

ОКП 421321

ООО ПКФ «БЕТАР»



СЧЕТЧИКИ ХОЛОДНОЙ ВОДЫ СХВ (СХВ-15, СХВ-15Д, СХВ-20, СХВ-20Д)
И ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ СГВ (СГВ-15, СГВ-15Д, СГВ-20, СГВ-20Д)

Руководство по эксплуатации

ПДЕК.407223.002 РЭ

2013 г.

Перв. Примен.		Содержание									
Страв. №		Лист									
		1 Назначение изделия..... 3									
		2 Технические характеристики..... 4									
		3 Комплектность..... 4									
		4 Устройство и работа..... 5									
		5 Подготовка счетчика к использованию..... 5									
		6 Использование счетчика..... 6									
		7 Техническое обслуживание..... 6									
		7.1 Общие указания..... 6									
		7.2 Указания мер безопасности..... 6									
		8 Текущий ремонт счетчика..... 7									
		8.1 Устранение отказов, повреждений и их последствий..... 7									
		9 Хранение..... 7									
		10 Транспортирование..... 7									
		11 Утилизация..... 7									
		12 Гарантии изготовителя..... 8									
		13 Сведения о рекламациях..... 8									
		14 Сертификация..... 8									
		15 Учет технического обслуживания..... 8									
		16 Свидетельство о приемке..... 9									
		17 Свидетельство о поверке..... 9									
		Приложение А..... 10									
		Лист регистрации изменений..... 11									
Подп. и дата											
Инв.№ дубл.											
Взам. инв.№											
Подп. и дата											
Инв.№ подл.											
		ПДЕК.407223.002 РЭ									
		Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					
		Разраб.	Сахаров М.А.				СЧЕТЧИКИ ХОЛОДНОЙ ВОДЫ СХВ (СХВ-15, СХВ-15Д, СХВ-20, СХВ-20Д) И ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ СГВ (СГВ-15, СГВ-15Д, СГВ-20, СГВ-20Д) Руководство по эксплуатации				
		Пров.	Зайцев Ал.В.								
		Н. контр.	Емельянова								
		Утв.	Зайцев Ал.В.								
								Лит.	Лист	Листов	
									2	12	
								ООО ПКФ «БЕТАР»			

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения счетчиков холодной воды СХВ (СХВ-15, СХВ-15Д, СХВ-20, СХВ-20Д) и горячей воды СГВ (СГВ-15, СГВ-15Д, СГВ-20, СГВ-20Д) (далее – счетчики) 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 ($Q_{\min}$) понимается расход, на котором счетчик имеет погрешность не более $\pm 5\%$ и ниже которого погрешность не нормируют;
- под переходным расходом (Q_i) понимается расход, на котором счетчик имеет погрешность не более $\pm 2\%$, а ниже которого не более $\pm 5\%$;
- под номинальным расходом (Q_n) понимается расход, на котором счетчик может работать непрерывно (круглосуточно), равный половине максимального;
- под максимальным расходом ($Q_{\max}$) понимается расход, при котором потеря давления на счетчике не превышает $0,1$ МПа ($1,0$ кгс/см²), а длительность работы не более 1 часа в сутки;
- под порогом чувствительности понимается расход, при котором приходит в непрерывное движение крыльчатка.

1 Назначение изделия

1.1 Счетчики с диаметрами условного прохода 15, 20 мм предназначены для измерения объема питьевой воды по СанПиН 2.1.4.1074-2001 протекающей по трубопроводу при температуре от плюс 5 до плюс 40 °С для счетчиков холодной воды (СХВ) и от плюс 5 до плюс 90 °С для счетчиков горячей воды (СГВ) при давлении не более 1,0 МПа (10 кгс/см²).

Счетчики СГВ являются универсальными и могут быть использованы для измерения объема, как холодной, так и горячей воды; СХВ - только холодной.

