

## 10 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Счетчик \_\_\_\_\_ воды ВС \_\_\_\_\_ заводской номер \_\_\_\_\_  
соответствует ТУ 4213-200-18151455-2001 и признан годным для эксплуатации.

М.п. \_\_\_\_\_ Дата выпуска \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ *подпись ответственного за приёмку*

## 11 СВЕДЕНИЯ О ПОВЕРКЕ

Счетчик \_\_\_\_\_ воды ВС \_\_\_\_\_, цена одного импульса \_\_\_\_\_ л/имп.(для ВСХд, ВСГд, ВСТ),  
заводской номер \_\_\_\_\_ на основании результатов первичной поверки признан годным и  
допущен к эксплуатации.

Дата следующей поверки \_\_\_\_\_

Место отгиска клейма \_\_\_\_\_ поверитель \_\_\_\_\_  
поверителя \_\_\_\_\_ *подпись*

" \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г.

## 12 СВЕДЕНИЯ ОБ УПАКОВЫВАНИИ

Счетчик воды упакован согласно требованиям, предусмотренными техническими условиями  
ТУ 4213-200-18151455-2001

Дата упаковки \_\_\_\_\_ Упаковку произвел \_\_\_\_\_

## 13 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

13.1 Гарантийный срок эксплуатации - в течение 24 месяцев с момента реализации.

13.2 Изготовитель может отказать в гарантийном ремонте в случае:

- наличия механических повреждений, дефектов, вызванных несоблюдением правил эксплуатации, транспортировки и хранения;
  - нарушения сохранности заводских гарантийных пломб;
  - укорачивания кабеля герконового датчика;
  - самостоятельного ремонта или изменения внутреннего устройства водосчетчика;
  - если изменен, стерт, удален или неразборчив серийный номер изделия;
  - случайного повреждения водосчетчика со стороны Покупателя;
  - дефектов, вызванных стихийными бедствиями – пожаром и т.п.;
  - отсутствия Паспорта на водосчетчик, предоставляемый в ремонт;
- Счетчик воды, передаваемый для гарантийного ремонта, должен быть очищен от загрязнений.

## 14 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

14.1 Изготовитель не принимает рекламации, если счетчик вышел из строя по вине потребителя из-за неправильной эксплуатации, нарушения сохранности заводских гарантийных пломб и несоблюдения указаний, приведенных в Паспорте, а также нарушения условий транспортировки.

14.2 По всем вопросам, связанными с качеством счетчиков, следует обращаться к предприятию-изготовителю по адресу:

141002, Московская обл., г. Мытищи, ул. Колпакова,2, ЗАО "Тепловомер"



ЗАО «Тепловомер»



СЧЕТЧИКИ ХОЛОДНОЙ И ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ ВСХ, ВСХд, ВСГ, ВСГд, ВСТ

ПАСПОРТ ПС 4213-200-18151455-2012

Государственный реестр № 51794-12

### 1 НАЗНАЧЕНИЕ

Счетчики крыльчатые, сухходные с условными диаметрами 15, 20 мм (в дальнейшем счетчики), изготовленные по ТУ4213-200-18151455-2001, предназначены для измерения объема воды, качество которой соответствует Сан Пин 2.1.4.1074-01 и СНиП 41-02-2003, протекающей в системах холодного и горячего водоснабжения при давлении до 1,6 МПа (16 кгс/см<sup>2</sup>) и диапазоне температур от +5 до +50 °С (холодная вода) и от +5 до +95 °С (горячая вода).

Счетчики имеют четыре исполнения, которые отличаются материалом из которого изготовлен корпус и конструкцией счетного механизма.

Счетчики типа ВСХ, ВСХд, ВСГ, ВСГд, ВСТ DN 15; 20 – корпус изготовлен из латуни, имеют пяти - разрядный барабанный счетный механизм и четыре стрелочных индикатора.

Счетчики типа ВСХ, ВСХд, ВСГ, ВСГд, ВСТ DN 15; 20 - 01 корпус изготовлен из высокопрочной пластмассы, имеют пяти - разрядный барабанный счетный механизм и четыре стрелочных индикатора.

Счетчики типа ВСХ, ВСХд, ВСГ, ВСГд, ВСТ DN 15; 20 - 02 корпус изготовлен из латуни, имеют восьми - разрядный барабанный счетный механизм и один стрелочный индикатор (- 02R предназначены под накладку, используемую для передачи данных по радиоканалу).

Счетчики типа ВСХ, ВСХд, ВСГ, ВСГд, ВСТ DN 15; 20 - 03 корпус изготовлен из высокопрочной пластмассы, имеют восьми - разрядный барабанный счетный механизм и один стрелочный индикатор.

