

Региональные представительства:



**БЕТАР** **BETAR®**

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**  
**ПДЕК.407223.001 РЭ**

Счетчики холодной и горячей воды СВМ  
(СВМ-25, СВМ-25Д, СВМ-32, СВМ-32Д, СВМ-40, СВМ-40Д,  
СВМ-40С, СВМ-40СД)

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения счетчиков холодной и горячей воды СВМ и содержит описание их принципа действия и сведения, необходимые для правильной эксплуатации.

При покупке счетчика необходимо проверить:

- комплектность счетчика;
- 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.

Пояснение терминов, применяемых в настоящем руководстве по эксплуатации:

- под минимальным расходом понимается расход, на котором счетчик имеет погрешность не более  $\pm 5\%$  и ниже которого погрешность не нормируют;
- под переходным расходом понимается расход, на котором счетчик имеет погрешность не более  $\pm 2\%$ , а ниже которого не более  $\pm 5\%$ ;
- под номинальным расходом понимается расход, на котором счетчик может работать непрерывно (круглосуточно), равный половине максимального;
- под максимальным расходом понимается расход, при котором счетчик может работать не более 1 ч в сутки;
- под порогом чувствительности понимается расход, при котором приходит в непрерывное движение крыльчатка.

### 1 Назначение изделия

1.1 Счетчики холодной и горячей воды многоструйные крыльчатые СВМ с диаметром условного прохода 25, 32, и 40 мм (в дальнейшем - счетчики), изготовленные по техническим условиям ПДЕК.407223.001 ТУ, предназначены для измерения объемов питьевой воды по СанПиН 2.1.4.1074-2001, протекающей в системах холодного и горячего водоснабжения при температуре от плюс 5 до плюс 90 °С и давлении до 1,0 МПа (10 кгс/см<sup>2</sup>).

Счетчик имеет индикаторное устройство с роликовыми и стрелочными указателями, показывающими измеренный объем в кубических метрах и долях кубического метра.

Счетчики СВМ-25Д, СВМ-32Д, СВМ-40Д, СВМ-40СД имеют дополнительный дистанционный импульсный выход показаний с ценой одного импульса 0,001 м<sup>3</sup>.

1.2 В эксплуатации счетчики не являются источником шума, электромагнитных помех, вибрации и загазованности.

1.3 Счетчики холодной и горячей воды СВМ выпускаются в следующих исполнениях:

- счетчик холодной и горячей воды с диаметром условного прохода 25 мм СВМ-25;
- счетчик холодной и горячей воды с диаметром условного прохода 25 мм и дистанционным выходом показаний СВМ-25Д;
- счетчик холодной и горячей воды с диаметром условного прохода 32 мм СВМ-32;
- счетчик холодной и горячей воды с диаметром условного прохода 32 мм и дистанционным выходом показаний СВМ-32Д;
- счетчик холодной и горячей воды с диаметром условного прохода 40 мм СВМ-40;
- счетчик холодной и горячей воды с диаметром условного прохода 40 мм и дистанционным выходом показаний СВМ-40Д;
- счетчик холодной и горячей воды с диаметром условного прохода 40 мм, метрологического класса С СВМ-40С;
- счетчик холодной и горячей воды с диаметром условного прохода 40 мм, метрологического класса С и дистанционным выходом показаний СВМ-40СД.

### 2 Технические характеристики

2.1 Основные технические характеристики счетчиков приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование, обозначение параметра	Обозначение счетчика							
	СВМ-25	СВМ-25Д	СВМ-32	СВМ-32Д	СВМ-40	СВМ-40Д	СВМ-40С	СВМ-40СД
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Метрологический класс	В		В		В		С	
Диаметр условного прохода, Ду, мм	25		32		40		40	
Расход воды, м <sup>3</sup> /ч								
Минимальный, Q <sub>min</sub>	0,07		0,12		0,2		0,1	
Переходный, Q <sub>t</sub>	0,28		0,48		0,8		0,15	
Номинальный, Q <sub>n</sub>	3,5		6,0		10,0		10,0	
Максимальный, Q <sub>max</sub>	7,0		12,0		20,0		20,0	
Порог чувствительности, м <sup>3</sup> /ч, не более	0,025		0,04		0,05		0,05	
Максимальный объем воды, м <sup>3</sup> за сутки	87,5		150		250		250	
за месяц	2625		4500		7500		7500	
Емкость индикаторного устройства, м <sup>3</sup>	99999,99							
Минимальная цена деления индикаторного устройства, м <sup>3</sup>	0,00005							
Длина счетчика, L, мм	260		260		300		300	
Длина счетчика со штуцерами, L <sub>1</sub> , мм	370; 356		380; 372		420; 416		420; 416	
Высота, мм, не более	117	131	120	134	127	141	127	141
Ширина, мм, не более	105		115		140		140	
Обозначение присоединительных размеров счетчика	G1 ½-B		G1 ½-B		G2-B		G2-B	
штуцеров	G1-B		G1 ½-B		G1 ½-B		G1 ½-B	
Масса без комплекта монтажных частей, кг, не более	2,7		2,8		3,9		3,9	

