

8.3 Изготовитель не принимает претензий по некомплектности и механическим повреждениям после монтажа счетчика или продажи.

### 9 Сведения о рекламациях

9.1 Изготовитель не принимает рекламаций, если счетчик вышел из строя из-за неправильной эксплуатации и несоблюдения указаний, приведенных в настоящем РЭ, а также нарушения условий транспортирования и хранения.

9.2 Учет направленных рекламаций рекомендуется вести в таблице 5.

Таблица 5

Дата направления рекламации	Краткое содержание рекламации	Меры, принятые по рекламации

9.3 По всем вопросам, связанным с качеством счетчика, следует обращаться к предприятию-изготовителю.  
 Адрес предприятия-изготовителя:  
 422986, Россия, Республика Татарстан, Чистопольский район, г. Чистополь, ул. Энгельса, 129Т, пом. Н-1  
 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

### 10 Сертификация

10.1 Счетчики воды СВХ, СГВ внесены в Государственный реестр средств измерений под № 16078-13.  
 10.2 Сертификат соответствия №04УПС17.RU.C.00010.

### 11 Учет технического обслуживания

11.1 Дата ввода в эксплуатацию \_\_\_\_\_  
 Подпись лица, ответственного за ввод в эксплуатацию \_\_\_\_\_  
 11.2 Сведения о периодической поверке и поверке после ремонта: \_\_\_\_\_

### 12 Сведения о приемке, поверке и продаже

12.1 Счетчик соответствует ГОСТ Р 50601-93, техническим условиям ПДЕК.407223.002 ТУ и признан годным для эксплуатации. Исполнение, номер комплекта, серийный номер, дата выпуска указаны на наклейке в конце документа.

12.2 Счетчик на основании результатов первичной поверки, осуществленной в соответствии с методикой поверки МИ 1592-2015 метрологической службой ООО ПКФ «БЕТАР» (запись в реестре АЛ №1087 от 22.10.2015 г.), соответствует установленным метрологическим требованиям и признан пригодным к применению. Дата поверки указана на наклейке в конце документа.  
 Поверка выполнена.

Печать представителя службы мониторинга продукции  
 ООО ПКФ «БЕТАР»

М.П.

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

Продан \_\_\_\_\_  
 (наименование предприятия торговли)

Дата продажи \_\_\_\_\_

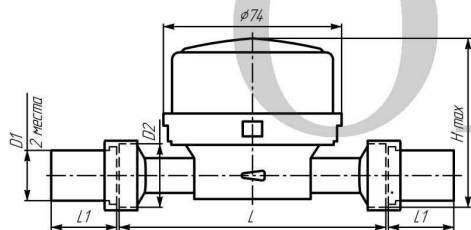


Рисунок 1

Таблица 1

Условное обозначение	Ду, мм	D1	D2	L, мм	L1, мм	Hmax, мм
СХВ-15Д, СГВ-15Д с радиоканалом	15	G1/2	G3/4	110	27; 30	80
СХВ-20Д, СГВ-20Д с радиоканалом	20	G3/4	G1	130	30; 38	85



**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ПДЕК.407223.002 РЭ**  
**Счетчик холодной воды СВХ (СХВ-15Д, СХВ-20Д) с радиоканалом «Болид»**  
**Счетчик горячей воды СГВ (СГВ-15Д, СГВ-20Д) с радиоканалом «Болид»**  
**! сварка запрещена !**

Настоящее руководство по эксплуатации (далее - РЭ) предназначено для изучения счетчика холодной воды СВХ (СХВ-15Д, СХВ-20Д) и горячей воды СГВ (СГВ-15Д, СГВ-20Д) с радиоканалом «Болид» (далее - счетчик) и содержит описание 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 РЭ о продаже счетчика, а также сверить заводской номер счетчика с номером, указанным в РЭ.

Пояснение терминов, применяемых в настоящем РЭ:

- порог чувствительности - расход, при котором приходит в непрерывное движение крыльчатка;
- минимальный расход - расход, на котором счетчик имеет погрешность  $\pm 5\%$ , и ниже которого погрешность не нормируют;
- переходный расход - расход, на котором счетчик имеет погрешность  $\pm 2\%$ , а ниже которого  $\pm 5\%$ ;
- номинальный расход - расход, на котором счетчик может работать непрерывно (круглосуточно), равный половине максимального;
- максимальный расход - расход, на котором счетчик может работать не более 1 ч в сутки, при этом потеря давления на счетчике не должна превышать 0,1 МПа (1 кгс/см<sup>2</sup>).

