

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Счетчики холодной и горячей воды крыльчатые Декаст

#### Назначение средства измерений

Счетчики холодной и горячей воды крыльчатые Декаст (далее – счетчики) предназначены для измерения объема питьевой воды по СанПиН 2.1.3684-21, воды в тепловых сетях и системах теплоснабжения в жилых домах, а также в промышленных зданиях при учетных операциях.

#### Описание средства измерений

Принцип работы счетчиков состоит в измерении числа оборотов крыльчатки, вращающейся под действием потока протекающей воды. Количество оборотов крыльчатки пропорционально объему воды, протекающей через счетчики.

Конструктивно счетчики состоят из: корпуса (проточной части) и счетного механизма, который включает в себя электронный блок с жидкокристаллическим дисплеем или масштабирующий редуктор с индикаторным устройством.

Поток воды через фильтр подается в корпус счетчика, поступает в измерительную полость, внутри которой установлена крыльчатка. Вода, пройдя зону вращения крыльчатки, поступает в выходной патрубок. Передача вращения чувствительного элемента в счетный механизм в зависимости от модели счетчика осуществляется при помощи магнитной связи или посредством механической передачи.

У счетчиков без жидкокристаллического дисплея масштабирующий редуктор счетного механизма приводит число оборотов крыльчатки к значениям протекшей воды в м<sup>3</sup>. Индикаторное устройство имеет ролики, а также стрелочные указатели для отображения измеренного объема в м<sup>3</sup>. На шкале индикаторного устройства имеется сигнальная звездочка, обеспечивающая повышение разрешающей способности счетчика.

Для передачи результатов измерений объема воды в информационные системы счетчики могут быть оснащены:

- радиомодулем;
- импульсным выходом, реализованным по схеме «сухой контакт»;
- импульсным выходом, реализованным по схеме «открытый коллектор»;
- импульсным выходом, реализованным по схеме «параллельно-последовательный резистивный делитель»;
- цифровым интерфейсом RS-485;
- цифровым интерфейсом M-Bus.

Счетчики изготовлены из коррозионно-устойчивых материалов. Детали, соприкасающиеся с водой, изготовлены из материалов, не снижающих качество воды, стойких к ее воздействию в пределах рабочего диапазона температур.

Счетчики выпускаются в модификациях: ВСКМ 90, ВСКМ 90Х, ОСВХ, ОСВУ, ВКМ, ВКМ М, которые отличаются друг от друга внешним видом, температурой измеряемой среды, габаритными размерами, способами передачи вращения крыльчатки в счетный механизм, способами отображения и передачи измерений.

Пример условного обозначения счетчиков:

| Декаст | X | - | X | X | X | X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------|---|---|---|---|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |   |   |   |   |   | <p>(ДГ1) – герконовый датчик (1 или 2) расположен в корпусе счетного механизма, импульсный выход реализован по схеме «сухой контакт»;</p> <p>(ДГ2) – герконовый датчик (1 или 2) съемный, импульсный выход реализован по схеме «сухой контакт»;</p> <p>(ДГ3) – герконовый датчик (1 или 2) расположен в корпусе счетного механизма, импульсный выход реализован по схеме параллельно-последовательного резистивного делителя;</p> <p>(МИД) – модификации со счетным механизмом, оснащенным дисковым стрелочным указателем и технологическими посадочными креплениями для установки модуля дистанционной передачи измеренного объема и данных о работе прибора посредством:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (МИД Р) – радиointерфейса (LoRaWAN, NB-IoT и др.);</li> <li>- (МИД И) – импульсного выхода, реализованного по схеме «открытый коллектор»;</li> <li>- (МИД RS) – протокола RS-485;</li> <li>- (МИД MBus) – протокола M-Bus;</li> </ul> <p>(iWAN) – исполнение с электронным блоком и с возможностью передачи измеренного объема и данных о работе прибора посредством:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (iWAN Р) – радиointерфейса</li> <li>- (iWAN И) – импульсного выхода, реализованного по схеме «открытый коллектор»;</li> <li>- (iWAN RS) – протокола RS-485;</li> <li>- (iWAN MBus) – протокола M-Bus.</li> </ul> <p>( ) – счетчик метрологического класса А и В;</p> <p>(Класс «С») – счетчик метрологического класса С.</p> <p>«НЕПТУН» – модернизированное исполнение одноструйных счетчиков модификации ОСВХ и ОСВУ с измененными монтажными длинами;</p> <p>Ф – исполнение счетчиков с фланцевым соединением;</p> <p>«АТЛАНТ» - исполнение счетчиков с разборным счетным механизмом;</p> <p>mini S – исполнение без лакокрасочного покрытия.</p> <p>диаметр условного прохода: 15, 20, 25, 32, 40, 50.</p> <p>(ОСВХ) – счетчик холодной воды одноструйный;</p> <p>(ОСВУ) – счетчик холодной и горячей воды одноструйный;</p> <p>(ВСКМ 90*) – счетчик холодной и горячей воды многоструйный*;</p> <p>(ВСКМ 90Х) – счетчик холодной воды многоструйный;</p> <p>(ВКМ) – счетчик холодной воды одноструйный с механической передачей вращения крыльчатки в счетный механизм;</p> <p>(ВКМ М) – счетчик холодной воды многоструйный с механической передачей вращения крыльчатки в счетный механизм.</p> <p>счетчик воды</p> |

