

Регистрационный № _____

Лист № 1
Всего листов 7

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Счетчики холодной и горячей воды турбинные Декаст

Назначение средства измерений

Счетчики холодной и горячей воды турбинные 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 действия счетчика основан на измерении числа оборотов турбины, вращающейся под воздействием потока протекающей воды. Количество оборотов турбины пропорционально объему воды, протекающей через счетчик.

Счетчики состоят из корпуса, измерительной камеры и счетного механизма. Поток воды поступает в корпус счетчика через входной патрубок, приводит во вращение турбину и через выходное отверстие вытекает в трубопровод. Вращение турбины через магнитную муфту передается счетному механизму, по показаниям которого определяют объем воды, прошедшей через счетчик.

В зависимости от модификации счетчика счетный механизм может представлять из себя электронный блок с жидкокристаллическим дисплеем либо масштабирующий редуктор с индикаторным устройством. На индикаторном устройстве размещены ролики, а также стрелочные указатели для отображения измеренного объема в м³.

Счетный механизм преобразует число оборотов крыльчатки в показания отсчетного устройства, выраженные в м³.

Счетчики выпускаются в модификациях: СТВХ, СТВУ, СТВХ УК, СТВУ УК, СТВХ ISO, СТВУ ISO, СТВХ «СТРИМ», которые отличаются друг от друга внешним видом, габаритными размерами и диапазонами измерения расходов.

Для передачи результатов измерений объема воды во внешние 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 устанавливаются в трубопроводе в горизонтальном или в вертикальном положениях.

Защита от несанкционированного доступа к внутренним элементам счетчиков и средствам регулировки обеспечивается пломбировкой винта крепления крышки измерительной камеры.

Генеральный директор ООО «Декаст»

А.М. Бондарев

Ведущий инженер отдела 208 ФГБУ «ВНИИМС»

Д.П. Ломакин

Счетчики изготавливаются в следующих модификациях:

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 P) – 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 P) – радиointерфейса (LoRaWAN, NB-IoT и др.);
- (iWAN И) – импульсного выхода, реализованного по схеме «открытый коллектор»;
- (iWAN RS) – протокола RS-485;
- (iWAN MBus) – протокола M-Bus.

() – счетчик метрологического класса В;
(Класс «С») – счетчик метрологического класса С.
УК – исполнение с удлиненным корпусом;
«СТРИМ» - исполнение счетчиков с расширенным диапазоном расходов.
ISO – исполнение счетчиков со спец. расходами
диаметр условного прохода: 40, 50, 65, 80, 100, 150, 200
(СТВХ) – счетчик турбинный холодной воды;
(СТВУ) – счетчик турбинный горячей воды.
счетчик воды

Общий вид счетчиков и схема пломбировки приведены на рисунках 1, 2.