### 14 Сертификация

14.1 Свидетельство об утверждении типа средств измерений RU.C.29.006.A № 49892/1 удостоверяет, что счетчик воды СВМ внесен в Государственный реестр средств измерений под № 22484-13.

14.2 Сертификат соответствия № РОСС RU.АД17.Н00046.

### 15 Учет технического обслуживания

15.1 Дата ввода в эксплуатацию \_\_\_\_\_

Подпись лица, ответственного за ввод в эксплуатацию \_\_\_\_\_

15.2 Сведения о периодической поверке и поверке после ремонта: \_\_\_\_\_

### 16 Свидетельство о приемке

Счетчик воды \_\_\_\_\_

заводской № \_\_\_\_\_

соответствует ГОСТ Р 50601-93, техническим

условиям ПДЕК.407223.001 ТУ и признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска: \_\_\_\_\_

Печать представителя службы мониторинга продукции ООО ПКФ «БЕТАР» \_\_\_\_\_

М.П. \_\_\_\_\_

### 17 Свидетельство о поверке

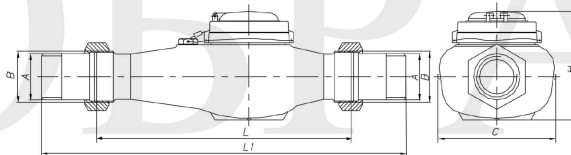
Счетчик на основании результатов первичной поверки поверочной лабораторией ООО ПКФ «БЕТАР» (Аттестат аккредитации №1087, выдан 26 декабря 2017 г. Федеральной службой аккредитации), признан соответствующим установленным в описании типа метрологическим требованиям и пригодным к применению в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений.

Дата поверки: \_\_\_\_\_

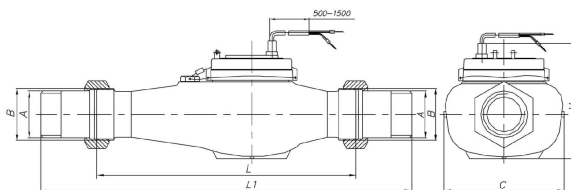
Знак поверки \_\_\_\_\_ Поверитель \_\_\_\_\_ (подпись)

Приложение А. Габаритные и присоединительные размеры счетчиков холодной и горячей воды СВМ

Наименование	H	L	L1	A	B	C
СВМ-25	117	260	370; 356	G1-B	G1 ½-B	105
СВМ-32	120	260	380; 372	G1 ½-B	G1 ½-B	115
СВМ-40	127	300	420; 416	G1 ½-B	G2-B	140
СВМ-40С	127	300	420; 416	G1 ½-B	G2-B	140



Наименование	H	L	L1	A	B	C
СВМ-25Д	131	260	370; 356	G1-B	G1 ½-B	105
СВМ-32Д	134	260	380; 372	G1 ½-B	G1 ½-B	115
СВМ-40Д	141	300	420; 416	G1 ½-B	G2-B	140
СВМ-40СД	141	300	420; 416	G1 ½-B	G2-B	140



2.2 Передаточный коэффициент на телеметрическом выходе счетчиков СВМ-25Д, СВМ-32Д, СВМ-40Д, СВМ-40СД - 0,001 м³/имп. при параметрах коммутируемого внешнего сигнала:

- напряжение от 1 до 36 В постоянного или переменного тока;
- ток от 0,001 до 0,5 А.

2.3 Пределы допускаемой относительной погрешности счетчиков при выпуске из производства и после ремонта равны:

- ± 5% в диапазоне расходов от  $q_{\min}$  до  $q_1$ ;
- ± 2% в диапазоне расходов от  $q_1$  до  $q_{\max}$  включительно.
- 2.4 Давление измеряемой среды не более 1,0 МПа (10 кгс/см²).
- 2.5 Потеря давления на счетчике при максимальном расходе воды не должна превышать 0,1 МПа (1 кгс/см²).
- 2.6 Температура измеряемой среды от плюс 5 до плюс 90 °С.
- 2.7 Средний срок службы счетчика – 12 лет.
- 2.8 Счетчик должен устанавливаться в рабочем положении на горизонтальном трубопроводе шкалой вверх.

