ ¹	1
Руководство по эксплуатации	1
Упаковка	1
Методика поверки ²	1
- модификация и наличие монтажного комплекта модификация «М») и/или кабеля импульсного выхода модификация «И») определяются договором на поставку	
² – наличие определяется договором на поставку	



5 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

5.1 Монтаж и обслуживание счетчика должны выполнять только специалисты газового хозяйства, имеющие на это разрешение, в соответствии с действующими нормами, правилами и инструкциями отрасли и предприятия, на котором счетчик используется.

5.2 Безопасность эксплуатации счетчика обеспечивается выполнением требований разделов 6 и 7 настоящего руководства.

5.3 Общие требования безопасности к конструкции счетчиков – по ГОСТ 12.2.003.

5.4 Самостоятельная установка, разборка и проведение ремонтных работ счетчика газа СГМБ ЗАПРЕЩЕНЫ!

5.5 Категорически запрещается:

производить работы по монтажу, демонтажу, устранению дефектов при наличии давления газа в трубопроводе, где установлен счетчик!

5.6 Запорная арматура должна находиться перед счетчиком. При отсутствии потребления газа общий газовый кран должен быть закрыт.

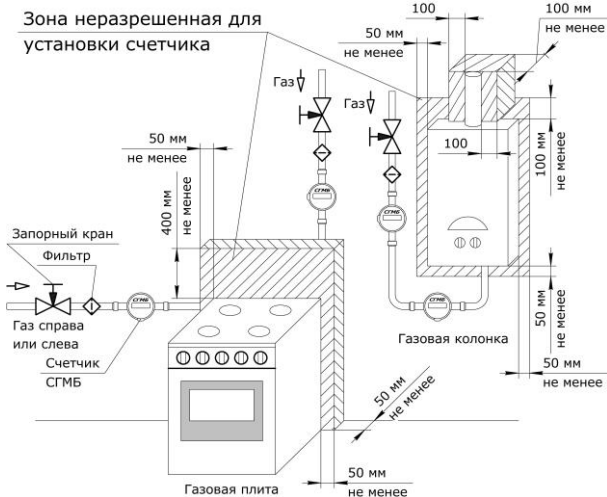
6 РАЗМЕЩЕНИЕ, МОНТАЖ И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

6.1 Перед монтажом счетчика необходимо провести его внешний осмотр и убедиться в целостности корпуса и индикаторного устройства.

6.2 Проверить комплектность счетчика, целостность поверительного клейма в виде наклейки или пломбы на защитном кожухе, целостность пломбы на батарейном отсеке (для модификации «Б») и наличие в РЭ клейма поверителя метрологической службы.

В случае повреждения поверительных наклеек и пломб изготовителя счетчик к эксплуатации не допускается!

6.3 Счетчики должны устанавливаться в помещении с температурой окружающего воздуха не ниже минус 10 °С на вертикальном или горизонтальном участке газопровода в любом удобном для потребителя положении, не противоречащем правилам установки



и монтажа газового оборудования согласно СП 42-101-2003.

6.4 Для соблюдения требований условий эксплуатации, приведенных в таблице 1, **не рекомендуется** установка счетчика на расстоянии от края бытовой плиты или иного газоиспользующего оборудования **менее** 400 мм по высоте и 50 мм по ширине (справа или слева) и глубине.

6.5 Рекомендуется установка на газопровод перед счетчиком газа газового фильтра после запорной арматуры.

6.6 При монтаже счетчиков необходимо:

- подводящую часть газопровода тщательно очистить. Торцевой срез трубы должен быть выполнен под углом (90 ± 1)° к её оси. Заусенцы на срезе трубы не допускаются!
- снять заглушки на присоединительных патрубках счетчика (при их наличии);
- счетчик присоединить к газопроводу через уплотнительные прокладки, обеспечив герметичность, так, чтобы направление стрелок на корпусе совпадало с направлением потока газа;
- затянуть гайки, не допуская значительных усилий и перекосов соединяемых деталей. Величина момента затяжки резьбовых соединений не должна превышать 50 Н·м;
- включить газ и проконтролировать герметичность соединений;
- опломбировать место соединения счетчика с трубопроводом;
- развернуть крышку корпуса с небольшим усилием в удобное для считывания показаний с индикаторного устройства положение (обеспечивается вращение на 350 градусов). Если при повороте крышка корпуса доходит до упора, то для установки в удобное положение индикатор следует развернуть в обратную сторону.