Рисунок 1 - Общий вид счетчиков холодной и горячей воды турбинных Декаст

Пломба изготовителя или пломба с нанесенным знаком поверки

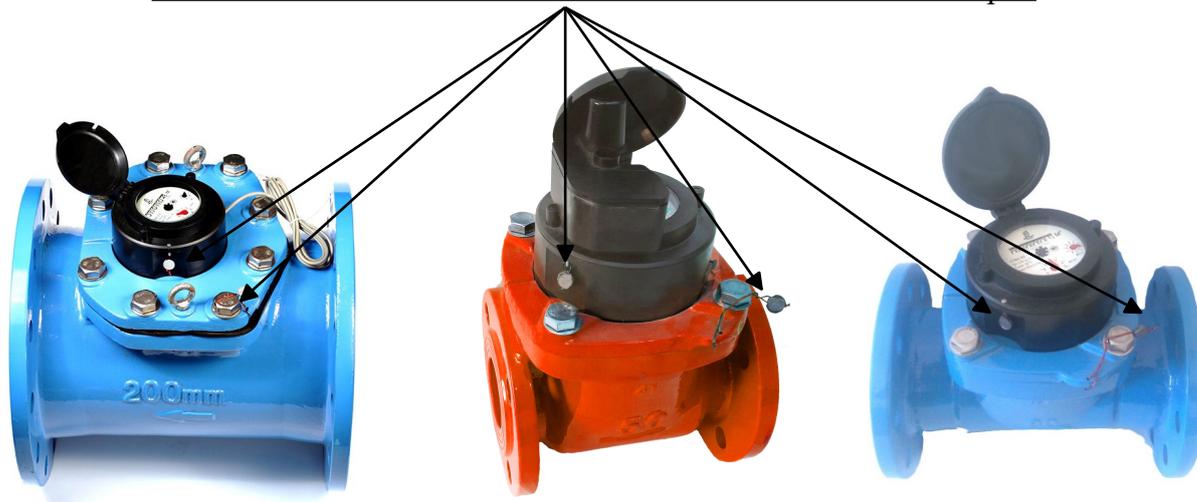
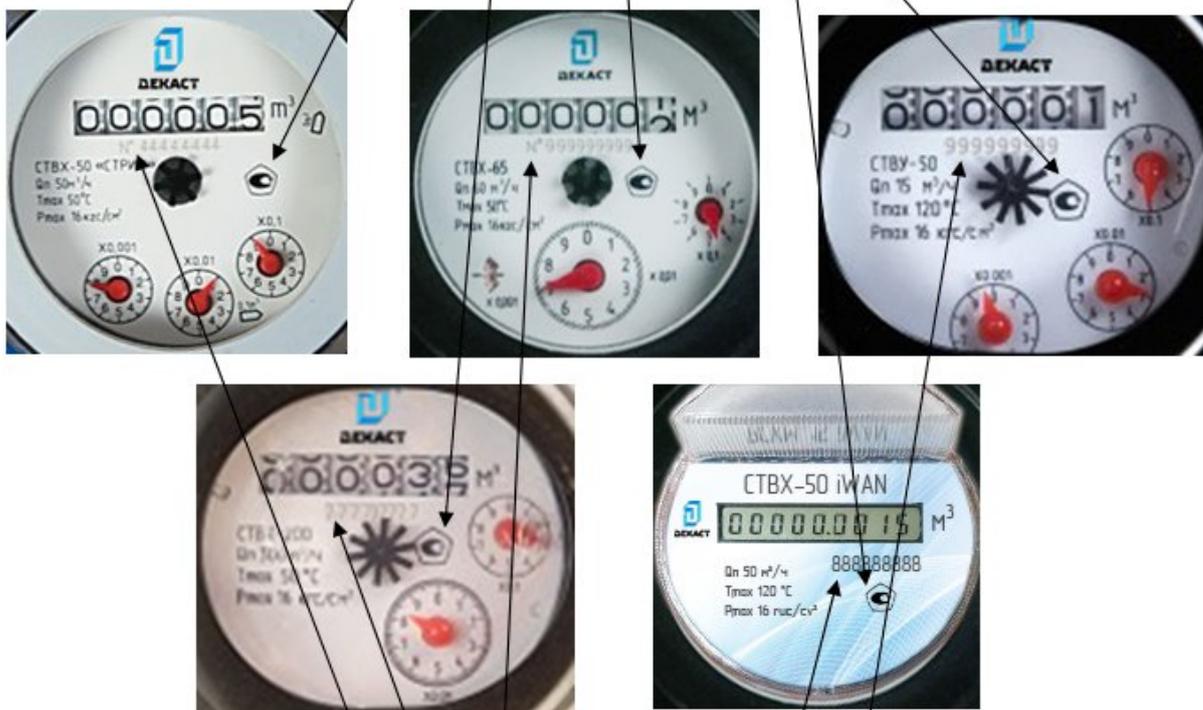


Рисунок 2 - Общий вид счетчиков холодной и горячей воды турбинных Декаст

Место нанесения знака утверждения типа



Место нанесения заводского номера

Рисунок 3 – Место нанесения знака утверждения типа и заводского номера

Заводские номера счетчиков наносятся на лицевую поверхность счетного механизма в цифровом формате методом лазерной гравировки или типографским способом в соответствии с рисунком 3.