Счетчики типа СХВ-15Д, СГВ-15Д, СХВ-20Д, СГВ-20Д предназначены для автоматизированных систем учета энергоресурсов.

Воздействие на счетчик внешнего магнитного поля может привести к нарушению в его работе вплоть до непригодности.

Счетчики воды типа СХВ-15, СХВ-15Д, СГВ-15, СГВ-15Д, СХВ-20, СХВ-20Д, СГВ-20, СГВ-20Д в антимагнитном исполнении устойчивы к воздействию внешнего магнитного поля, создаваемого постоянным магнитом с напряженностью до 140 кА/м. Наличие антимагнитной защиты в счетчике должно быть подтверждено надписью «антимагнитный» на лицевой панели прибора и соответствующей надписью в п. 16 настоящего руководства.

Класс защиты от проникновения пыли и воды IP54 по ГОСТ 14254-96.

ВНИМАНИЕ!

Изготовитель рекомендует:

- для предотвращения поломки счетчика в результате воздействия гидравлического удара перед счетчиком устанавливать регулятор давления типа РД;
- для предотвращения загрязнения проливной части счетчика устанавливать кран-фильтр типа КВФ или осадочный фильтр типа ВФ (устанавливается перед регулятором давления).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	1.1 Счетчики с диаметрами условного прохода 15, 20 мм предназначены для измерения объема питьевой воды по СанПиН 2.1.4.1074-2001 протекающей по трубопроводу при температуре от плюс 5 до плюс 40 °С для счетчиков холодной воды (СХВ) и от плюс 5 до плюс 90 °С для счетчиков горячей воды (СГВ) при давлении не более 1,0 МПа (10 кгс/см ²). Счетчики СГВ являются универсальными и могут быть использованы для измерения объема, как холодной, так и горячей воды; СХВ - только холодной. Счетчики типа СХВ-15Д, СГВ-15Д, СХВ-20Д, СГВ-20Д предназначены для автоматизированных систем учета энергоресурсов. Воздействие на счетчик внешнего магнитного поля может привести к нарушению в его работе вплоть до непригодности. Счетчики воды типа СХВ-15, СХВ-15Д, СГВ-15, СГВ-15Д, СХВ-20, СХВ-20Д, СГВ-20, СГВ-20Д в антимагнитном исполнении устойчивы к воздействию внешнего магнитного поля, создаваемого постоянным магнитом с напряженностью до 140 кА/м. Наличие антимагнитной защиты в счетчике должно быть подтверждено надписью «антимагнитный» на лицевой панели прибора и соответствующей надписью в п. 16 настоящего руководства. Класс защиты от проникновения пыли и воды IP54 по ГОСТ 14254-96. ВНИМАНИЕ! Изготовитель рекомендует: - для предотвращения поломки счетчика в результате воздействия гидравлического удара перед счетчиком устанавливать регулятор давления типа РД; - для предотвращения загрязнения проливной части счетчика устанавливать кран-фильтр типа КВФ или осадочный фильтр типа ВФ (устанавливается перед регулятором давления).	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ПДЕК.407223.002 РЭ	Лист
						3

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

2 Технические характеристики

2.1 Основные технические характеристики счетчиков приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра	Условный диаметр Ду, мм			
	15		20	
Метрологический класс	В	А	В	А
Температура окружающего воздуха, °С	От 5 до 50			
Относительная влажность окружающего воздуха, %	До 80			
Расход воды, м³/ч				
Максимальный Q _{max}	3,0		5,0	
Номинальный Q _n	1,5		2,5	
Переходный Q _t	0,12	0,15*	0,2	0,25*
Минимальный Q _{min}	0,03	0,06*	0,05	0,10*
Порог чувствительности, не более	0,015	0,03*	0,025	0,05*
Наибольший объем воды, м³				
За сутки	37,5		62,5	
За месяц	1125		1875	
Пределы допускаемой относительной погрешности счетчика, %, равны в диапазоне расходов: от Q _{min} до Q _t от Q _t до Q _{max} (включительно)	±5,0 ±2,0			
Емкость индикаторного устройства, м³	99999,999			
Масса без комплекта монтажных частей, не более, кг	0,5		0,65	
Габаритные и присоединительные размеры приведены в приложении.				