Счетчики ВСХд, ВСГд, ВСТ имеют магнитоуправляемый контакт, предназначенный для формирования выходных импульсов, количество которых пропорционально объему воды. Цена одного импульса составляет 0,001 м<sup>3</sup>(0,01 м<sup>3</sup> – по заказу)

Счетчики типа ВСХ-15, ВСХ-20, ВСХд-15, ВСХд-20 работают в диапазоне температур от +5 до +50 °С (холодная вода). Счетчики типа ВСГ-15, ВСГд-15, ВСГ-15, ВСГ-20; ВСГд-20 ВСТ-20 работают в диапазоне температур от +5 до +95 °С (горячая вода). Измеренный объем показывают в метрах кубических и его долях.

### 2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1. Основные технические характеристики

Таблица 1

Наименование основных технических характеристик	Норма для счетчиков			
	15 (15-01) (15-02) (15-03)	15 (15-01) (15-02) (15-03)	15 (15-01) (15-02) (15-03)	20 (20-01) (20-02)
Наименьший расход, Q <sub>мин</sub> , м <sup>3</sup> /ч Класс А Класс В	0,024 0,012	0,04 0,02	0,06 0,03	0,1 0,05
Переходный расход, Q <sub>t</sub> , м <sup>3</sup> /ч Класс А Класс В	0,06 0,04	0,1 0,08	0,15 0,12	0,25 0,2
Номинальный расход, Q <sub>ном</sub> , м <sup>3</sup> /ч; класс А и класс В	0,6	1,0	1,5	2,5
Наибольший расход, Q <sub>max</sub> , м <sup>3</sup> /ч; класс А и класс В	1,2	2,0	3,0	5,0
Порог чувствительности, м <sup>3</sup> /ч	0,0035	0,006	0,01	0,02
Потеря давления, при наибольшем расходе не превышает 0,1 МПа (1,0 кгс/см <sup>2</sup> )				
Наибольшее количество воды, 1000 х м <sup>3</sup> , измеренное счетчиком:				
- за сутки	0,0144	0,024	0,038	0,063
- за месяц	0,426	0,714	1,125	1,875
Емкость указателя счетного механизма, м <sup>3</sup>	99 999 (99 999,999)			
Наименьшая цена деления, м <sup>3</sup>	0,00005			
Присоединение к трубопроводу присоединителей - резьбовое	3/4"			1"
Габаритные размеры в мм, (не более)				
-монтажная длина L(с присоединителями L <sub>1</sub> )	80 (160); 110 (190)			130 (230)
- высота Н мм	75			75
- высота * мм	85			85
Масса, кг, не более	0,65			0,75

\* - высота счетчика типа ВСГд, ВСХд, ВСТ

- 2.2 Технические характеристики магнитоуправляемого контакта:
- максимально коммутируемое напряжение, В - 50;
  - максимально коммутируемый ток через контакт, мА - 100;
  - частота замыкания контакта, Гц, не более - 1.
- 2.3 Пределы допускаемой относительной погрешности счетчиков не должны превышать:
- $\pm 5\%$  в диапазоне расходов от  $Q_{min}$  до  $Q_t$  (исключая);
  - $\pm 2\%$  в диапазоне расходов от  $Q_t$  до  $Q_{max}$  (включая).
- 2.4 Счетчики защищены от воздействия магнитных полей.
- 2.5 Средний срок службы - не менее 12 лет.
- 2.6 Межповерочный интервал – 6 лет.



Рис.1. Габаритные и присоединительные размеры счетчиков воды ВСХ, ВСХд, ВСГ, ВСГд, ВСТ

### 3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- счетчик воды - 1 шт.
- паспорт - 1 шт.
- упаковка - 1 шт.

Присоединители для счетчиков воды DN 15; 20 (ниппель – 2 шт., гайка накидная – 2 шт., прокладка – 2 шт.) в комплект поставки не входят и комплектуются по отдельному заказу.

### 4 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ СЧЕТЧИКА

Работа счетчика основана на преобразовании объемного расхода (скорости потока) воды в трубопроводе в показания счетного устройства.

Скорость вращения крыльчатки пропорциональна расходу, а число оборотов – объёму пропускаемой воды.

### 5 РАЗМЕЩЕНИЕ, МОНТАЖ И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

5.1 Счетчики устанавливаются в отапливаемых помещениях с температурой окружающего воздуха от +5 до +50 °С, и относительной влажностью не более 80 %.

Счетчики типов:

- ВСХ, ВСХд размещаются на трубопроводах холодной воды, на вводах в здания или в отдельные помещения;
- ВСГ, ВСГд, ВСТ размещаются на трубопроводах горячей воды, на вводах в здания или в отдельные помещения, на подающих и обратных трубопроводах систем теплоснабжения.

К счетчикам должен быть обеспечен свободный доступ для осмотра в любое время года. Место установки счетчика должно гарантировать его эксплуатацию без возможных механических повреждений.

Установка счетчиков в затопляемых, холодных помещениях при температуре менее +5 °С, и в помещениях с влажностью более 80 % не допускается.

