

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «08» декабря 2023 г. № 2651

Регистрационный № 90687-23

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Счётчики воды турбинные универсальные ТВСУ

Назначение средства измерений

Счётчики воды турбинные универсальные ТВСУ (далее – счётчики) предназначены для измерений объёма холодной или горячей питьевой воды или объемов горячей сетевой воды в напорных трубопроводах системы водо- или теплоснабжения.

Описание средства измерений

Счётчики состоят из турбинки и счётного механизма, расположенных в корпусе счётчика и герметично отделённых друг от друга. Счётный механизм состоит из масштабирующего редуктора с показывающим устройством, выполненном в виде стрелочных и роликовых указателей объёма.

Принцип действия турбинного счётчика воды основан на измерении количества оборотов турбинки. Вода через входное отверстие поступает внутрь корпуса счётчика, приводит во вращение турбинку и через выходное отверстие вытекает в трубопровод. Число оборотов турбинки пропорционально объёму прошедшей через счётчик воды. Вращение турбинки через магнитную муфту, защищённую от внешних магнитных полей, передаётся на счётный механизм, преобразуется в значение измеренного объёма воды и выводится на показывающем устройстве счётчика.

Счётчики могут оснащаться магнитоуправляемым контактом, формирующим выходные импульсные сигналы, количество которых пропорционально объёму воды, измеренному счётчиком.

Счётчики выпускаются в следующих исполнениях:

– ТВСУ-40, ТВСУ-50, ТВСУ-65, ТВСУ-80, ТВСУ-100, ТВСУ-125, ТВСУ-150, ТВСУ-200, ТВСУ-250;

– ТВСУ_д-40, ТВСУ_д-50, ТВСУ_д-65, ТВСУ_д-80, ТВСУ_д-100, ТВСУ_д-125, ТВСУ_д-150, ТВСУ_д-200, ТВСУ_д-250.

Обозначение счётчика при заказе, в паспорте и иной документации:

Счётчики воды турбинные универсальные ТВСУ«X₁»-«X₂»

где «X₁» – комплектация счётчика магнитоуправляемым контактом: «д» – наличие импульсного выхода; «пустое знакоместо» при отсутствии импульсным выхода;

«X₂» – диаметр условного прохода турбинного счётчика (DN): «40», «50», «65», «80», «100», «125»; «150», «200», «250».

Счётчики могут устанавливаться в горизонтальных и вертикальных трубопроводах.

Общий вид счётчиков приведён на рисунке 1.

Схема пломбировки счётчиков от несанкционированного доступа к счётному механизму и место нанесения знака поверки на корпус средства измерений приведены на рисунке 2.



Рисунок 1 – Общий вид счётчиков

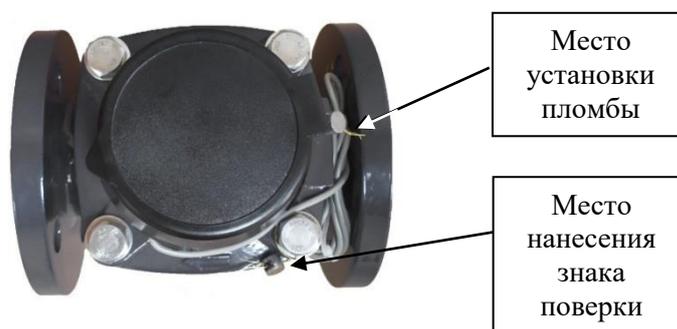


Рисунок 2 – Схема пломбировки счётчиков от несанкционированного доступа к счётному механизму и место нанесения знака поверки на корпус средства измерений

Заводской номер в цифровом формате наносится на крышку счётного механизма или на маркировочную табличку (шильдик) методом лазерной гравировки в соответствии с рисунком 3.

Знак утверждения типа наносится на лицевые панели счётчиков в соответствии с рисунком 3.