Примечание:

- значения расходов, отмеченные * относятся к вариантам монтажа счетчика с расположением шкалы, отличным от горизонтального;

2.2 Для счетчиков типа СХВ-15Д, СГВ-15Д, СХВ-20Д, СГВ-20Д дистанционный выходной сигнал имеет следующие параметры импульсов:

- | | |
|--|----------------|
| - цена деления одного импульса, м ³ | - 0,01 |
| - ток, мА | - от 0,1 до 50 |
| - напряжение, В | - от 0,5 до 18 |

Назначение выводов импульсного выхода:

Цвет изоляции провода	Назначение
Черный (минусовое напряжение)	Объемный расход (съем показаний)
Синий	
Красный	Сигнал воздействия внешнего магнитного поля
Желтый (минусовое напряжение)	

2.3 Потеря давления на счетчике при максимальном расходе воды ($Q_{\max}$) не превышает 0,1 МПа (1 кгс/см²).

2.4 Средний срок службы счетчика – 12 лет.

3 Комплектность

- | | |
|--------------------------------|---------|
| 1. Счетчик воды | – 1 шт. |
| 2. Руководство по эксплуатации | – 1 шт. |
| 3. Гайка | – 2 шт. |

					ПДЕК.407223.002 РЭ	Лис
						4
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата		

4. Прокладка — 2 шт.

5. Штуцер — 2 шт.

По требованию потребителя допускается комплектовать без шурупов и гаек. В данном случае предприятие-изготовитель не несет ответственности за качество использованных шурупов и гаек.

Инв.№ подл.	Подп. и дата				Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата	
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ПДЕК.407223.002 РЭ			Лист
								4а

4.1 Принцип действия счетчика состоит в измерении числа оборотов крыльчатки, вращающейся под действием протекающей воды. Количество оборотов крыльчатки пропорционально объему протекающей воды. Вращение крыльчатки передается на счетный механизм, обеспечивающий за счет понижающего редуктора возможность снятия показаний объема воды.

4.3 Интегратор счетного механизма имеет 8 оцифрованных барабанчиков для указания объема воды:

4.3.2 Последний барабанчик имеет дополнительные деления для указания десятитысячных долей кубического метра (одно деление соответствует $0,0002 \text{ м}^3$).

4.5 Индикаторное устройство счетчиков СХВ-15Д, СГВ-15Д, СХВ-20Д, СГВ-20Д имеет дополнительно установленный магнито-управляемый герметизированный контакт, обеспечивающий получение импульсного дистанционного сигнала с ценой 0,01 м³/имп.

4.6 По заказу потребителя в счетчик устанавливается запорный обратный клапан, который препятствует движению воды в обратном направлении.

ВНИМАНИЕ! НЕ ДОПУСКАЕТСЯ ПРИМЕНЕНИЕ СВАРКИ ПРИ МОНТАЖЕ СЧЕТЧИКА.

5.2 Перед установкой счетчика необходимо проверить наличие пластмассовой пломбы или разрушающейся пленки с оттиском поверительного клейма. Счетчики без пластмассовой пломбы с клеймом или без разрушающейся пленки с оттиском поверительного клейма к применению не допускаются.