### 3 Комплектность

- 3.1 В комплект поставки счетчика входят:
  - счетчик;
  - руководство по эксплуатации;
  - комплект монтажных частей (комплект №1 или №2).

3.2 Варианты комплектов монтажных частей:

- Комплект №1:
- штуцер - 2 шт.;
  - гайка - 2 шт.;
  - прокладка - 2 шт.

Комплект №2 (поставляется в случае замены счетчика, когда штуцеры и гайки уже установлены на трубопроводе):

- прокладка - 2 шт.

### 4 Устройство и работа

4.1 Принцип работы счетчика состоит в измерении числа оборотов крыльчатки, вращающейся под действием протекающей через счетчик воды. Поток воды подается в корпус счетчика через фильтр и далее через тангенциальные отверстия направляющей камеры, находящейся внутри корпуса.

4.2 В камере на специальных опорах под действием потока воды вращается крыльчатка. Вода, пройдя по винтовой траектории зону вращения крыльчатки, поступает через выходные отверстия направляющей камеры в выходной патрубок. Количество оборотов крыльчатки пропорционально объему протекшей воды. Скорость вращения крыльчатки регулируется винтом, закрытым герметизирующей и опломбированной пробкой.

4.3 Непосредственно на крыльчатке имеется ведущая магнитная муфта, передающая вращение ведомой магнитной муфте, которая находится в счетном механизме.

4.4 На шкале счетного механизма имеется сигнальная звездочка (отражатель), обеспечивающая повышение разрешающей способности счетчика и используемая при проверке счетчика на измерительной установке с оптоэлектронным узлом съема сигналов.

4.5 Счетный механизм счетчиков СВМ-25Д, СВМ-32Д, СВМ-40Д, СВМ-40СД имеет дополнительно установленный магнитоуправляемый герметизированный контакт (геркон) для получения импульсного дистанционного сигнала.

### 5 Подготовка счетчика к использованию

5.1 Перед установкой счетчика необходимо проверить наличие пломбы со знаком проверки. Счетчик без пломбы со знаком проверки к применению не допускается.

5.2 Помещение для установки счетчика должно быть легко доступным с температурой окружающего воздуха от плюс 5 до плюс 50 °С, верхнее значение относительной влажности 80%. Установка счетчика в колодцах не допускается.

5.3 Перед установкой счетчика трубопровод следует тщательно промыть, чтобы удалить из него окалину, песок и другие твердые частицы.

5.4 Для установки счетчика необходимо:

- вставить штуцеры в гайки;
- штуцеры соединить с трубопроводом;
- установить прокладки между счетчиком и штуцерами;
- затянуть гайки.

5.5 Счетчик необходимо устанавливать на горизонтальном трубопроводе шкалой вверх без натягов, сжатий и перекосов так, чтобы **направление потока соответствовало стрелке на корпусе**.

5.6 Присоединение счетчика к трубопроводу должно быть герметичным и выдерживать давление 1,0 МПа (10 кгс/см²).

5.7 Прямые участки трубопровода до и после счетчика должны быть не менее 2Ду.

5.8 **При монтаже счетчика и после его установки проведение сварочных работ на трубопроводе не допускается!**

### 6 Использование счетчика

6.1 Нормальная работа счетчика может быть обеспечена только при соблюдении следующих условий эксплуатации:

- монтаж счетчика должен быть выполнен в соответствии с разделом 5;

- перед началом работы произвести кратковременный пропуск воды через счетчик при максимальном расходе с целью удаления воздуха из системы.

6.2 Счетчик дает правильные показания только при заполнении водой всего сечения прохода.

6.3 Счетчик должен использоваться для измерения объема воды в диапазоне объемных расходов от минимального до максимального с учетом требований таблицы 1.

6.4 Объем воды, пропущенный через счетчик за сутки, не должен превышать значения, указанного в таблице 1.

6.5 В трубопроводе не должны иметь место гидравлические удары и вибрации, влияющие на работу счетчика.

6.6 Счетчик должен находиться под постоянным заливом воды.

### 7 Техническое обслуживание

#### 7.1 Общие указания

7.1.1 При заметном снижении расхода воды при постоянном напоре в сети необходимо прочистить входной фильтр от засорения. Ориентировочная периодичность очистки фильтра должна быть не реже 1 раза в год.

