

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «17» мая 2023 г. № 1034

Регистрационный № 89041-23

Лист № 1
Всего листов 6

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Счётчики воды турбинные ТВСН

Назначение средства измерений

Счетчики воды турбинные ТВСН (далее – счетчики) предназначены для измерений объема холодной воды по СанПиН 2.1.3684-21 и сетевой воды по СП 124.13330.2012, протекающей в подающих или обратных трубопроводах систем теплоснабжения, системах холодного и горячего водоснабжения в жилых домах, а также в других промышленных зданиях.

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, измерительного блока 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. Счетный механизм представляет из себя масштабирующий редуктор с индикаторным устройством. На индикаторном устройстве размещены ролики, а также стрелочные указатели для отображения измеренного объема в м³.

Счетчики изготавливаются в четырех модификациях: ТВСНХ, ТВСНХд, ТВСНГ, ТВСНТ. Счетчики модификаций ТВСНХ, ТВСНХд предназначены для измерений объема холодной воды. Модификация ТВСНХд имеет магнитоуправляемый контакт, формирующий выходной импульсный сигнал. Модификации ТВСНГ, ТВСНТ предназначены для измерений объема холодной и горячей воды. Модификация ТВСНТ имеет магнитоуправляемый контакт, формирующий выходной импульсный сигнал.

Защита от несанкционированного доступа к внутренним элементам счетчиков и средствам регулировки обеспечивается пломбировкой винта крепления крышки измерительной камеры у всех модификаций счетчиков и места крепления лицевой панели у счетчиков холодной воды.

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



а)



б)

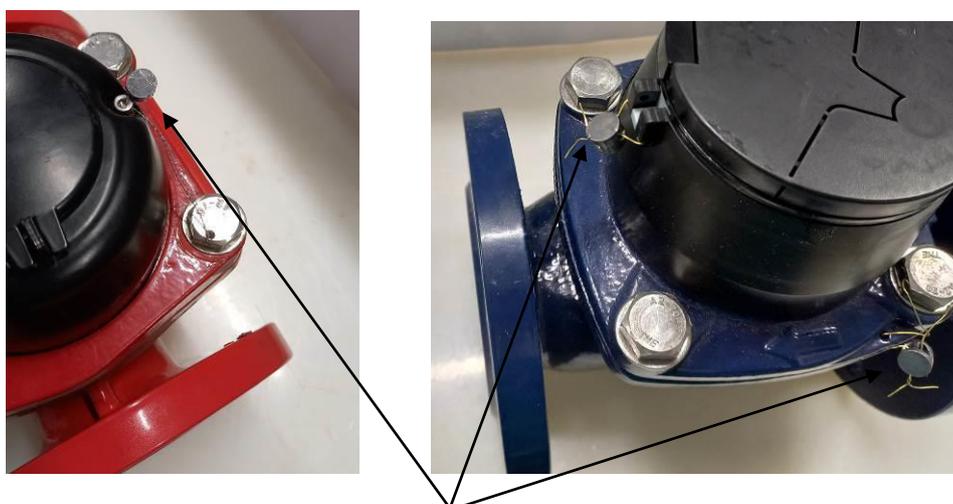


в)



г)

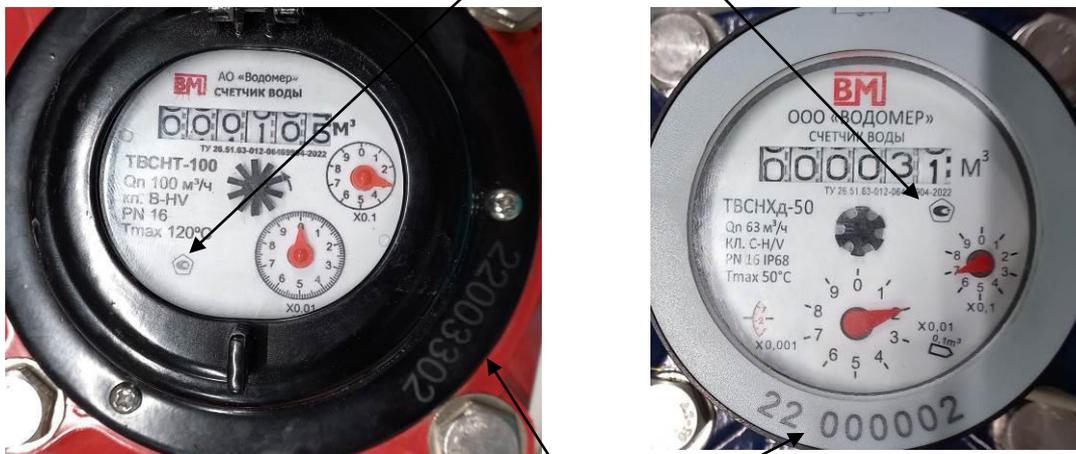
Рисунок 1 - Общий вид счетчиков воды турбинных ТВСН:
а – модификация ТВСНХ; б – модификация ТВСНХд;
в – модификация ТВСНГ; г – модификация ТВСНТ.