\* - допускается одноструйная модификация счетчиков с диаметром условного прохода 15-20 мм, при этом индекс «90» не указывается.

Защита от несанкционированного доступа к внутренним элементам счетчиков и средствам регулировки может обеспечиваться неразборной конструкцией, или защитным кольцом, с помощью которого счетный механизм крепится к корпусу (проточной части). Кольцо препятствует получению доступа к внутренним элементам счетчика без видимого повреждения. Защита от несанкционированного доступа также может обеспечиваться пломбировкой регулировочного винта или счетного механизма.

Общий вид счетчиков представлен на рисунках 1-3.



Рисунок 1- Общий вид счетчиков холодной и горячей воды крыльчатых Декаст  
модификации ОСВХ и ОСВУ



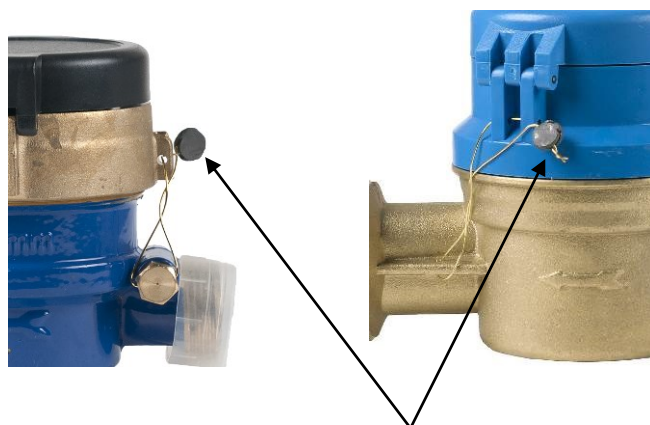
Рисунок 2- Общий вид счетчиков холодной и горячей воды крыльчатых Декаст модификации ВСКМ 90 и ВСКМ 90Х



Рисунок 3- Общий вид счетчиков холодной и горячей воды крыльчатых Декаст  
модификации ВКМ и ВКМ М

Схема пломбировки от несанкционированного доступа, обозначение места нанесения знака поверки представлены на рисунке 4.

Заводские номера счетчиков наносятся на лицевую поверхность счетного механизма в цифровом формате методом лазерной гравировки или типографским способом в соответствии с рисунком 5.



Место нанесения знака поверки

Рисунок 4 - Схема пломбировки от несанкционированного доступа, обозначение места нанесения знака поверки



Место нанесения знака утверждения типа

Место нанесения заводского номера

Рисунок 5 – Место нанесения знака утверждения типа и заводского номера

### Программное обеспечение

Конструкция счетчиков исключает возможность несанкционированного влияния на программное обеспечение и измерительную информацию.

