

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.



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/см<sup>2</sup>), 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/см<sup>2</sup>).

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	Изнв. №	Изнв. № дубл.	Подп. и дата
					Взам. изнв. №	Подп. и дата	

ПДЕК.407223.002 РЭ

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, м <sup>3</sup> /ч				
Максимальный Q <sub>max</sub>	3,0		5,0	
Номинальный Q <sub>n</sub>	1,5		2,5	
Переходный Q <sub>t</sub>	0,12	0,15*	0,2	0,25*
Минимальный Q <sub>min</sub>	0,03	0,06*	0,05	0,10*
Порог чувствительности, не более	0,015	0,03*	0,025	0,05*
Наибольший объем воды, м <sup>3</sup>				
За сутки	37,5		62,5	
За месяц	1125		1875	
Пределы допускаемой относительной погрешности счетчика, %, равны в диапазоне расходов:				
от Q <sub>min</sub> до Q <sub>t</sub>	±5,0			
от Q <sub>t</sub> до Q <sub>max</sub> (включительно)	±2,0			
Емкость индикаторного устройства, м <sup>3</sup>	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<sup>3</sup> - 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<sub>max</sub>) не превышает 0,1 МПа (1 кгс/см<sup>2</sup>).

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.

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

Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ПДЕК.407223.002 РЭ	Лист 4

4. Прокладка – 2 шт.

5. Штуцер – 2 шт.

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

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

#### 4 Устройство и работа

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.

4.2 Счетный механизм изолирован от проточной части счетчика с помощью латунной крышки и уплотнительного кольца и имеет возможность поворота вокруг своей оси для удобства снятия показаний.

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

4.3.1 Первые 5 барабанчиков слева (цифры черные) указывают объем протекающей воды в кубических метрах, последующие 3 барабанчика (цифры красные) соответственно в десятых, сотых, тысячных долях кубического метра. Для дистанционного съема показаний имеется преобразователь с устройством контроля линии телеметрического выхода.

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

4.4 Сигнальная звездочка служит для индикации работы счетчика и оптоэлектронного съема сигналов при поверке.

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  $0,01 \text{ м}^3/\text{имп}$ .

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

#### 5 Подготовка счетчика к использованию

##### **ВНИМАНИЕ! НЕ ДОПУСКАЕТСЯ ПРИМЕНЕНИЕ СВАРКИ ПРИ МОНТАЖЕ СЧЕТЧИКА.**

5.1 Монтаж счетчика рекомендуется осуществлять квалифицированным специалистам.

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.

5.3 При монтаже счетчика необходимо соблюдать следующие условия:

– 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.

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

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ПДЕК.407223.002 РЭ	Лист
						5



## 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 отопливаемых 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.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	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.№	Изн.№ 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

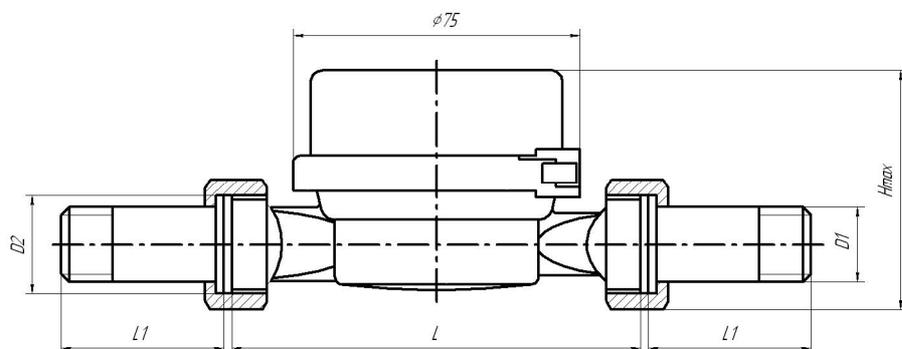
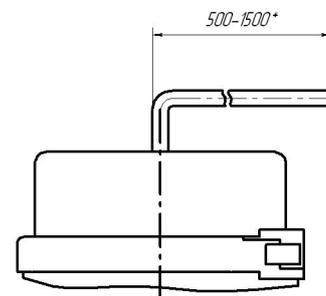


Рис. 2



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

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

ПДЕК.407223.002 РЭ

Лист