Места нанесения знака поверки

Рисунок 2 – Схема пломбировки счетчиков воды турбинных ТВСН

Место нанесения знака утверждения типа



Место нанесения заводского номера

Рисунок 3 – Место нанесения знака утверждения типа и заводского номера

Заводские номера счетчиков воды турбинных ТВСН наносятся на крышку измерительной камеры в цифровом формате методом лазерной гравировки в соответствии с рисунком 3.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1- Метрологические характеристики

| Наименование параметра | Значение параметра | | | | | | |
|---|--------------------|------|------|------|-----|-----|------|
| | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 |
| Диаметр условный, мм | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 |
| Значения объемного расхода для ТВСНХ, ТВСНХд (класс В), м ³ /ч | | | | | | | |
| - наименьший Q_{min} | 0,4 | 0,4 | 0,5 | 0,8 | 1,5 | 1,8 | 4,0 |
| - переходный Q_t | 0,63 | 0,63 | 0,8 | 1,6 | 2,5 | 3,2 | 6,0 |
| - номинальный Q_n | 63 | 65 | 120 | 160 | 250 | 400 | 630 |
| - наибольший Q_{max} | 100 | 120 | 240 | 320 | 500 | 800 | 1000 |
| Значения объемного расхода для ТВСНХ, ТВСНХд (класс С), м ³ /ч | | | | | | | |
| - наименьший Q_{min} | 0,25 | 0,25 | 0,4 | 0,64 | 1,0 | 1,0 | 1,57 |
| - переходный Q_t | 0,4 | 0,4 | 0,64 | 1,0 | 1,6 | 1,6 | 2,5 |
| - номинальный Q_n | 63 | 65 | 120 | 160 | 250 | 400 | 630 |
| - наибольший Q_{max} | 100 | 120 | 240 | 320 | 500 | 800 | 1000 |
| Значения объемного расхода для ТВСНГ, ТВСНТ (класс В), м ³ /ч | | | | | | | |
| - наименьший Q_{min} | 0,5 | 0,77 | 0,77 | 1,25 | 2,0 | 3,1 | 5,0 |
| - переходный Q_t | 0,8 | 1,26 | 1,26 | 2,0 | 3,2 | 5,0 | 8,0 |
| - номинальный Q_n | 40 | 63 | 63 | 100 | 160 | 250 | 400 |
| - наибольший Q_{max} | 50 | 80 | 80 | 125 | 200 | 315 | 500 |
| Порог чувствительности счетчиков, м ³ /ч, не более | 0,15 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,5 | 0,6 | 0,8 |

| Наименование параметра | Значение параметра |
|--|--------------------|
| Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объема, %: | |
| - в диапазоне: $Q_{\min} \leq Q < Q_t$ | ± 5 |
| - в диапазоне: $Q_t \leq Q \leq Q_{\max}$ | ± 2 |

Таблица 2 – Основные технические характеристики

| Наименование параметра | Значение параметра | | | | | | | |
|---|--------------------|------|------|------|------|-----------|-----|--|
| | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 | |
| Диаметр условный, мм | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 | |
| Давление измеряемой среды, МПа, не более | 1,6 | | | | | | | |
| Диапазон температур измеряемой среды, °С | | | | | | | | |
| - для ТВСНХ, ТВСНХд | от +5 до +50 | | | | | | | |
| - для ТВСНГ, ТВСНТ | от +5 до +120 | | | | | | | |
| Условия эксплуатации: | | | | | | | | |
| - температура окружающей среды, °С | от +5 до +50 | | | | | | | |
| - относительная влажность воздуха при +35 °С, %, не более | 80 | | | | | | | |
| - атмосферное давление, кПа | от 84 до 106,7 | | | | | | | |
| Ёмкость счетного механизма, м ³ | 999999 | | | | | 999999x10 | | |
| Минимальная цена деления счетного механизма, м ³ | 0,0005 | | | | | 0,005 | | |
| Габаритные размеры, мм, не более | | | | | | | | |
| - длина | 200 | 200 | 225 | 250 | 250 | 300 | 350 | |
| - ширина | 165 | 185 | 200 | 220 | 250 | 285 | 340 | |
| - высота | 310 | 325 | 330 | 350 | 365 | 410 | 465 | |
| Масса, кг, не более | 9,5 | 10,7 | 11,6 | 14,5 | 27,5 | 48 | 94 | |
| Степень защиты по ГОСТ 14254-2015 ¹⁾ | IP54, IP68 | | | | | | | |
| Средний срок службы, лет, не менее | 12 | | | | | | | |
| Средняя наработка на отказ, ч, не менее | 100000 | | | | | | | |
| ¹⁾ В зависимости от заказа | | | | | | | | |

Знак утверждения типа

наносится на лицевую панель отсчетного устройства счетчика методом печати, как показано на рисунке 3, и на титульный лист паспорта и руководства по эксплуатации счетчика типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 - Комплектность средства измерений

| Наименование | Обозначение | Количество |
|---|-------------------------------|------------|
| Счетчик воды турбинный ТВСН | | 1 шт. |
| Упаковка | | 1 шт. |
| Паспорт | 26.51.63-012-06469904-2022 ПС | 1 экз. |
| Руководство по эксплуатации ¹⁾ | РЭ 26.51.63-012-06469904-2022 | 1 экз. |

¹⁾ Электронная версия находится на сайте ООО «Водомер»: www.vodomer.ru

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в п. 1.1 руководства по эксплуатации РЭ 26.51.63-012-06469904-2022.

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»;

ТУ 26.51.63-012-06469904-2022 Счетчики воды турбинные ТВСН. Технические условия.

Правообладатель

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

ИНН 5029217654

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

Тел.: +7 (495) 407-06-94

E-mail: info@vodomer.ru

Web сайт: www.vodomer.ru

Изготовитель

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

ИНН 5029217654

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

Тел.: +7 (495) 407-06-94

E-mail: info@vodomer.ru

Web сайт: www.vodomer.ru

Испытательный центр

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

Адрес: 119361, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Очаково-Матвеевское, 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.