Рисунок 3 – Места нанесения заводского номера и знака утверждения типа средств измерений

Метрологические и технические характеристики
приведены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование параметра	Значение параметра для счётчика с диаметром условного прохода (DN)								
	40	50	65	80	100	125	150	200	250
Порог чувствительности, м ³ /ч, не более	0,25	0,25	0,30	0,35	0,60	1,10	2,0	4,0	8,0
Наименьший расход, Q _{min} , м ³ /ч	0,63	0,63	1,0	1,58	2,4	4,0	6,0	10,0	20,0
Переходный расход, Q _t , м ³ /ч	1,0	1,0	1,6	2,52	4,0	6,4	10,0	16,0	40,0
Номинальный расход, Q _{ном} , м ³ /ч	25	25	40	63	100	160	250	400	630
Наибольший расход, Q _{max} , м ³ /ч	32	32	60	90	140	200	312	500	1260
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объёма воды, %: - в диапазоне Q _{min} ≤ Q < Q _t - в диапазоне Q _t ≤ Q ≤ Q _{max}	±5 ±2								

Таблица 2 – Технические характеристики

Наименование параметра	Значение параметра для счетчика с диаметром условного прохода (DN)								
	40	50	65	80	100	125	150	200	250
Потеря давления при наибольшем расходе (Q _{max}), МПа, не более	0,023	0,026	0,026	0,026	0,026	0,028	0,026	0,027	0,027
Цена импульса, л/имп (для ГВСУд)	100	100	100	100	100	100	1000	1000	1000
Максимальное значение указателя измерительного индикатора, м ³	999999						999999x10		
Наименьшая цена деления, м ³	0,0005						0,005		
Диапазон температур измеряемой среды, °С	от +5 до +150								
Максимальное рабочее давление измеряемой среды, МПа	1,6								
Рабочие условия эксплуатации: - диапазон температуры окружающего воздуха, °С - диапазон атмосферного давление, кПа - относительная влажность воздуха при +35 °С, %: - для счётчиков с IP 54 - для счётчиков с IP 68	от 5 до 50 от 84 до 106,7 не более 80 100								

Продолжение таблицы 2

Наименование параметра	Значение параметра для счетчика с диаметром условного прохода (DN)								
	40	50	65	80	100	125	150	200	250
Габаритные размеры счётчиков воды, мм, не более:									
- монтажная длина	200	200	200	225	250	250	300	350	450
- ширина	165	172	185	200	225	250	285	340	395
- высота	220	220	225	240	290	300	300	370	450
Масса, кг, не более	12	12	13	15	19	23	30	42	51
Класс защиты по ГОСТ 14254	IP 54 (по заказу – IP 68)								
Срок службы счётчиков, лет, не менее	12								

Знак утверждения типа

наносится фотохимическим методом на лицевые панели счётчиков воды в соответствии с рисунком 3, а также на титульные листы документов 26.51.63-014-06469904-2023 ПС и РЭ 26.51.63-014-06469904-2023 типографским способом.

Комплектность средства измерений

в соответствии с таблицей 3

Таблица 3 – Комплектность

Наименование	Обозначение	Количество
Счётчик	в соответствии с заказом	1 шт.
Руководство по эксплуатации	РЭ 26.51.63-014-06469904-2023	*
Паспорт	26.51.63-014-06469904-2023 ПС	1 экз.
Упаковка	–	1 шт.
* В электронном виде на сайте vodomer.ru		

Сведения о методиках (методах) измерений

изложены в п. 1.5 «Устройство и работа счётчика» документа РЭ 26.51.63-014-06469904-2023 «Счётчики воды турбинные универсальные ТВСУ. Руководство по эксплуатации».

Нормативные 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 расходов жидкости»;

ТУ 26.51.63-014-06469904-2023 Счётчики воды турбинные универсальные ТВСУ. Технические условия.

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственность «Водомер» (ООО «Водомер»)

ИНН 5029217654

Юридический адрес: 141002, Московская обл., г. Мытищи, ул. Колпакова, д. 2, к. 14, оф. 63

Телефон (факс): +7 495-407-06-94

Web-сайт: <http://vodomer.ru>

Изготовители

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

ИНН 5029217654

Адрес: 141002, Московская обл., г. Мытищи, ул. Колпакова, д. 2, к. 14, оф. 63

Телефон (факс): +7 495-407-06-94

Web-сайт: <http://vodomer.su>

Испытательный центр

Закрытое акционерное общество Консалтинго-инжиниринговое предприятие
«Метрологический центр энергоресурсов» (ЗАО КИП «МЦЭ»)

Адрес: 125424, г. Москва, Волоколамское ш., д. 88, стр. 8

Телефон (факс): +7 495-491-78-12

E-mail: sittek@mail.ru; mce-info@mail.ru

Web-сайт: www.kip-mce.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU 311313.