Программное обеспечение

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

Генеральный директор ООО «Декаст»

А.М. Бондарев

Ведущий инженер отдела 208 ФГБУ «ВНИИМС»

Д.П. Ломакин

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 - Метрологические характеристики модификаций СТВХ, СТВУ, СТВХ УК, СТВУ УК

Наименование параметра		Значение параметра							
Диаметр условный (Ду)		40	50	65	80	100	150	200	
Расход воды, м ³ /ч:									
минимальный Q _{min}	СТВХ	Класс В	0,40	0,45	0,45	0,50	0,60	1,80	4,00
		Класс С	0,27	0,27	0,30	0,40	0,55	1,50	2,10
	СТВУ	0,45	0,45	0,60	0,90	1,50	3,00	7,50	
переходный Q _t	СТВХ	Класс В	0,75	0,80	0,90	0,80	1,80	4,00	6,00
		Класс С	0,67	0,67	0,75	0,75	1,75	3,75	5,25
	СТВУ	1,50	1,60	2,00	3,20	4,80	12,00	20,00	
номинальный Q _n	СТВХ	30,00	50,00	65,00	120,00	230,00	400,00	750,00	
	СТВУ	15,00	15,00	25,00	45,00	70,00	150,00	250,00	
максимальный Q _{max}	СТВХ	60,00	90,00	120,00	200,00	300,00	600,00	1000,00	
	СТВУ	30,00	30,00	60,00	90,00	140,00	300,00	500,00	
Порог чувствительности, м ³ /ч, не более	СТВХ	0,10	0,10	0,15	0,25	0,25	0,75	1,05	
	СТВУ	0,24	0,24	0,30	0,35	0,60	1,30	3,00	
Пределы допускаемой относительной погрешности счетчиков, %:									
Q _{min} ≤ Q < Q _t		±5							
Q _t ≤ Q ≤ Q _{max}		±2							

Таблица 2 - Метрологические характеристики модификаций СТВХ ISO и СТВУ ISO

Наименование параметра		Значение параметра						
Диаметр условный (Ду)		40	50	65	80	100	150	200
Расход воды, м ³ /ч:								
- минимальный Q _{min}		0,45	0,45	0,75	1,20	1,80	4,50	7,50
- переходный Q _t		3,00	3,00	5,00	8,00	12,00	30,00	50,00
- номинальный Q _n		15,00	15,00	25,00	40,00	60,00	150,00	250,00
- максимальный Q _{max}		30,00	30,00	50,00	80,00	120,00	300,00	500,00
Порог чувствительности, м ³ /ч, не более		0,24	0,24	0,35	0,60	0,80	2,25	3,75
Метрологический класс		В						
Пределы допускаемой относительной погрешности счетчиков, %:								
Q _{min} ≤ Q < Q _t		±5						
Q _t ≤ Q ≤ Q _{max}		±2						

Таблица 3 – Метрологические характеристики модификации СТВХ «СТРИМ»

Наименование параметра		Значение параметра					
Диаметр условный (Ду)		50	65	80	100	150	200
Минимальный расход Q _{min} , м ³ /ч:							
Класс В		0,40	0,45	0,60	0,90	2,00	4,00
Класс С		0,25	0,38	0,40	0,64	1,00	1,57

Генеральный директор ООО «Декаст»

А.М. Бондарев

Ведущий инженер отдела 208 ФГБУ «ВНИИМС»

Д.П. Ломакин

Продолжение таблицы 3

Переходный расход Q_t , м ³ /ч:						
Класс В	0,80	1,00	1,00	1,80	4,00	6,00
Класс С	0,40	0,64	0,64	1,00	1,60	2,52
Номинальный расход Q_n , м ³ /ч	50,00	60,00	120,00	160,00	250,00	500,00
Максимальный расход Q_{max} , м ³ /ч	100,00	120,00	240,00	320,00	500,00	1000,00
Порог чувствительности, м ³ /ч, не более	0,08	0,12	0,12	0,25	0,35	0,80
Пределы допускаемой относительной погрешности, %:						
$Q_{min} \leq Q < Q_t$	±5					
$Q_t \leq Q \leq Q_{max}$	±2					

Таблица 4 - Основные технические характеристики модификаций СТВХ и СТВУ, СТВХ УК, СТВУ УК, СТВХ ISO, СТВУ ISO.