7.1.2 Наружные поверхности счетчика необходимо содержать в чистоте.

7.1.3 Не реже одного раза в неделю производить осмотр счетчика, проверяя при этом отсутствие течи в местах соединения штуцеров счетчика с трубопроводом. При появлении течи подтянуть резьбовые соединения или заменить прокладку.

7.1.4 Операции поверки:

7.1.4.1 При выпуске из производства счетчик должен быть поверен и опломбирован.

7.1.4.2 Периодичность поверки счетчиков при эксплуатации:

- при работе счетчиков на холодной воде – 6 лет;
- при работе счетчиков на горячей воде – 4 года.

Первый межповерочный интервал исчисляется с даты проведения первичной поверки при выпуске из производства, указанной в разделе 17 настоящего руководства по эксплуатации.

7.1.4.3 Поверка счетчиков производится согласно МИ 1592-2015 «СИ. Счетчики воды. Методика поверки».

#### 7.2 Указания мер безопасности

7.2.1 Безопасность эксплуатации счетчика обеспечивается выполнением требований разделов 5, 6 настоящего руководства по эксплуатации.

7.2.2 Безопасность конструкции счетчика обеспечивается выполнением требований ГОСТ Р 50193.1-92, ГОСТ Р 50601-93.

7.2.3 При монтаже, эксплуатации и демонтаже счетчика необходимо соблюдать меры предосторожности в соответствии с правилами техники безопасности, установленными на объекте.

### 8 Текущий ремонт счетчика

#### 8.1 Устранение отказов, повреждений и их последствий

Неисправности счетчика и способы их устранения приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование неисправности	Вероятная причина	Способы устранения	Примечание
1 Вода не проходит через счетчик.	Засорился входной фильтр.	Демонтировать счетчик, вынуть фильтр, очистить и промыть его. Установить фильтр.	
2 Вода проходит через счетчик (прослушивается шум текущей воды), а сигнальная звездочка и стрелки не вращаются.	Неисправность счетного механизма. Заклинивание крыльчатки.	Заменить счетный механизм. Заменить направляющую камеру с крыльчаткой.	Устранение неисправности производится на предприятии-изготовителе или в ремонтной мастерской с последующей поверкой и опломбированием поверителем.

### 9 Хранение

9.1 Счетчик должен храниться в упаковке предприятия-изготовителя по группе условий хранения 3 ГОСТ 15150-69. Воздух помещения, в котором хранится счетчик, не должен содержать коррозионно-активных веществ.

### 10 Транспортирование

10.1 Условия транспортирования счетчика в части воздействия климатических факторов по группе условий хранения 5 ГОСТ 15150-69. Срок пребывания в условиях транспортирования не более 6 месяцев.

10.2 Счетчики в упаковке транспортируются любым видом транспорта, в том числе и воздушным транспортом в отопляемых герметизированных отсеках в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта. Во время погрузочно-разгрузочных работ и транспортирования, упаковки не должны подвергаться резким ударам и воздействию атмосферных осадков. Способ укладки упаковки на транспортирующее средство должен исключать их перемещение.

### 11 Утилизация

11.1 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.

### 12 Гарантии изготовителя

12.1 Изготовитель гарантирует соответствие счетчика требованиям настоящих ТУ при соблюдении условий хранения, транспортирования, монтажа и эксплуатации.

12.2 Гарантийный срок 18 месяцев со дня изготовления счетчика. Изготовитель не несет гарантийной ответственности, если качество воды не соответствует СанПиН 2.1.4.1074-2001. В течение гарантийного срока устранение заводских дефектов производится бесплатно при условии сохранности пломбы и наличия руководства по эксплуатации. При отсутствии руководства по эксплуатации гарантийный срок прибора исчисляется с первого дня квартала, в котором он изготовлен и поверен.

### 13 Сведения о рекламациях

13.1 Изготовитель не принимает рекламации, если счетчик вышел из строя из-за неправильной эксплуатации и несоблюдения указаний, приведенных в настоящем руководстве по эксплуатации, а также нарушения условий транспортирования и хранения.

13.2 Учет предъявляемых рекламаций рекомендуется вести в таблице 3.

Таблица 3

Дата предъявления	Краткое содержание рекламации	Меры, принятые по рекламации

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

Адрес предприятия-изготовителя:

Россия, Татарстан, 422980, г. Чистополь, ул. Энгельса, 129Т,

ООО ПКФ «БЕТАР»

тел./факс: 8-800-500-45-45 (звонок по России бесплатный), (84342) 5-69-69

e-mail: info@betar.ru

http://www.betar.ru