

Государственный реестр
средств измерений РФ
№ 61968-15



ЗАО «Счетприбор»
Россия, 302005, г Орел, ул. Спивака, 74А
Тел./факс. (486 2) 72 44 61;
www.schetpribor.ru



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	15	20
Минимальный объемный расход, Q_{min}	м ³ /ч	0,030	0,040	0,040		0,040		0,040	
Максимальный объемный расход, Q_{max}	м ³ /ч	1,6		2,5		3,2		4	
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объема газа, в диапазоне объемных расходов: $Q_{min} \leq Q < 0,2 \cdot Q_{max}$ $0,2 \cdot Q_{max} \leq Q \leq Q_{max}$	%			± 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	м ³ /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	°С	от минус 10 до плюс 50							
относительная влажность, не более	%	80							
атмосферное давление	кПа	от 84,0 до 106,7							
Емкость индикаторного устройства	м ³	99999,999							
Цена единицы младшего разряда индикаторного устройства	м ³	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	110	120	120
- ширина	мм	81	81	81	81	81	81	81	81
- высота	мм	97	97	102	97	102	97	102	102
Присоединительная резьба по ГОСТ 6357	дюйм	½	½	¾	½	¾	½	¾	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:

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

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

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

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

2.7 Счетчик может иметь дополнительно пломбируемый 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 информационно-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 использованы 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 плате 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.

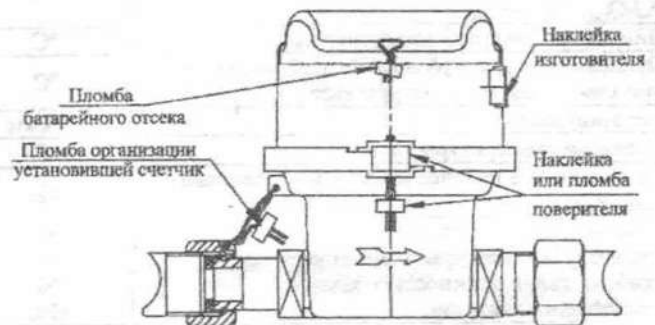
3 ПЛОМБИРОВАНИЕ СЧЕТЧИКА

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 логотипа 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!

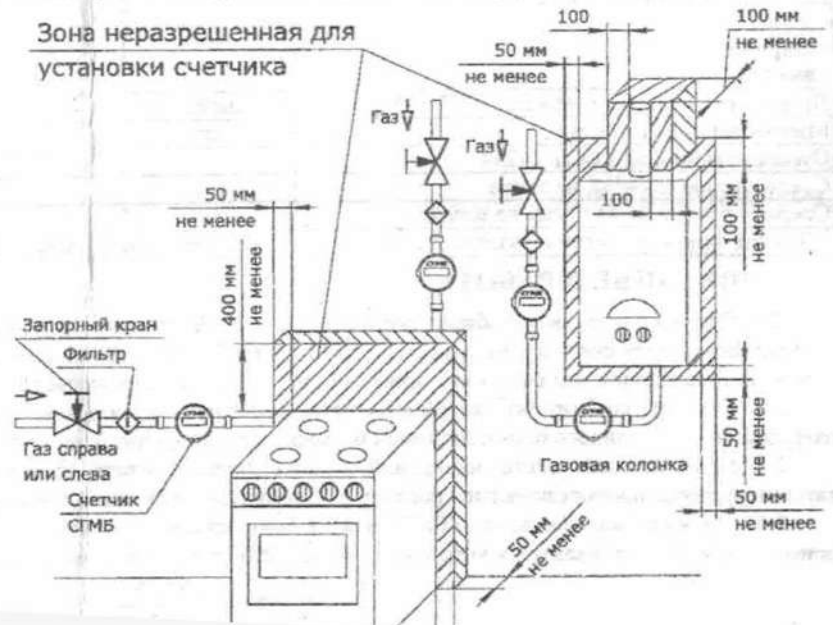
5.6 Запорная арматура должна находиться перед счетчиком. При отсутствии потребления газа общий газовый кран должен быть закрыт.

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!



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 $(90 \pm 1)^\circ$ 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.

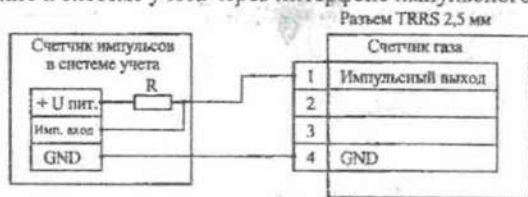
6.7 После установки и опломбирования счетчика в настоящем руководстве в разделе 15 уполномоченной организацией должна быть сделана запись о вводе счетчика в эксплуатацию.

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°C 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 проверкой осуществляет изготовитель или организация, имеющая договор с изготовителем и соответствующую государственную лицензию. Рекомендуется совмещать замену элемента питания с очередной периодической проверкой.

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

Для счетчиков модификации «Б» с дополнительно пломбируемым батарейным отсеком с отдельной крышкой при замене элемента питания до истечения межповерочного интервала не требуется проведение внеочередной проверки. 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 Проверка счетчика производится в соответствии с методикой проверки "Счетчики газа малогабаритные бытовые СТМБ. Методика проверки" СПЭФ. 407279.005 МП с изменением 1.

8.2 Интервал между поверками – 12 лет.

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

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

УПАКОВКА, ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

... при температуре от минус 50 до

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 представительством.

10.4 Характер неисправности счетчика в течение гарантийного срока должен быть подтвержден актом, утвержденным 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 астоящего 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 астоящего руководства.

10.5 Изготовитель не возмещает покупателю, продавцу или иной уполномоченной организации затраты, связанные 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

53546335

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

Ду	15	20
		✓

ОТК СУ-1

16.02.2022г.

Штамп ОТК

дата

13 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ

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

Поверка выполнена

Поверитель

Подпись

Аккулова Р.И.

Ф. И. О.



17.02.2022г.

Дата

Периодическая поверка

Поверитель

Подпись

МП

Ф. И. О.

Дата

Отметки о замене
батарей питания

Подпись			
Дата			

14 ОТМЕТКА О ПРОДАЖЕ

Дата продажи

Продавец

Штамп магазина

15 СВЕДЕНИЯ О ВВОДЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Заполняется организацией, осуществляющей опломбирование и ввод счетчика в эксплуатацию.

Без заполнения данного раздела гарантии изготовителя не сохраняются!

Наименование организации, осуществившей ввод в эксплуатацию _____

Начальные показания

м³

МП



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	
значение параметра									
Диаметр условного прохода (Ду)	мм	15		15	20	15	20	15	20
Минимальный объемный расход, Q_{\min}	м ³ /ч	0,030	0,040	0,040		0,040		0,040	
Максимальный объемный расход, Q_{\max}	м ³ /ч	1,6	2,5		3,2		4		
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объема газа, в диапазоне объемных расходов: $Q_{\min} \leq Q < 0,2 \cdot Q_{\max}$ $0,2 \cdot Q_{\max} \leq Q \leq Q_{\max}$	%	± 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	м ³ /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	°С	от минус 10 до плюс 50							
относительная влажность, не более	%	80							
атмосферное давление	кПа	от 84,0 до 106,7							
Емкость индикаторного устройства	м ³	99999,999							
Цена единицы младшего разряда индикаторного устройства	м ³	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	110	120	
- ширина		81	81	81	81	81	81	81	
- высота		97	97	102	97	102	97	102	
Присоединительная резьба по ГОСТ 6357	дюйм	½	½	¾	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:

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

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

V_n – величина измеренного объема, прошедшего через счетчик, м³/ч;