

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Счётчики турбинные холодной и горячей воды СТВХ и СТВУ

#### Назначение средства измерений

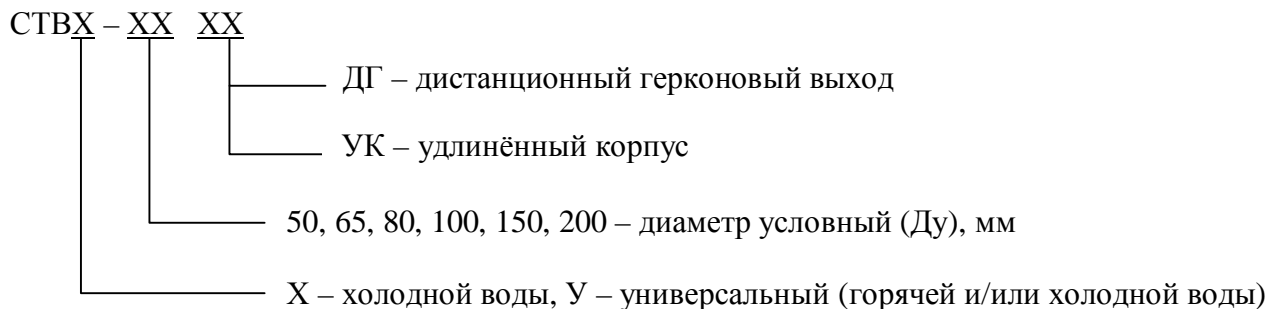
Счётчики турбинные холодной и горячей воды СТВХ и СТВУ предназначены для измерения объёма питьевой воды и теплоносителя, потребляемых в тепловых сетях, сетях горячего и холодного водоснабжения, на объектах коммунального хозяйства, в открытых и закрытых системах теплоснабжения.

#### Описание средства измерений

Принцип работы счётчиков турбинных холодной и горячей воды СТВХ и СТВУ состоит в измерении числа оборотов турбинки, вращающейся под действием протекающей воды.

Счётчики состоят из корпуса, измерительной камеры и счётного механизма, размещённого в стакане из немагнитного материала. Поток воды попадает в нижнюю часть измерительной камеры и приводит во вращение аксиальную турбинку с винтовыми лопастями и закреплённой на ней ведущей магнитной муфтой. Через разделительный стакан счётного механизма вращение ведущей части магнитной муфты передаётся её ведомой части, которая связана с масштабирующим редуктором и отсчётным механизмом. Сухой, герметизированный в отдельной полости счётный механизм преобразует число оборотов турбинки в показания отсчётного устройства в м<sup>3</sup>. Исполнения счётчиков с дистанционным герконовым выходом имеют встроенный магнит, который воздействует на включение и выключение герконового датчика.

Счётчики турбинные холодной и горячей воды СТВХ и СТВУ имеют следующие исполнения:



Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

**Метрологические и технические характеристики**

Т а б л и ц а 1 – Метрологические и технические характеристики

Наименование параметра		Значение параметра					
Диаметр условный, мм		50	65	80	100	150	200
Расход воды, м <sup>3</sup> /ч:							
– минимальный $q_{\min}$	СТВХ	0,45	0,45	0,6	0,9	2,0	4,0
	СТВУ	0,6	1,0	1,4	2,0	4,5	8,0
– переходный $q_t$	СТВХ	0,8	1,2	1,2	1,8	4,0	6,0
	СТВУ	1,6	2,0	3,2	4,8	12	20
– номинальный $q_n$	СТВХ	45	60	100	150	250	350
	СТВУ	15	25	45	70	150	300
– максимальный $q_{\max}$	СТВХ	90	120	200	300	500	650
	СТВУ	30	50	90	140	300	600
Пределы допускаемой относительной погрешности счётчиков:							
– СТВХ и СТВУ в диапазоне расходов от $q_{\min}$ до $q_t$ , %		±5					
– СТВХ в диапазоне расходов от $q_t$ до $q_{\max}$ включительно, %		±2					
– СТВУ в диапазоне расходов от $q_t$ до $q_{\max}$ включительно, %		±3					
Порог чувствительности, м <sup>3</sup> /ч, не более	СТВХ	0,35	0,35	0,4	0,6	1,3	2,0
	СТВУ	0,4	0,6	0,75	0,9	1,3	3,0
Максимальный объём воды м <sup>3</sup> , измеренный за:							
– сутки		370	900	1650	2900	5700	8000
– месяц		11000	18000	33000	58000	114000	160000
Номинальное давление, МПа		1,6					
Потеря давления на $q_{\max}$ , МПа, не более		0,1					
Диапазон температуры воды, °С							
– СТВХ		от 5 до 30					
– СТВУ		от 5 до 120					
Ёмкость счётного механизма, м <sup>3</sup>		999999				9999999	
Минимальная цена деления счётного механизма, м <sup>3</sup>		0,01				0,1	
Присоединение к трубопроводу		Фланцевое по ГОСТ 12817-80					
Передаточный коэффициент, м <sup>3</sup> /имп.		0,9245 × 10 <sup>-3</sup>	0,9245 × 10 <sup>-3</sup>	1,7752 × 10 <sup>-3</sup>	2,5882 × 10 <sup>-3</sup>	1,5668 × 10 <sup>-2</sup>	2,3753 × 10 <sup>-2</sup>
Масса, кг, не более		13,0	16,3	18,1	20,2	44,5	62,5
Габаритные размеры, мм, не более		200×257 × 165	260×267 × 187	270×280 × 200	300×287 × 220	300×350 × 285	350×360 × 340
Средняя наработка на отказ счётчиков, ч, не менее		100000					
Условия эксплуатации:							
– температура окружающей среды, °С;		от 5 до 50					
– относительная влажность, %		от 30 до 98					
– атмосферное давление, кПа		от 84 до 107					

**Знак утверждения типа**

наносят на корпус методом наклейки и титульный лист паспорта типографским способом.

## Комплектность средства измерений

Т а б л и ц а 2 – Комплектность средства измерений.

Наименование	Количество
Счётчик воды турбинный холодной СТВХ или горячей воды СТВУ	1
Паспорт	1
Руководство по эксплуатации (по требованию заказчика)	1
Прокладка	2

## Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в руководстве по эксплуатации.

## Поверка

осуществляется по документу ГОСТ 8.156-83 «ГСИ. Счетчики холодной воды. Методы и средства поверки».

При поверке применяются следующие средства измерений:

- установка для поверки счётчиков с пределами допускаемой относительной погрешности  $\pm 0,25$  %, диапазон расходов от 0,3 до 500,0 м<sup>3</sup>/ч;
- прибор комбинированный Testo-610, диапазон измерений относительной влажности воздуха от 15 % до 85 %, диапазон измерений температуры воздуха от 0 °С до 50 °С.

## Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к счётчикам турбинным холодной и горячей воды СТВХ и СТВУ

ТУ 4213-001-77986247-2005 «Счётчики крыльчатые одноструйные холодной и горячей воды ОСВХ и ОСВУ, счётчики турбинные холодной и горячей воды СТВХ и СТВУ, счётчики холодной и горячей воды ВСКМ 90. Технические условия».

ГОСТ Р 50193.1-92 (ИСО 4064/1-77) «Измерение расхода воды в закрытых каналах. Счётчики холодной питьевой воды. Технические требования».

ГОСТ 14167-83 «Счетчики холодной воды турбинные. Технические условия».

ГОСТ 8.510-2002 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений объёма и массы жидкости».

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

Осуществление торговли и товарообменных операций.

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижегород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93