

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 м³. Индикаторное устройство имеет ролики, а также стрелочные указатели для отображения измеренного объема в м³. 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
						(ДГ1) – герконовый датчик (1 или 2) расположен в корпусе счетного механизма, импульсный выход реализован по схеме «сухой контакт»; (ДГ2) – герконовый датчик (1 или 2) съемный, импульсный выход реализован по схеме «сухой контакт»; (ДГ3) – герконовый датчик (1 или 2) расположен в корпусе счетного механизма, импульсный выход реализован по схеме параллельно-последовательного резистивного делителя; (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: - (МИД Р) – радиointерфейса (LoRaWAN, NB-IoT и др.); - (МИД И) – импульсного выхода, реализованного по схеме «открытый коллектор»; - (МИД RS) – протокола RS-485; - (МИД MBus) – протокола M-Bus; (iWAN) – исполнение с электронным блоком и с возможностью передачи измеренного объема и данных о работе прибора посредством: - (iWAN Р) – радиointерфейса - (iWAN И) – импульсного выхода, реализованного по схеме «открытый коллектор»; - (iWAN RS) – протокола RS-485; - (iWAN MBus) – протокола M-Bus. () – счетчик метрологического класса А и В; (Класс «С») – счетчик метрологического класса С. «НЕПТУН» – модернизированное исполнение одноструйных счетчиков модификации ОСВХ и ОСВУ с измененными монтажными длинами; Ф – исполнение счетчиков с фланцевым соединением; «АТЛАНТ» – исполнение счетчиков с разборным счетным механизмом; mini S – исполнение без лакокрасочного покрытия. диаметр условного прохода: 15, 20, 25, 32, 40, 50. (ОСВХ) – счетчик холодной воды одноструйный; (ОСВУ) – счетчик холодной и горячей воды одноструйный; (ВСКМ 90*) – счетчик холодной и горячей воды многоструйный*; (ВСКМ 90Х) – счетчик холодной воды многоструйный; (ВКМ) – счетчик холодной воды одноструйный с механической передачей вращения крыльчатки в счетный механизм; (ВКМ М) – счетчик холодной воды многоструйный с механической передачей вращения крыльчатки в счетный механизм. счетчик воды

* - 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



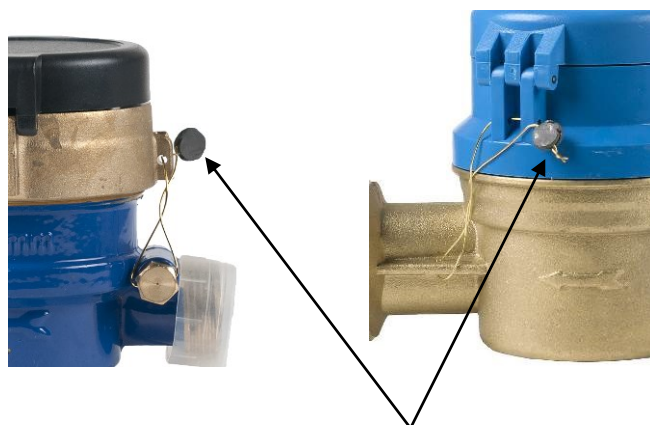
Рисунок 2- Общий вид счетчиков холодной и горячей воды крыльчатых Декаст модификации ВСКМ 90 и ВСКМ 90Х



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 характеристики	Значение																	
Диаметр услов- ный (Ду)	15			20			25			32			40			50		
Метрологический класс ¹⁾	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
Минимальный 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- 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 расход Q_n , м³/ч	1,50			2,50			3,50			6,00			10,00			15,00		
Максимальный расход $Q_{\max}$, м³/ч	3,00			5,00			7,00			12,00			20,00			30,00		
Порог чувстви- тельности, м³/ч	0,010			0,012			0,020			0,030			0,040			0,060		
Пределы допуска- емой относитель- ной погрешности измерений объё- ма, в диапазонах расходов, %: $Q_{\min} \leq Q < Q_t$ $Q_t \leq Q \leq Q_{\max}$	± 5 ± 2																	
¹⁾ А – при вертикальном и наклонном монтаже счетчиков; В, С – при горизонтальном монтаже счетчиков																		

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование 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, не более	1,6							
Потеря давления на максимальном рас- ходе, МПа, не более	0,1							
Диапазон температур измеряемой сре- ды, °С								
- для счетчиков горячей воды	от +5 до +95 (от +5 до +120) ¹⁾							
- для счетчиков холодной воды	от +5 до +50 (от +5 до +40) ¹⁾							
Емкость индикаторного устройства, м ³	99999; 999999; 9999999 ¹⁾							
Условия эксплуатации:								
- температура окружающей среды, °С	от +5 до +50							
- относительная влажность воздуха, без конденсата, %	от 5 до 98							
- атмосферное давление, кПа	от 84 до 107							
Средний срок службы, лет	12							
Средняя наработка на отказ, ч	110000							

¹⁾ 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 ¹⁾		1 шт.
Упаковка		1 шт.
Паспорт ²⁾	ДКСТ.407221.001ПС, ДКСТ.407221.002ПС, ДКСТ.407221.003ПС, ДКСТ.407221.004ПС, ДКСТ.407221.005ПС, ДКСТ.407221.006ПС, ДКСТ.407221.007ПС	1 экз.
¹⁾ По заказу ²⁾ 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

E-mail: office@vniims.ru

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

