

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Счетчики холодной и горячей воды ВСХ, ВСХд, ВСГ, ВСГд, ВСТ

#### Назначение средства измерений

Счетчики холодной и горячей воды ВСХ, ВСХд, ВСГ, ВСГд, ВСТ (далее - счетчики) предназначены для измерений объема сетевой воды, качество которой соответствует СНиП 41-02-2003, горячей и холодной воды, качество которой соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 и СНиП 41-02-2003 протекающей в обратных или подающих трубопроводах закрытых и открытых систем теплоснабжения, системах холодного и горячего водоснабжения при давлении до 1,6 МПа (16 кгс/см<sup>2</sup>).

#### Описание средства измерений

Счетчики состоят из крыльчатки и счетного механизма, расположенных в корпусе счетчика и герметично отделенных друг от друга. Счетный механизм состоит из масштабирующего редуктора с показывающим устройством выполненном в виде стрелочных и ролик-овых указателей объема. Счетчики ВСХд, ВСГд, ВСТ дополнительно имеют магнитоуправляемый контакт, при помощи которого формируются выходные импульсы, количество которых пропорционально объему воды прошедшему через счетчик.

Вода через входное отверстие поступает внутрь корпуса счетчика, приводит во вращение крыльчатку и через выходное отверстие вытекает в трубопровод. Число оборотов крыльчатки пропорционально объему прошедшей через счетчик воды. Вращение крыльчатки через магнитную связь передается на счетный механизм, преобразуется в значение измеренного объема воды и выводится на показывающем устройстве счетчика. Счетчики ВСХд, ВСГд, ВСТ дополнительно имеют магнитоуправляемый контакт, при помощи которого формируются выходные импульсы, количество которых пропорционально объему воды прошедшему через счетчик.

Счетчики могут устанавливаться в горизонтальных и вертикальных трубопроводах.



а) DN 15-20



б) DN 25-40

Рисунок 1. Фотографии внешнего вида счетчиков воды ВСХ



а) DN 15-20



б) DN 25-40

Рисунок 2. Фотографии внешнего вида счетчиков воды ВСГ

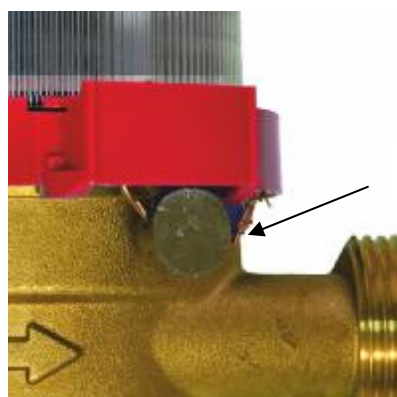


а) DN 15-20



б) DN 25-40

Рисунок 3. Фотографии внешнего вида счетчиков воды ВСГ



Пломба

а) DN 15-20



Пломба

б) DN 25-40

Рисунок 4. Места установки пломб

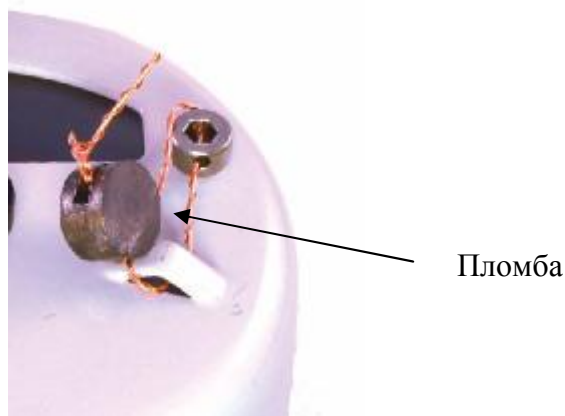


Рисунок 5. Места установки пломбы для счетчиков с импульсным выходом

### Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики счетчиков приведены в таблицах 1 - 3.