– подводящую часть трубопровода тщательно очистить от окалины, песка и других твердых частиц;

– при новом строительстве и капремонте опрессовку и промывку трубопроводов, а также сварочные работы производить до установки счетчика;

– пластмассовые колпачки снять с патрубков счетчика непосредственно перед установкой на трубопровод;

– счетчик должен быть установлен на трубопроводе без натягов, сжатий, перекосов и значительных усилий при затягивании резьбовых соединений так, чтобы **направление потока воды соответствовало стрелке на корпусе**;

– момент затяжки гайки с установленной прокладкой должен быть не более 40 Н·м (4 кгс·м) (использовать ключ динамометрический ГОСТ Р 51254-99);

– 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.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		Изм.	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ПДЕК.407223.002 РЭ	Изм.	Лист

Изм. _____

Лист _____

№ докум. _____

Подп. _____

Дата _____

Изм. _____

Лист _____

№ докум. _____

Подп. _____

Дата _____

5.4 Для установки счетчика необходимо:

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

5.5 Для счетчиков с дистанционным выходом сигнала по окончании установки на трубопровод, к проводу, обозначенному черным и желтым цветом, подвести минусовое напряжение.

5.6 Допускается работа прибора в составе автоматизированных систем учета энергоресурсов без использования выводов сигнала воздействия внешнего магнитного поля (красный и желтый провод).

5.7 Счетчики допускается устанавливать на горизонтальных и вертикальных участках трубопроводов. Счетный механизм после установки счетчика следует развернуть в удобное для считывания показаний положение.

6 Использование счетчика

Нормальная работа счетчика при эксплуатации обеспечивается при соблюдении следующих условий:

6.1 Монтаж счетчика должен быть выполнен в соответствии с разделом 5.

6.2 Счетчик должен использоваться для измерения объема воды в диапазоне объемного расхода от минимального до максимального с учетом требований таблицы 1.

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

6.4 Счетчик должен находиться под постоянным заливом, в трубопроводе должны отсутствовать частицы металла, песка и прочих инородных включений.

7 Техническое обслуживание

7.1 Общие указания

7.1.1 В случае заметного снижения расхода воды при постоянном давлении в сети необходимо прочистить входной фильтр от засорения.

7.1.2 При появлении течи в местах соединения штуцеров с корпусом и штуцеров с трубопроводом подтянуть резьбовые соединения. Если течь не прекращается заменить прокладку.

7.1.3 Операция поверки:

7.1.3.1 Межповерочный интервал - 6 лет.

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

7.1.4 Поверка счетчиков осуществляется в соответствии с методикой поверки МИ 1592-2015.

7.2 Указания мер безопасности

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

7.2.2 Безопасность конструкции счетчика по ГОСТ 12.2.003-91.

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

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата						
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ПДЕК.407223.002 РЭ					Лист
										6

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, прочистить фильтр.	
2* Не вращается сигнальная звездочка, но вода через счетчик проходит (расход воды не ниже $Q_{\min}$).	Неисправен счетный механизм. Налипание грязи на внутренней полости проточной части и крыльчатке.	Заменить счетный механизм. Разобрать счетчик. Очистить детали.	Для снятия счетного механизма разъединить пломбировочное кольцо. После устранения неисправности проводится поверка организацией, имеющей право на проведение поверки.

* Для служб, имеющие право на ремонт, и аккредитованных на право поверки.

9 Хранение

9.1 Счетчики должны храниться в упаковке предприятия–изготовителя по группе условий хранения 3 ГОСТ 15150-69. Воздух помещения, в котором хранятся счетчики, не должен содержать коррозионно–активных веществ.

10 Транспортирование

10.1 Условия транспортирования счетчиков 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.

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.

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

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

ПДЕК.407223.002 РЭ

Лист

7

12 Гарантии изготовителя

12.1 Изготовитель гарантирует соответствие счетчика требованиям ГОСТ Р 50601-93, техническим условиям ПДЕК.407223.002 ТУ при соблюдении потребителем условий хранения, транспортирования, монтажа и эксплуатации.

12.2 Гарантийный срок 6 лет со дня изготовления счетчика. Изготовитель не несет гарантийной ответственности, если качество воды не соответствует СанПиН 2.1.4.1074-2001. В течении гарантийного срока эксплуатации устранение заводских дефектов производится бесплатно при условии сохранности защитного кожуха и наличия руководства по эксплуатации.

