

ОКП 421321

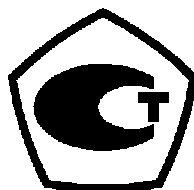
ООО Производственно – коммерческая фирма
«БЕТАР»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по
техническому развитию

_____ А.В. Зайцев

« ____ » _____ 2016 г.



СЧЕТЧИКИ ХОЛОДНОЙ И ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ СВМ
(СВМ-25, СВМ-25Д, СВМ-32, СВМ-32Д, СВМ-40, СВМ-40Д,
СВМ-40С, СВМ-40СД)

Руководство по эксплуатации

ПДЕК.407223.001 РЭ

2016 г.

Содержание

	Лист
1 Назначение изделия	3
2 Технические характеристики	4
3 Комплектность	5
4 Устройство и работа	5
5 Подготовка счетчика к использованию	6
6 Использование счетчика	6
7 Техническое обслуживание	7
7.1 Общие указания	7
7.2 Указания мер безопасности	7
8 Текущий ремонт счетчика	8
8.1 Устранение отказов, повреждений и их последствий	8
9 Хранение	8
10 Транспортирование	8
11 Утилизация	9
12 Гарантии изготовителя	9
13 Сведения о рекламациях	9
14 Сертификация	10
15 Учет технического обслуживания	10
16 Свидетельство о приемке	10
17 Свидетельство о поверке	10
Приложение А Габаритные и присоединительные размеры счетчиков холодной и горячей воды СВМ	11

Перв. Примен.												
Справ. №												
Подп. и дата												
Изн. № дубл.												
Взам. инв. №												
Подп. и дата												
Изн. № годл.												
					ПДЕК.407223.001 РЭ							
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	СЧЕТЧИКИ ХОЛОДНОЙ И ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ СВМ (СВМ-25, СВМ-25Д, СВМ-32, СВМ-32Д, СВМ-40, СВМ-40Д, СВМ-40С, СВМ-40СД) Руководство по эксплуатации					Лит.	Лист	Листов
Разраб.	Сахаров М.А.	Зайцев Ал.В.								Лит.	2	11
Пров.	Зайцев Ал.В.									ООО ПКФ «БЕТАР»		
Н. контр.	Емельянова											
Утв.	Зайцев Ал.В.											

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/см²).

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 м³.

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;

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изнв. №	Годн.
					Взам.	инв. №

ПДЕК.407223.001 РЭ

Лист

3

- 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
1 Метрологический класс	В	В	В	С
2 Диаметр условного прохода, Ду, мм	25	32	40	40
3 Расход воды, м ³ /ч				
Минимальный, q _{min}	0,07	0,12	0,2	0,1
Переходный, q _t	0,28	0,48	0,8	0,15
Номинальный, q _n	3,5	6,0	10,0	10,0
Максимальный, q _{max}	7,0	12,0	20,0	20,0
Порог чувствительности, м ³ /ч, не более	0,025	0,04	0,05	0,05
4 Максимальный объем воды, м ³				
за сутки	87,5	150	250	250
за месяц	2625	4500	7500	7500
5 Емкость индикаторного устройства, м ³	99999,99	99999,99	99999,99	99999,99
6 Минимальная цена деления индикаторного устройства, м ³	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005
7 Длина счетчика, L, мм	260	260	300	300
Длина счетчика со штуцерами, L ₁ , мм	370	380	420	420
8 Высота, мм, не более	117	120	127	127
9 Ширина, мм, не более	105	115	140	140
10 Обозначение присоединительных размеров счетчика штуцеров	G1 1/4 G1-B	G1 1/2 G1 1/4	G2-B G1 1/2	G2-B G1 1/2
11 Масса без комплекта монтажных частей, кг, не более	2,7	2,8	3,9	3,9

Изн. № годп.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изн. № дубл.	Подп. и дата

ПДЕК.407223.001 РЭ

Лист
4

Изм Лист № докум. Подп. Дата

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_t ;
- ± 2% в диапазоне расходов от q_t 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

- | | |
|--------------------------------|---------|
| 1. Счетчик | – 1 шт. |
| 2. Руководство по эксплуатации | – 1 шт. |
| 3. *Гайка | – 2 шт. |
| 4. *Прокладка | – 2 шт. |
| 5. *Штуцер | – 2 шт. |

* Поставляется по заказу потребителя.

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 патрубков. 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.

Инв.№ годп.	Подп. и дата
	Взам. инв.№
Инв.№ дубл.	Подп. и дата
	Инд.№ дубл.

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ПДЕК.407223.001 РЭ	Лист
						5

4.4 На шкале счетного механизма имеется сигнальная звездочка (отражатель), обеспечивающая повышение разрешающей способности счетчика и используемая при поверке 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 с клеймом. Счетчик без пломбы с клеймом, а также с просроченным клеймом 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 Требования по прямым участкам трубопровода удовлетворены длиной штатных штуцеров, входящих в комплект поставки счетчика. При их отсутствии прямой участок до и после счетчика должен 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.

Изн.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Изн.№ дубл.	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ПДЕК.407223.001 РЭ	Лист 6

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 1592-99 «ГСИ. 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.

