

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Счетчики холодной воды многоструйные 420 (модификации 420РС, 420S, 420F)

### Назначение средства измерений

Счетчики холодной воды многоструйные 420 (модификации 420РС, 420S, 420F) (в дальнейшем по тексту именуемые «счетчики») предназначены для измерения и коммерческого учета объема питьевой воды по ГОСТ 2874 или технической воды, протекающей в системах холодного водоснабжения на промышленных предприятиях и объектах коммунального хозяйства.

### Описание средства измерений

Принцип действия счетчиков основан на преобразовании объемного расхода (скорости потока) воды в показания счетного устройства.

Конструктивно счетчики состоят из трёх основных частей – корпуса, отлитого из высококачественного медного сплава, измерительного блока и счетного устройства.

Счетчики работают следующим образом. Поток воды направляется через входной патрубок блока корпуса счетчика через струевыпрямитель в измерительный блок на крыльчатую турбинку, вызывая ее вращение, а далее поступает в выходной патрубок блока корпуса. Число оборотов турбинки пропорционально объему протекшей воды. Механизм передачи угловой скорости вращения турбинки обеспечивает перевод числа оборотов турбинки в объем измеренной воды в м<sup>3</sup> на счетное устройство. Объем измеренной воды определяется по показаниям роликовых и стрелочных указателей счетного устройства. Счетчики оснащены регулирующим устройством, предназначенным для приведения в соответствие числа оборотов турбинки и показаний счетного устройства в пределах допускаемой относительной погрешности счетчика.

Счетчики имеют несколько различных модификаций:

- счетчик 420 – счетный механизм в рабочей жидкости («мокроход»), монтаж в горизонтальный трубопровод;
- счетчик 420 РС – счетный механизм в специальной антибактериальной жидкости, не позволяющей рабочей жидкости его загрязнение, монтаж в горизонтальный трубопровод;
- счетчик 420 F – монтаж в вертикальный трубопровод с подачей воды сверху вниз;
- счетчик 420 S - монтаж в вертикальный трубопровод с подачей воды снизу вверх.

Фотография общего вида счетчиков приведена на рисунках 1 - 4.



Рис.1 - Общий вид счетчиков модификации 420



Рис.2 - Общий вид счетчиков модификации 420 PC



Рис.3 - Общий вид счетчиков модификации 420 F



Рис.4 - Общий вид счетчиков модификации 420 S

### Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики представлены в таблице 1.

Таблица 1

	420, 420 PC, 420 F, 420 S				
Номинальный диаметр, DN, мм - для 420 и 420 PC - для 420 F и 420 S	15 -	20	25	32 -	40
Номинальный расход $Q_n$ , м <sup>3</sup> /ч - для 420 и 420 PC - для 420 F и 420 S	1,5 -	2,5 2,5	3,5 6	6 -	10 10

Метрологический класс по ГОСТ Р 50193.1 - для 420 <sup>1</sup> , 420 F и 420 S - для 420 PC <sup>2</sup>	B C				
Максимальный расход, $Q_{\max}$ , м <sup>3</sup> /ч	3	5	7	12	20
Минимальный расход, $Q_{\min}$ , м <sup>3</sup> /ч - для 420 и 420 PC - для 420 F и 420 S	0,03 0,012	0,05 0,015	0,07 0,023	0,12 0,03	0,2 0,035
Переходный расход, $Q_t$ , м <sup>3</sup> /ч - для 420, 420 F и 420 S - для 420 PC	0,12 0,015	0,2 0,02	0,28 0,03	0,48 0,045	0,8 0,055
Порог чувствительности, м <sup>3</sup> /ч - для 420 и 420 PC - для 420 F и 420 S	0,005 0,004	0,008 0,005	0,01 0,008	0,012 0,01	0,015 0,013
Потеря давления при $Q_{\max}$ , кПа	55	51	100	85	75
Номинальное давление, PN, МПа	1,6				
Максимальная температура, t, °C	40				
Погрешность в диапазоне от $Q_t$ до $Q_{\max}$ , %	±2				
Погрешность в диапазоне от $Q_{\min}$ до $Q_t$ , %	±5				
Габаритные размеры, не более, мм - для 420 и 420 PC - для 420 F и 420 S	165×96×120 -	190×96×120 105×96×120	260×103×135 150×103×140	260×103×120 -	300×134×152 200×131×168
Масса, не более, кг - для 420 и 420 PC - для 420 F и 420 S	1,4 -	1,6 1,8	2,3 3,0	2,5 -	5,0 6,0

Емкость счетного механизма, м <sup>3</sup>	10 <sup>5</sup>	10 <sup>5</sup>	10 <sup>5</sup>	10 <sup>5</sup>	10 <sup>5</sup>
Цена деления, л	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05

<sup>1</sup> – по заказу исполнение класс С

<sup>2</sup> – по заказу исполнение класс В

### **Знак утверждения типа**

Знак утверждения типа наносится на шкалу счетного устройства и на титульный лист паспорта.

### **Комплектность средства измерений**

В комплектность поставки прибора входят:

- Счетчик (модификация в соответствии с заказом) 1 шт.
- Комплект монтажных частей 1 к-т.
- Паспорт 1 экз.

### **Поверка**

осуществляется в соответствии с документом МИ 1592-99 ГСИ. «Счетчики воды. Методика поверки».

Основные средства поверки:

- установка для поверки водосчетчиков с погрешностью  $\pm 0,5$  %.

**Сведения о методиках (методах) измерений** приведены в соответствующих разделах Руководства по эксплуатации.

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к счетчикам холодной воды многоструйным 420 (модификации 420PC, 420S, 420F)**

ГОСТ Р 50193.1-92 «Измерение расхода воды в закрытых каналах. Счетчики холодной питьевой воды. Технические требования».

ГОСТ Р 50601-93 «Счетчики питьевой воды крыльчатые. Общие технические условия».

МОЗМ МР №49 «Счетчики для измерения холодной воды».

Техническая документация фирмы - изготовителя.

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

Осуществление торговли и товарообменных операций, выполнение государственных учетных операций.

### **Изготовитель**

Фирма «Sensus Slovensko. a.s.» Словакия

Адрес: Nam. Dr. Alberta Schweitzera 194

91601 STARA TURA, Slovakia

Тел.: +421 32 7752883, факс +421 32 7764051.

E-mail: [info.sk@sensus.com](mailto:info.sk@sensus.com).

**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  
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п. «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2014 г.