5.2 Перед монтажом счетчика необходимо выполнить следующие требования:

- выдержать счетчик при комнатной температуре не менее двух часов;
- извлечь счетчик из упаковочного ящика непосредственно перед его монтажом;
- после освобождения счетчика от упаковки следует произвести его внешний осмотр.

5.3 При внешнем осмотре счетчика необходимо убедиться в целостности корпуса, отсчетного устройства, а также проверить целостность пломб и комплектность согласно руководству по эксплуатации счетчика. При выпуске из производства регулирующее устройство и счетный механизм каждого счетчика должны быть опломбированы поверителем.

5.4 При монтаже счетчика должны быть соблюдены следующие обязательные условия:

- при установке счетчика после отводов, запорной арматуры, переходников, фильтров и других устройств непосредственно перед счетчиком необходимо предусмотреть прямой участок трубопровода длиной не менее 5 DN, а за счетчиком - не менее 1 DN, где DN - условный диаметр счетчика. Прямой участок трубопровода перед счетчиком и после него для DN 15; 20 не требуется, если счетчик монтируется с комплектом присоединителей, поставляемых заводом – изготовителем. При нарушении условий монтажа появляется дополнительная погрешность счетчика.

- установка осуществляется таким образом, чтобы счетчик всегда был заполнен водой;
- счетчик должен быть расположен так, чтобы направление, указанное стрелкой на корпусе счетчика, совпадало с направлением потока воды в трубопроводе;
- перед установкой счетчика трубопровод необходимо обязательно промыть, для удаления из него загрязнений;
- присоединение счетчика к трубопроводу должно быть плотным, без перекосов, с тем, чтобы не было протечек при давлении до 1,6 МПа (16кгс/см<sup>2</sup>);
- присоединение счетчика к трубопроводу с большим или меньшим диаметром, чем условный диаметр счетчика, производится при помощи переходников, устанавливаемых вне зоны прямых участков;
- на случай ремонта или замены счетчика перед прямым участком до счетчика устанавливается запорная арматура (вентили);
- счетчик, смонтированный на горизонтальном участке трубопровода циферблатом вверх, работает в диапазоне расходов класса В, при монтаже счетчика на вертикальном участке или циферблатом параллельно стене, работает в диапазоне расходов, соответствующих классу А (см. табл.1).

5.5 Перед счетчиком для DN 15; 20 после запорной арматуры вне зоны прямолинейного участка трубопровода рекомендуется устанавливать фильтры.

5.6 Присоединение к счетчику внешних электрических цепей следует производить только после окончания монтажа счетчика на трубопроводе, а их отсоединение - до начала демонтажа.

**Внимание! Монтаж водосчетчиков производится только обученным и аттестованным персоналом организаций, имеющих соответствующие лицензии на право производства данных работ.**

### 6 ЭКСПЛУАТАЦИЯ

6.1 При эксплуатации необходимо соблюдать следующие основные условия, обеспечивающие нормальную работу счетчика:

- Нормальная эксплуатация возможна только при правильном выборе места установки и соблюдении требований правил монтажа счетчика на трубопроводе.
- При пуске воды после монтажа, во избежание повышенной вибрации и гидравлических ударов, заполнение счетчика водой необходимо производить плавно.
- Не допускается превышение максимальной температуры воды: для счетчиков типа ВСХ, ВСХд не более + 50 °С; для счетчиков типов ВСГ, ВСГд, ВСТ – не более + 95 °С.

6.2 При постоянном напоре в трубопроводе в случае заметного снижения расхода воды по индикатору счетчика необходимо прочистить входной фильтр от засорения.

**6.3 Счетчики подвергают обязательной поверке - один раз в шесть лет.**

### 7 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

7.1 Поверхность счетчика необходимо содержать в чистоте.

7.2 Не реже одного раза в месяц производить осмотр счетчика, проверяя при этом герметичность резьбовых соединений счетчика с трубопроводом. При появлении течи, подтянуть резьбовые соединения; если течь не прекращается - заменить прокладки.

В случае загрязнения стекла, протереть его влажной, а затем сухой полотняной салфеткой.

7.3 При появлении течи из-под головки или остановки счетчика его необходимо демонтировать и отправить в ремонт. Ремонт счетчиков допускается производить организациям, имеющим право на проведение ремонта СИ.

### 8 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

8.1 Неисправности счетчиков и методы их устранения приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование неисправностей, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Методы устранения
1 Вода не проходит через счетчик	Засорился фильтр	Вскрыть фильтр, очистить и промыть его. Установить фильтр на место
2 Вода проходит через счетчик (прослушивается шум текущей воды), а стрелочный индикатор не вращается.	Поломка счетного механизма	Устранение неисправности производится на предприятии-изготовителе (если не истек гарантийный срок) или специализированным ремонтным предприятием

### 9 МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

9.1 Поверка счетчиков производится в соответствии с методикой поверки МП 4213-200-18151455-01 «Счетчики холодной и горячей воды типов ВСХ, ВСГ, ВСХд, ВСГд, ВСТ».