## Метрологические и технические характеристики

Таблица 1- Метрологические характеристики

| Наименование<br>характеристики                                                                                                                                          | Значение                                                                           |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |      |       |      |      |       |      |       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|-------|------|-------|-------|------|-------|-------|------|------|-------|------|------|-------|------|-------|
| Диаметр услов-<br>ный (Ду)                                                                                                                                              | 15                                                                                 |      |       | 20    |      |       | 25    |      |       | 32    |      |      | 40    |      |      | 50    |      |       |
| Метрологический<br>класс <sup>1)</sup>                                                                                                                                  | A                                                                                  | B    | C     | A     | B    | C     | A     | B    | C     | A     | B    | C    | A     | B    | C    | A     | B    | C     |
| Минимальный<br>расход $Q_{\min}$ , м³/ч                                                                                                                                 | 0,06                                                                               | 0,03 | 0,015 | 0,1   | 0,05 | 0,025 | 0,14  | 0,07 | 0,035 | 0,24  | 0,12 | 0,06 | 0,40  | 0,20 | 0,10 | 1,20  | 0,45 | 0,15  |
| Переходный рас-<br>ход $Q_t$ , м³/ч                                                                                                                                     | 0,15                                                                               | 0,12 | 0,023 | 0,25  | 0,20 | 0,038 | 0,35  | 0,28 | 0,053 | 0,60  | 0,48 | 0,09 | 1,00  | 0,80 | 0,15 | 4,50  | 3,00 | 0,225 |
| Номинальный<br>расход $Q_n$ , м³/ч                                                                                                                                      | 1,50                                                                               |      |       | 2,50  |      |       | 3,50  |      |       | 6,00  |      |      | 10,00 |      |      | 15,00 |      |       |
| Максимальный<br>расход $Q_{\max}$ , м³/ч                                                                                                                                | 3,00                                                                               |      |       | 5,00  |      |       | 7,00  |      |       | 12,00 |      |      | 20,00 |      |      | 30,00 |      |       |
| Порог чувстви-<br>тельности, м³/ч                                                                                                                                       | 0,010                                                                              |      |       | 0,012 |      |       | 0,020 |      |       | 0,030 |      |      | 0,040 |      |      | 0,060 |      |       |
| Пределы допуска-<br>емой относитель-<br>ной погрешности<br>измерений объё-<br>ма, в диапазонах<br>расходов, %:<br>$Q_{\min} \leq Q < Q_t$<br>$Q_t \leq Q \leq Q_{\max}$ | <div style="text-align: right;"> <math>\pm 5</math><br/> <math>\pm 2</math> </div> |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |      |       |      |      |       |      |       |
| <sup>1)</sup> А – при вертикальном и наклонном монтаже счетчиков;<br>В, С – при горизонтальном монтаже счетчиков                                                        |                                                                                    |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |      |       |      |      |       |      |       |

Таблица 2 – Основные технические характеристики

| Наименование<br>характеристики                              | Значение                                   |     |     |     |     |     |     |      |
|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| Диаметр условный (Ду)                                       | 15                                         |     | 20  |     | 25  | 32  | 40  | 50   |
| Габаритные размеры, мм, не более                            |                                            |     |     |     |     |     |     |      |
| -длина                                                      | 80                                         | 110 | 165 | 130 | 190 | 260 | 260 | 300  |
| -ширина                                                     | 77                                         | 77  | 125 | 77  | 125 | 135 | 177 | 153  |
| -высота                                                     | 85                                         | 85  | 160 | 85  | 160 | 175 | 175 | 205  |
| Масса, кг, не более                                         | 1,5                                        |     | 1,7 |     | 2,6 | 2,8 | 5,1 | 11,2 |
| Номинальное давление, МПа,<br>не более                      | 1,6                                        |     |     |     |     |     |     |      |
| Потеря давления на максимальном рас-<br>ходе, МПа, не более | 0,1                                        |     |     |     |     |     |     |      |
| Диапазон температур измеряемой сре-<br>ды, °С               |                                            |     |     |     |     |     |     |      |
| - для счетчиков горячей воды                                | от +5 до +95 (от +5 до +120) <sup>1)</sup> |     |     |     |     |     |     |      |
| - для счетчиков холодной воды                               | от +5 до +50 (от +5 до +40) <sup>1)</sup>  |     |     |     |     |     |     |      |
| Емкость индикаторного устройства, м <sup>3</sup>            | 99999; 999999; 9999999 <sup>1)</sup>       |     |     |     |     |     |     |      |
| Условия эксплуатации:                                       |                                            |     |     |     |     |     |     |      |
| - температура окружающей среды, °С                          | от +5 до +50                               |     |     |     |     |     |     |      |
| - относительная влажность воздуха, без<br>конденсата, %     | от 5 до 98                                 |     |     |     |     |     |     |      |
| - атмосферное давление, кПа                                 | от 84 до 107                               |     |     |     |     |     |     |      |
| Средний срок службы, лет                                    | 12                                         |     |     |     |     |     |     |      |
| Средняя наработка на отказ, ч                               | 110000                                     |     |     |     |     |     |     |      |