Таблица 1. Счетчики ВСХ, ВСХд

|  |         |        |       |      |      |                    |                    |      |
|--|---------|--------|-------|------|------|--------------------|--------------------|------|
| Диаметр условного прохода (DN), мм               |         | 15     | 15    | 15   | 20   | 25                 | 32                 | 40   |
| Наибольший расход $Q_{\max}$ , м <sup>3</sup> /ч |         | 1,2    | 2     | 3    | 5    | 7                  | 12                 | 20   |
| Номинальный расход $Q_n$ , м <sup>3</sup> /ч     |         | 0,6    | 1     | 1,5  | 2,5  | 3,5                | 6                  | 10   |
| Переходный расход $Q_t$ , м <sup>3</sup> /ч      | класс А | 0,06   | 0,1   | 0,15 | 0,25 | 0,35               | 0,6                | 1    |
|  | класс В | 0,048  | 0,08  | 0,12 | 0,2  | 0,28               | 0,48               | 0,8  |
| Наименьший расход $Q_{\min}$ , м <sup>3</sup> /ч | класс А | 0,024  | 0,04  | 0,06 | 0,1  | 0,14               | 0,24               | 0,3  |
|  | класс В | 0,012  | 0,02  | 0,03 | 0,05 | 0,07               | 0,12               | 0,2  |
| Порог чувствительности, м <sup>3</sup> /ч        |         | 0,0035 | 0,006 | 0,01 | 0,02 | 0,05               | 0,09               | 0,1  |
| Резьбовое соединение, дюйм                       |         | 3/4"   | 3/4"  | 3/4" | 1"   | 1 <sup>1/4</sup> " | 1 <sup>1/2</sup> " | 2,0" |
| Габаритные размеры, мм, не более                 |         |        |       |      |      |                    |                    |      |
| -длина   |         | 110    | 110   | 110  | 130  | 260                | 260                | 300  |
| -высота ВСХ                                      |         | 75     | 75    | 75   | 75   | 110                | 110                | 110  |
| -высота ВСХд                                     |         | 85     | 85    | 85   | 85   | 123                | 125                | 125  |
| -ширина  |         | 73     | 73    | 73   | 73   | 93                 | 93                 | 93   |

Таблица 2. Счетчики ВСГ, ВСГд, ВСТ

|  |         |        |       |      |      |                    |                    |     |
|--|---------|--------|-------|------|------|--------------------|--------------------|-----|
| Диаметр условного прохода (DN), мм               |         | 15     | 15    | 15   | 20   | 25                 | 32                 | 40  |
| Наибольший расход $Q_{\max}$ , м <sup>3</sup> /ч |         | 1,2    | 2     | 3    | 5    | 7                  | 12                 | 20  |
| Номинальный расход $Q_n$ , м <sup>3</sup> /ч     |         | 0,6    | 1     | 1,5  | 2,5  | 3,5                | 6                  | 10  |
| Переходный расход $Q_t$ , м <sup>3</sup> /ч      | класс А | 0,06   | 0,1   | 0,15 | 0,25 | 0,35               | 0,6                | 1   |
|  | класс В | 0,048  | 0,08  | 0,12 | 0,2  | -                  | -                  | -   |
| Наименьший расход $Q_{\min}$ , м <sup>3</sup> /ч | класс А | 0,024  | 0,04  | 0,06 | 0,1  | 0,14               | 0,24               | 0,3 |
|  | класс В | 0,012  | 0,02  | 0,03 | 0,05 | -                  | -                  | -   |
| Порог чувствительности, м <sup>3</sup> /ч        |         | 0,0035 | 0,006 | 0,01 | 0,02 | 0,05               | 0,09               | 0,1 |
| Резьбовое соединение, дюйм                       |         | 3/4"   | 3/4"  | 3/4" | 1"   | 1 <sup>1/4</sup> " | 1 <sup>1/2</sup> " | 2"  |
| Габаритные размеры, мм, не более                 |         |        |       |      |      |                    |                    |     |
| -длина   |         | 110    | 110   | 110  | 130  | 260                | 260                | 300 |
| -высота ВСГ                                      |         | 75     | 75    | 75   | 75   | 110                | 110                | 110 |
| -высота ВСГд, ВСТ                                |         | 85     | 85    | 85   | 85   | 125                | 125                | 125 |
| -ширина  |         | 73     | 73    | 73   | 73   | 93                 | 93                 | 93  |