Инь.№ годп.	Подп. и дата
Взам. инв.№	Подп. и дата
Инь.№ дубл.	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ПДЕК.407223.001 РЭ	Лист
						7

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 отапливаемых 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.

Изн.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата
-------------	--------------	-------------	-------------	--------------

Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ПДЕК.407223.001 РЭ

Лист

8

14 Сертификация

14.1 Свидетельство об утверждении типа средств измерений _____
удостоверяет, что счетчик воды СВМ внесен в Государственный реестр средств
измерений под № _____.

14.2 Сертификат соответствия № _____.

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 СВМ _____ 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 воды СВМ _____ на основании результатов первич-
ной поверки поверочной лабораторией ООО ПКФ «БЕТАР», зарегистрированной
в Реестре аккредитованных метрологических служб под № 1087, признан годным
и допущен к эксплуатации.

Поверитель _____
(подпись)

Знак
поверки

(дата)

Изн.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Изн.№ дубл.	Подп. и дата

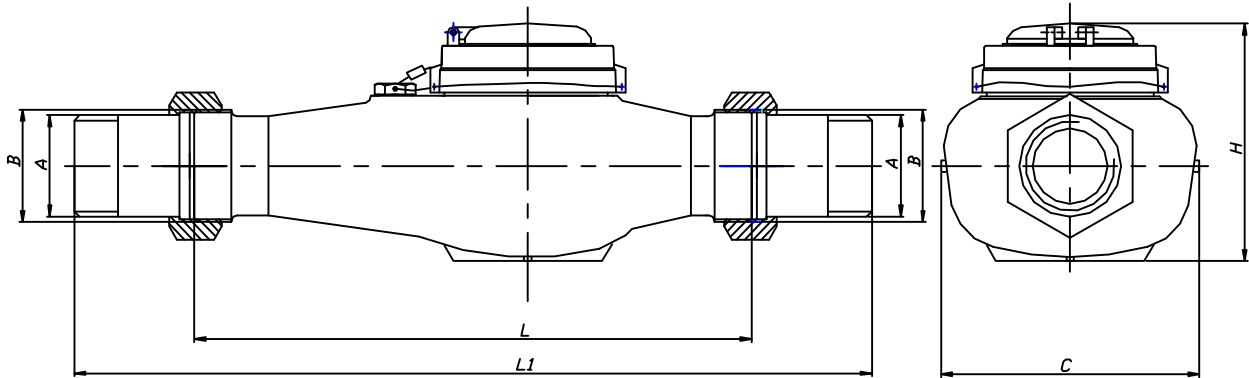
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ПДЕК.407223.001 РЭ

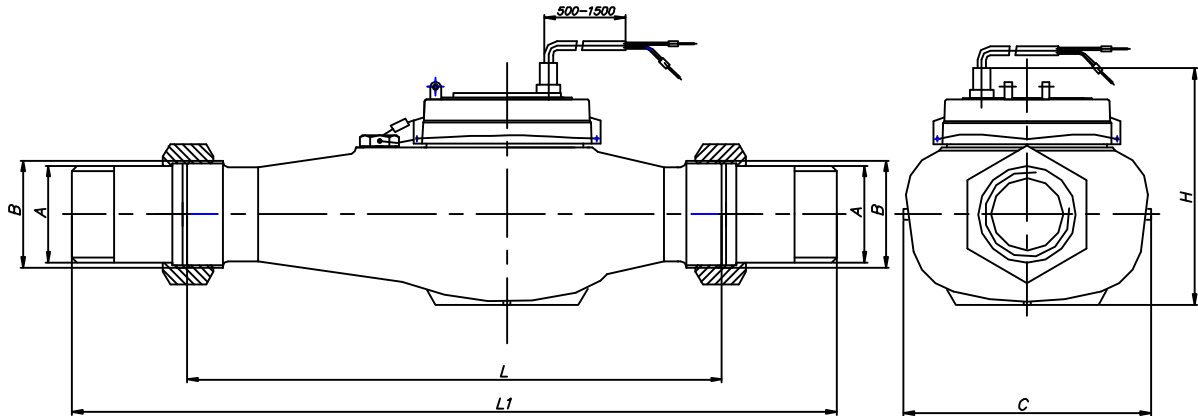
Лист
10

Приложение А

Габаритные и присоединительные размеры счетчиков холодной и горячей воды СВМ



Наименование	H	L	L1	A	B	C
СВМ-25	117	260	370	G1-B	G1 ¼-B	105
СВМ-32	120	260	380	G1 ¼-B	G1 ½-B	115
СВМ-40	127	300	420	G1 ½-B	G2-B	140
СВМ-40С	127	300	420	G1 ½-B	G2-B	140



Наименование	H	L	L1	A	B	C
СВМ-25Д	131	260	370	G1-B	G1 ¼-B	105
СВМ-32Д	134	260	380	G1 ¼-B	G1 ½-B	115
СВМ-40Д	141	300	420	G1 ½-B	G2-B	140
СВМ-40СД	141	300	420	G1 ½-B	G2-B	140

ПДЕК.407223.001 РЭ

Лист

11

Подп. и дата

Инв.№ дубл.

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Изм Лист № докум. Подп. Дата