<sup>1)</sup> В зависимости от заказа

### Знак утверждения типа

наносится на лицевую панель счетного механизма методом гравировки или типографским способом в соответствии с рисунком 3, и на титульный лист паспорта типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Таблица 3- Комплектность средства измерений

| Наименование                                                          | Обозначение                                                                                                                         | Количество |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Счетчик холодной и горячей воды крыльчатый Декаст                     |                                                                                                                                     | 1 шт.      |
| Присоединительный комплект <sup>1)</sup>                              |                                                                                                                                     | 1 шт.      |
| Упаковка                                                              |                                                                                                                                     | 1 шт.      |
| Паспорт <sup>2)</sup>                                                 | ДКСТ.407221.001ПС, ДКСТ.407221.002ПС, ДКСТ.407221.003ПС, ДКСТ.407221.004ПС, ДКСТ.407221.005ПС, ДКСТ.407221.006ПС, ДКСТ.407221.007ПС | 1 экз.     |
| <sup>1)</sup> По заказу<br><sup>2)</sup> В зависимости от модификации |                                                                                                                                     |            |

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 4 «Устройство и принцип действия» паспортов: ДКСТ.407221.001ПС, ДКСТ.407221.002ПС, ДКСТ.407221.003ПС, ДКСТ.407221.004ПС, ДКСТ.407221.005ПС, ДКСТ.407221.006ПС, ДКСТ.407221.007ПС.

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта от 26 сентября 2022 г. № 2356 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы и объема жидкости в потоке, объема жидкости и вместимости при статических измерениях, массового и объемного расхода жидкости»;

ДКСТ.407221.001ТУ Счетчики холодной и горячей воды крыльчатые Декаст. Технические условия.

### Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Декаст» (ООО «Декаст»)

ИНН 7705647495

Адрес: 142821, Московская обл., г.о. Ступино, деревня Шматово, ул. Индустриальная, вл. 8

Тел.: +7 (495) 940-06-54

Web сайт: www.decast.com

E-mail: metronic@decast.com

### Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Декаст» (ООО «Декаст»)

ИНН 7705647495

Адрес: 142821, Московская обл., г.о. Ступино, д. Шматово, ул. Индустриальная, вл. 8

Тел.: +7 (495) 940-06-54

Web сайт: www.decast.com

E-mail: metronic@decast.com

**Испытательный центр**

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГБУ «ВНИИМС»)

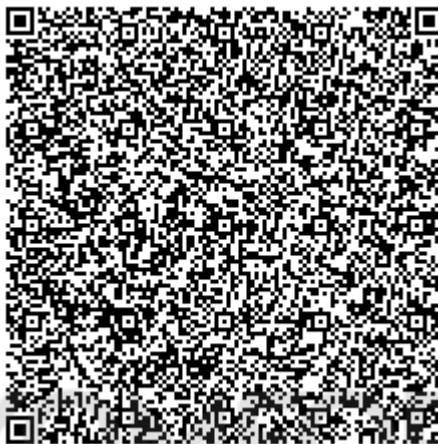
Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46

Тел./факс: (495) 437-55-77, 437-56-66

Web-сайт: [www.vniims.ru](http://www.vniims.ru)

E-mail: [office@vniims.ru](mailto:office@vniims.ru)

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30004-13.



© КОМФОРТ