12.3 Имущественные интересы изготовителя данной продукции застрахованы по договору страхования ответственности товаропроизводителя по обязательствам, возникающим вследствие причинения вреда жизни, здоровью или имуществу других лиц.

13 Сведения о рекламациях

13.1 Изготовитель не принимает рекламаций, 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 направленных рекламаций рекомендуется вести в таблице 3.

Таблица 3

Дата направления рекламации	Краткое содержание рекламации	Меры, принятые по рекламации

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

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

Региональные представительства:

14 Сертификация

14.1 Свидетельство об утверждении типа средств измерений _____ удостоверяет, что тип счетчиков воды СХВ, СГВ внесен в Государственный реестр средств измерений под № _____.

14.2 Сертификат соответствия № _____.

14.3 Санитарно-эпидемиологическое заключение № _____.

15 Учет технического обслуживания

15.1 Дата ввода в эксплуатацию _____

Подпись лица, ответственного за ввод в эксплуатацию _____

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

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ПДЕК.407223.002 РЭ

15.2 Сведения о периодической поверке и поверке после ремонта:

16 Свидетельство о приемке

Счетчик воды СХВ-15 СХВ-20 (СХВ-15Д) (СХВ-20Д)
 СГВ-15 СГВ-20 (СГВ-15Д) (СГВ-20Д)

Заводской № _____ соответствует ГОСТ Р 50601-93, техническим условиям ПДЕК.407223.002 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», зарегистрированной в Реестре аккредитованных метрологических служб под № 1087, признан годным и допущен к эксплуатации.

М.П.

Поверитель _____
 (подпись)

 (дата)

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

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ПДЕК.407223.002 РЭ

Приложение А (обязательное)

Габаритные и присоединительные размеры счетчиков воды СХВ, СГВ

Рис. 1

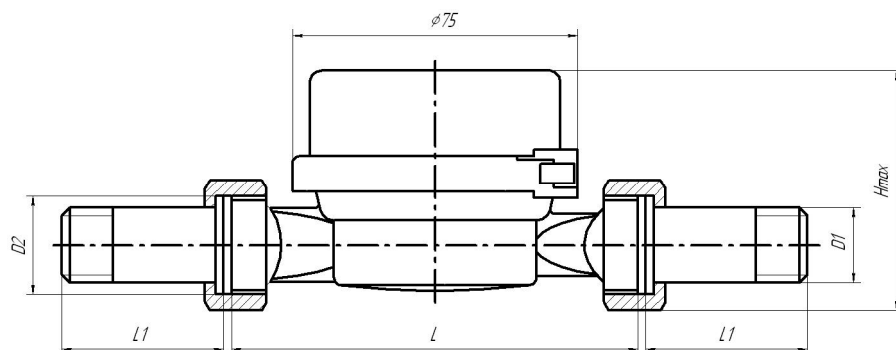
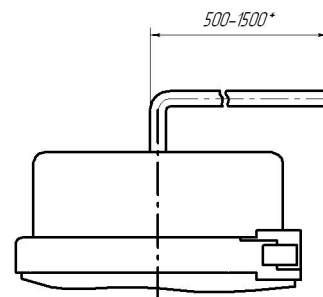


Рис. 2



Обозначение	Ду, мм	D1	D2	L, мм	L1, мм	Hmax, мм
СХВ-15, СГВ-15 СХВ-15Д, СГВ-15Д	15	G1/2	G3/4	110	30	75
					35	
СХВ-20, СГВ-20 СХВ-20Д, СГВ-20Д	20	G3/4	G1	130	38	78
					45	

Рис. 2 для счетчиков с дистанционным съемом показаний

* - длина шнура может устанавливаться по заказу потребителя

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

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ПДЕК.407223.002 РЭ

Лист регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в документе	№ докум.	Подп.	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных				

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

					ПДЕК.407223.002 РЭ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		