### 1 Описание и работа счетчика

#### 1.1 Назначение счетчика

1.1.1 Счетчик предназначен для измерения объема питьевой воды по СанПиН 1.2.3685-21, протекающей по трубопроводу при температуре от плюс 5 до плюс 40 °С для счетчика холодной воды типа СВХ и от плюс 5 до плюс 90 °С для счетчика горячей воды типа СГВ при давлении не более 1,0 МПа (10 кгс/см<sup>2</sup>).

1.1.2 Счетчик горячей воды типа СГВ является универсальным и может быть использован для измерения объема холодной и горячей воды; счетчик холодной воды типа СВХ - только холодной.

1.1.3 Счетчики СВХ-15Д, СХВ-20Д, СГВ-15Д, СГВ-20Д, где Д - дистанционный, эксплуатируются самостоятельно и в составе системы автоматизированного учета «Ресурс». На лицевую панель счетчика наносится знак наличия радиоканала «(●)». В п. 12 настоящего РЭ делается соответствующая надпись.

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

1.1.5 Класс защиты от проникновения пыли и воды IP54 по ГОСТ 14254-2015.

1.1.6 В эксплуатации счетчик не является источником шума, электромагнитных помех, вибрации и загазованности.

#### 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).

1.1.7 Габаритные и присоединительные размеры счетчиков приведены на рисунке 1 и в таблице 1.

#### 1.2 Технические характеристики

1.2.1 Основные технические характеристики счетчика приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование параметра	Условный диаметр Ду, мм			
	15		20	
Метрологический класс	В	А	В	А
Порог чувствительности, м <sup>3</sup> /ч, не более	0,015	0,03	0,025	0,05
Минимальный расход воды Q <sub>мин</sub> , м <sup>3</sup> /ч	0,03	0,06	0,05	0,1
Переходный расход воды Q <sub>р</sub> , м <sup>3</sup> /ч	0,12	0,15	0,2	0,25
Номинальный расход воды Q <sub>н</sub> , м <sup>3</sup> /ч	15		2,5	
Максимальный расход воды Q <sub>мах</sub> , м <sup>3</sup> /ч	3		5	
Наибольший объем воды за сутки, м <sup>3</sup>	37,5		62,5	
Наибольший объем воды за месяц, м <sup>3</sup>	1125		1875	
Масса без комплекта монтажных частей, кг, не более	0,35		0,4	
Температура окружающего воздуха, °С	От плюс 5 до плюс 50			
Относительная влажность окружающего воздуха, %, не более	80			
Средний срок службы счётчика	12 лет			
Емкость индикаторного устройства, м <sup>3</sup>	99999,999			
Потеря давления при Q <sub>мах</sub> , МПа (кгс/см <sup>2</sup> ), не более	0,1 (1)			
Пределы допускаемой относительной погрешности:				
- от Q <sub>мин</sub> до Q <sub>р</sub> , %;	±5			
- от Q <sub>р</sub> до Q <sub>мах</sub> , %	±2			
Примечание - Характеристики для метрологического класса А относятся к вариантам монтажа счетчика с расположением шкалы, отличным от горизонтального.				

1.2.2 Счетчики в антимагнитном исполнении устойчивы к воздействию внешнего магнитного поля напряженностью до 140 кА/м. Магнитозащищенность должна быть подтверждена надписью «антимагнитный» на лицевой панели прибора и соответствующей надписью в п. 12 настоящего РЭ.

1.2.3 Счетчики оснащены радиомодулем. Технические характеристики радиомодуля приведены в таблице 3.

Таблица 3

Диапазон рабочих частот, МГц	868.0-868.2, 868.7-869.2
Излучаемая мощность в режиме передачи, мВт	Не более 10
Протокол передачи данных	Проприетарный, работает совместно с C2000P-APP32
Минимальная дискретность передаваемых показаний, литров	10
Передача аварийного сообщения при воздействии внешнего магнитного поля	Есть
Элемент питания	Встроенный, литиевая батарея 3,6 В типоразмера 1/2 AA
Срок службы элемента питания, не менее	6 лет

### 1.3 Комплектность

1.3.1 В комплект входит:

- счетчик;
- руководство по эксплуатации;
- комплект монтажных частей (комплект №1 или №2);
- сервисный магнит.

1.3.2 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.

### 1.4 Устройство и работа

1.4.1 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.

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

1.4.3 Интегратор счетного механизма имеет 8 цифрованных барабанчиков для указания объема воды. 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. Последний барабанчик имеет дополнительные деления для указания десятитысячных долей кубического метра (одно деление соответствует 0,0002 м<sup>3</sup>).

Для дистанционного съема показаний в последний барабанчик запрессован магнит. За полный оборот данного барабанчика через счетчик протекает 10 литров воды.