Таблица 3

|  |  |  |
|--|--|--|
| Наименование параметра   | BCX, BCXd                                      | BCГ, BCГд, BCТ   |
| Диаметр условного прохода (DN), мм   | 15; 20; 25; 32; 40                             |  |
| Диапазон температуры воды, °С  | от +5 до +50                                   | от +5 до +150<br>(DN 25, 32, 40)<br>+5... +95<br>(DN 15, 20) |
| Измеряемая среда   | вода по СанПиН 2.1.4.1074-01 и СНиП 41-02-2003 | вода по СанПиН 2.1.4.1074-01 и СНиП 41-02-2003               |
| Метрологический класс по ГОСТ Р 50193.1  | А, В   |  |
| Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении объема в зависимости от расхода Q, %:<br>при $Q_{\min} \leq Q < Q_t$<br>при $Q_t \leq Q \leq Q_{\max}$ | ± 5<br>± 2                                     |  |
| Потеря давления при $Q_{\max}$ , МПа, не более   | 0,1  |  |
| Цена выходного импульса, дм <sup>3</sup> /имп<br>- DN 15; 20<br>- DN 25; 32<br>- DN 40   | 1; 10(по заказу)<br>10<br>100; 10 (по заказу)  |  |
| Частота выходного сигнала, не более, Гц  | 1  |  |
| Наименьшая цена деления счетного механизма, дм <sup>3</sup><br>- DN 15; 20<br>- DN 25; 32;40   | 0,05<br>0,5                                    |  |
| Емкость счетного механизма, м <sup>3</sup><br>- DN 15; 20<br>- DN 25; 32;40  | 99999<br>999999                                |  |
| Присоединение к трубопроводу   | резьбовое                                      |  |
| Условия эксплуатации:<br>- температура окружающей среды, °С<br>- относительная влажность, %  | от +5 до +50<br>до 80                          |  |
| Средний срок службы, не менее, лет   | 12   |  |
| Масса счетчиков (в зависимости от типоразмера), кг   | от 0,5 до 4,7                                  |  |

### Знак утверждения типа

наносится на маркировочную табличку фотохимическим методом и на титульный лист руководства по эксплуатации и паспорта типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Таблица 4

| Наименование                | Количество | Примечание |
|-----------------------------|------------|------------|
| Счетчик                     | 1          |            |
| Руководство по эксплуатации | 1          |            |
| Методика поверки            | 1          |            |
| Паспорт                     | 1          |            |
| Упаковка                    | 1          |            |
| Комплект монтажных частей   | 1          | по заказу  |

### **Поверка**

осуществляется в соответствии с документом МП 40607-09 «Счетчики холодной и горячей воды ВСХ, ВСХд, ВСГ, ВСГд, ВСТ. Методика поверки», согласованным ФГУП «ВНИИМС» 11.02.2009 г.

Основные средства поверки - установки для поверки счетчиков и преобразователей объема воды УПВ, диапазон расходов от 0,01 до 10 м<sup>3</sup>/ч, относительная погрешность при измерении объема воды не более 0,2 %.

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

приведены в руководстве по эксплуатации счетчиков.

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к счетчикам холодной и горячей воды ВСХ, ВСХд, ВСГ, ВСГд, ВСТ:**

1. ГОСТ Р 50193.1-92 Измерение расхода воды в закрытых каналах. Счетчики холодной питьевой воды. Технические требования.
2. ГОСТ Р 50601-93 Счетчики питьевой воды крыльчатые. Общие технические условия.
3. Техническая документация "APATOR POWOGAZ S.A.", Польша.

### **Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

- при осуществлении торговли и товарообменных операций.

### **Изготовитель**

фирма "APATOR POWOGAZ S.A.", Польша  
ul. Klemensa Janickiego 23/25  
60-542 Poznan, Poland, tel.061 847 44 01 Fax 061 847 01 92  
e-mail: [handel@powogaz.com.pl](mailto:handel@powogaz.com.pl)  
[www.powogaz.com.pl](http://www.powogaz.com.pl)

### **Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)  
Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д.46  
Тел./факс: (495)437-55-77 / 437-56-66;  
E-mail: [office@vniims.ru](mailto:office@vniims.ru), [www.vniims.ru](http://www.vniims.ru)  
Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013 г.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому ре-  
гулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2014 г.