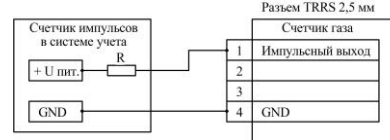
6.7 После установки и опломбирования счетчика в настоящем руководстве в разделе 15 уполномоченной организацией должна быть сделана запись о вводе счетчика в эксплуатацию.

ВНИМАНИЕ! Счетчик не должен испытывать нагрузок от газопровода (изгиб, сжатие, растяжение, неравномерность затяжки крепежа). При необходимости должны быть предусмотрены опоры или компенсаторы.

ВНИМАНИЕ! Не допускается установка счетчика в зоне нагрева свыше 50 °С и возможного контакта с огнем или со струями пара!

ВНИМАНИЕ! После установки счетчика проведение сварочных работ на газопроводе, где установлен счетчик, не допускается.

6.8 Подключение к системе учета через интерфейс импульсного типа по схеме «открытый коллектор»:



Величина R(min)	+U пит
0,1 кОм	5 В
0,51 кОм	12 В
1,2 кОм	18 В

По заказу счетчик может комплектоваться кабелем для подключения к системе учета (модификация «И»).

6.9 Подключение к системе учета через радиомодуль (модификация «Р») или цифровое проводное выходное устройство (модификация «Ц») осуществляется в соответствии с РЭ системы.

7 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ

7.1 В течение всего срока эксплуатации счетчик не требует специального технического обслуживания.

7.2 Наружные поверхности счетчика необходимо содержать в чистоте. При загрязнении защитного стекла индикаторного устройства его следует протереть сначала слегка влажной (смоченной нейтральным моющим средством), а затем сухой салфеткой.

7.3 Индикацией пониженного напряжения элемента питания является появление четырех точек между цифрами на ЖКИ. **Замену батарей следует проводить сразу после появления такого сигнала, не ожидая полного отключения счетчика!** Счетчик отключается при погасании дисплея или появлении на нем надписи «bat».

Замену элемента питания или ремонт с последующей поверкой осуществляет изготовитель или организация, имеющая договор с изготовителем и соответствующую государственную лицензию. Рекомендуется совмещать замену элемента питания с очередной периодической поверкой.

Последние показания измеренного объема газа сохраняются в энергонезависимой памяти счетчика и после восстановления питания высвечиваются на ЖКИ счетчика.

Для счетчиков модификации «Б» с дополнительно пломбуемым батарейным отсеком с отдельной крышкой при замене элемента питания до истечения межповерочного интервала не требуется проведение внеочередной поверки. Уполномоченная организация проводит замену элемента питания и пломбирует батарейный отсек своей пломбой с обязательной отметкой в разделе 13 настоящего РЭ.

7.4 При эксплуатации счетчика избегайте попадания на счетчик грязи, воды, струй пара; нагрева горячим воздухом, которые нарушают требования условий эксплуатации, указанных в таблице 1. **Не допускайте механических повреждений и нарушения пломб!**

7.5 При эксплуатации счетчика не допускается касание счетчика и газопровода вибрирующих бытовых приборов (холодильника, стиральной машины и др.)!

8 МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

8.1 Поверка счетчика производится в соответствии с методикой поверки "Счетчики газа малогабаритные бытовые СГМБ. Методика поверки" СПЭФ. 407279.005 МП с изменением 1.

8.2 Интервал между поверками – 12 лет.

8.3 Допускается проведение поверки на местах установки счетчиков с применением сертифицированных переносных поверочных устройств.

8.4 При проведении периодической поверки счетчика должна быть сделана соответствующая запись в разделе 13 РЭ.

9 УПАКОВКА, ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

9.1 Счетчик перевозят в закрытых транспортных средствах и хранят в сухих помещениях при температуре от минус 50 до плюс 50 °С, в которых не должно содержаться пыли и примесей агрессивных паров и газов, вызывающих коррозию.