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

1.4.5 Счетный механизм счетчиков имеет в своем составе электронный блок - радиомодуль, который подсчитывает количество оборотов последнего барабанчика и передает полученные данные по радиоканалу в адресный радиорасширитель «С2000P-APP32» с установленным интервалом времени.

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

## 2 Использование по назначению

### 2.1 Подготовка счетчика к использованию

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

2.1.1 Монтаж счетчика рекомендуется осуществлять квалифицированным специалистам.

2.1.2 Перед установкой счетчика необходимо проверить наличие разрушающейся пленки со знаком поверки. Счетчики без разрушающейся пленки со знаком поверки к применению не допускаются.

2.1.3 При монтаже счетчика необходимо соблюдать следующие условия:

- подводящую часть трубопровода тщательно очистить от окалины, песка и других твердых частиц;
- при новом строительстве и капитальном 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 соответствовало стрелке на корпусе;
- момент затяжки штуцеров и гаек с установленными прокладками должен быть не более 30 Н·м (3 кг·с·м) (использовать ключ динамометрический ГОСТ 33530-2015);
- прямой участок трубопровода до и после счетчика обеспечивается длиной штатных штуцеров, входящих в комплект поставки счетчика.

2.1.4 Для установки счетчика необходимо:

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

2.1.5 При использовании счетчиков в составе системы автоматизированного учета «Ресурс» включение счетчиков в систему, методика их настройки и программирования осуществляется согласно руководству по эксплуатации на адресную подсистему «С2000P», которое можно найти на сайте <http://www.bolid.ru>.

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

### 2.2 Использование счетчика

2.2.1 Нормальная работа счетчика при эксплуатации обеспечивается при соблюдении следующих условий:

- монтаж счетчика выполнен в соответствии с п. 2.1;
- счетчик используется для измерения объема воды в диапазоне объемного расхода от минимального до максимального с учетом данных таблицы 2;
- в трубопроводе отсутствуют гидравлические удары и вибрации;
- трубопровод заполнен водой постоянно;
- в трубопроводе отсутствуют частицы металла, песка и прочих инородных включений.

## 3 Техническое обслуживание

### 3.1 Общие указания

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

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

3.1.3 Межповерочный интервал - 6 лет.

3.1.4 Первый межповерочный интервал исчисляется с даты проведения первичной поверки при выпуске из производства, указанной в п. 12 настоящего РЭ.

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

3.1.6 Проверка работы радиоканала осуществляется после монтажа счетчика с радиоканалом и по окончании межповерочного интервала. Проверку проводят с использованием соответствующего программного обеспечения и технологического приспособления.

Проверку проводят путем сверки фактических показаний на интеграторе счетчика и показаний, полученных с помощью программного обеспечения, после пролива не менее 20 литров воды. При сверке расход воды должен быть нулевым. Счетчики считаются выдержавшими испытание, если показания на интеграторе расходятся с показаниями в программе не более чем на 10 литров.

Подробная инструкция по проверке радиоканала приведена на сайте <http://www.bolid.ru>.

### 3.2 Меры безопасности

3.2.1 Безопасность эксплуатации счетчика обеспечивается выполнением требований раздела 2 настоящего РЭ.

3.2.2 Безопасность конструкции счетчика по ГОСТ 12.2.003-91.

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

## 4 Текущий ремонт счетчика

4.1 Неисправности счетчика и способы их устранения приведены в таблице 4.

Таблица 4

Описание неисправности	Возможная причина	Способы устранения
Вода не проходит через счетчик	Засорился входной фильтр	Демонтировать счетчик, очистить фильтр
При расходе не ниже $Q_{min}$ не вращается сигнальная звездочка*	Неисправен счетный механизм	Заменив счетный механизм
	Налипание грязи внутри проливной части	Разобрать счетчик, очистить детали
* Для служб, имеющих право на ремонт и аккредитованных на право поверки: разъединить кольцо пломбирочное, снять счетный механизм, устранить неисправность, провести поверку.		

## 5 Хранение

5.1 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.

## 6 Транспортирование

6.1 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.

6.2 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.

## 7 Утилизация

7.1 Утилизация изделия должна производиться без нанесения ущерба окружающей среде и в соответствии с требованиями законодательства.

## 8 Гарантии изготовителя

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

8.2 Гарантийный срок 42 месяца со дня изготовления счетчика. Изготовитель не несет гарантийной ответственности, если качество воды не соответствует СанПиН 1.2.3685-21. В течение гарантийного срока эксплуатации устранение заводских дефектов производится бесплатно при условии сохранности защитного кожуха, пломбы и наличия руководства по эксплуатации, упаковки.