Наименование параметра	Значение						
	40	50	65	85	100	150	200
Диаметр условный (Ду)	40	50	65	85	100	150	200
Масса, кг, не более	12,0	13,0	16,3	18,1	20,2	44,5	62,5
Габаритные размеры, мм, не более							
-длина	200	200	260	270	300	300	350
-ширина	165	165	187	200	220	285	340
-высота	257	257	267	280	287	350	360
Емкость счетного механизма в обычном режиме (расширенном), м ³ :							
- для счетчиков с масштабирующим редуктором	999999; 9999999						
- для счетчиков с электронным блоком	999999 (99999)						
Минимальная цена деления счетного механизма, м ³	0,001 0,01						
Давление измеряемой среды, МПа, не более	1,6						
Диапазон температур измеряемой среды, °С							
- для счетчиков горячей воды	от +5 до +120						
- для счетчиков холодной воды	от +5 до +50						
Условия эксплуатации:							
-температура окружающей среды, °С;	от +5 до +50						
-относительная влажность воздуха, %;	от 5 до 98						
-атмосферное давление, кПа	от 84 до 110						
Средний срок службы, лет	12						
Средняя наработка на отказ счетчиков, ч, не менее	110000						
Потеря давления при Q_{max} , МПа, не более	0,1						

Генеральный директор ООО «Декаст»

А.М. Бондарев

Ведущий инженер отдела 208 ФГБУ «ВНИИМС»

Д.П. Ломакин

Таблица 5 - Основные технические характеристики модификации СТВХ «СТРИМ».

Наименование параметра	Значение					
	50	65	85	100	150	200
Диаметр условный (Ду)	50	65	85	100	150	200
Масса, кг, не более	13,0	16,3	18,1	20,2	44,5	62,5
Габаритные размеры, мм, не более						
-длина	200	200	225	250	300	350
-ширина	165	180	200	220	280	340
-высота	257	267	280	287	350	360
Емкость счетного механизма, м ³ :						
- для счетчиков с масштабирующим редуктором	999999; 9999999					
- для счетчиков с электронным блоком	99999 (999999; 9999999)					
Минимальная цена деления счетного механизма, м ³	0,0001; 0,001; 0,01					
Давление измеряемой среды, МПа, не более	1,6					
Диапазон температур измеряемой среды, °С	от +5 до +50					
Условия эксплуатации:						
-температура окружающей среды, °С;	от +5 до +50					
-относительная влажность воздуха, %;	от 5 до 98					
-атмосферное давление, кПа	от 84 до 110					
Потеря давления при Q _{max} , МПа, не более	0,1					
Средний срок службы, лет	12					
Средняя наработка на отказ счетчиков, ч, не менее	110000					

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 6 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Счетчик холодной и горячей воды турбинный Декаст		1 шт.
Присоединительный комплект ¹⁾		1 шт.
Упаковка		1 шт.
Паспорт ²⁾	ДКСТ.407223.001ПС, ДКСТ.407223.002ПС, ДКСТ.407223.003ПС	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.407223.001ПС, ДКСТ.407223.002ПС, ДКСТ.407223.003ПС.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта от 07.02.2018 № 256 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.407223.001ТУ Счетчики холодной и горячей воды турбинные Декаст. Технические условия.

Правообладатель

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

ИНН: 7705647495

Адрес: 142821, Российская Федерация, Московская область, городской округ Ступино, деревня Шматово, улица Индустриальная, владение 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, Российская Федерация, Московская область, городской округ Ступино, деревня Шматово, улица Индустриальная, владение 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, 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 об аккредитации в реестре аккредитованных лиц 30004-13.