УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «17» декабря 2024 г. № 2999

Регистрационный № 61401-15

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Счетчики воды турбинные ВСХН, ВСХНд, ВСГН, ВСТН

Назначение средства измерений

Счетчики воды турбинные ВСХН, ВСХНд, ВСГН, ВСТН предназначены для измерений объема холодной и горячей воды, протекающей в системах холодного и горячего водоснабжения, в обратных или подающих трубопроводах закрытых и открытых систем теплоснабжения.

Описание средства измерений

Счетчики воды турбинные ВСХН, ВСХНд, ВСГН, ВСТН состоят из турбины, червячного механизма с магнитной муфтой, расположенных в корпусе счетчика, и счетного механизма, герметично отделенных друг от друга. Счетный механизм состоит из масштабирующего редуктора с показывающим устройством, выполненном в виде стрелочных и роликовых указателей объема.

Вода через входное отверстие поступает внутрь корпуса счетчика, приводит во вращение турбину и через выходное отверстие вытекает в трубопровод. Число оборотов турбины пропорционально объему прошедшей через счетчик воды. Вращение турбины через магнитную связь передается на счетный механизм, преобразуется в значение измеренного объема воды и выводится на показывающем устройстве счетчика.

Счетчики ВСХНд, ВСТН дополнительно имеют магнитоуправляемый контакт, при помощи которого формируются выходные импульсы, количество которых пропорционально объему воды, прошедшему через счетчик.

Для защиты от несанкционированного доступа к механизму счетчиков воды турбинных ВСХН, ВСХНд, ВСГН, ВСТН устанавливается пломба на регулировочный винт, а на ВСХНд, ВСТН дополнительно устанавливается пломба на импульсный выход.

Счетчики воды турбинные ВСХН, ВСХНд предназначены для измерений объема холодной воды.

Счетчики воды турбинные ВСГН, ВСТН предназначены для измерений объема горячей воды.

Общий вид средства измерений представлен на рисунке 1.

Места пломбировки от несанкционированного доступа обозначены цифрой 1 на рисунке 2. Знак поверки наносится на пломбы.

Заводской (серийный) номер наносится на маркировочной табличке в цифровом формате, любым технологическим способом, обеспечивающим четкое изображение и стойкость к внешним воздействующим факторам, а также сохранность в течение всего срока эксплуатации, место нанесения обозначено цифрой 2 на рисунке 2.

Знак утверждения типа наносится на лицевую сторону счетного устройства счетчика фотохимическим методом, место нанесения обозначено цифрой 3 на рисунке 2.



а) Счетчик воды турбинный ВСХН,
на примере ВСХН-50



б) Счетчик воды турбинный ВСХНд,
на примере ВСХНд-50



в) Счетчик воды турбинный ВСГН,
на примере ВСГН-50



г) Счетчик воды турбинный ВСТН,
на примере ВСТН-50

Рисунок 1 – Общий вид счетчиков воды турбинных ВСХН, ВСХНд, ВСГН, ВСТН



а) Счетчик воды турбинный ВСХН б) Счетчик воды турбинный ВСХНд

Рисунок 2 – Схема пломбировки от несанкционированного доступа и места нанесения заводского номера и знака утверждения типа

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение								
Условный диаметр, мм	40	50	65	80	100	125	150	200	250
Расход воды счетчиков холодной воды ВСХН, ВСХНд, $м^3/ч$	0,40	0,40	0,45	0,50	0,60	1,5	1,80	4,00	10,0
- наименьший Q_{min}	0,64	0,64	0,80	0,80	1,28	2,00	3,20	6,00	16,0
- переходный Q_t	30	50	63	120	230	250	400	750	1100
- номинальный Q_n	60	90	120	200	300	350	600	1000	1600*
- наибольший Q_{max}									
Порог чувствительности, $м^3/ч$	0,15	0,15	0,20	0,25	0,25	0,5	1,0	1,5	3,0
Расход воды счетчиков горячей воды ВСГН, ВСТН, $м^3/ч$									
- наименьший Q_{min}	0,63	0,63	1,00	1,58	2,40	4,0	6,00	10,0	20,00
- переходный Q_t	1,00	1,00	1,60	2,52	4,00	6,40	10,0	16,0	40,00
- номинальный Q_n	25	25	40	63	100	160	250	400	630
- наибольший Q_{max}	32	32	60	90	140	200	312	500	1260*
Порог чувствительности, $м^3/ч$	0,25	0,25	0,30	0,35	0,60	1,1	2,0	4,0	8,0
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объема, %, в диапазонах расходов Q_i									
- $Q_{min} \le Q_i < Q_t$	±5								
- $Q_t \le Q_i \le Q_{max}$	±2								
Цена выходного импульса ВСХНд, ВСТН, л/имп	100						1000		
Наименьшая цена деления, $м^3$	0,0005						0,005		

* для счетчиков воды турбинных ВСХН, ВСХНд, ВСГН, ВСТН с условным диаметром 250 мм изготавливаемых ООО «Водомер», г. Мытищи Q_{max}=1200 $м^3/ч$.

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение								
Условный диаметр, мм	40	50	65	80	100	125	150	200	250
Габаритные размеры, мм, не более									
– длина	200	200	200	225	250	250	300	350	450
– высота ВСХН, ВСГН	170	180	190	212	222	250	350	375	420
– высота ВСХНд, ВСТН	210	220	230	250	260	270	370	400	450
– ширина	150	165	185	200	220	250	285	340	400
Масса, кг, не более	7,8	9,8	10,5	13,2	15,5	18	40	51	75
Диапазон температуры воды для счтчиков воды турбинных ВСХН, ВСХНд, ºС	от +5 до +50								
Диапазон температуры воды для счетчиков воды турбинных ВСГН, ВСГНд, ВСТН, ºС	от +5 до +150								
Наибольшее значение роликового указателя счетного механизма, $м^3$	999999						999999·10		
Потеря давления при наибольшем расходе не превышает, МПа, не более	0,01								
Максимальное рабочее давление, МПа	1,6								

Знак утверждения типа
наносят на счетное устройство фотохимическим методом и на титульные листы руководства по эксплуатации и паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество	Примечание
1 Счетчик воды турбинный	ВСХН/ВСХНд/ВСГН/ВСТН	1	-
2 Руководство по эксплуатации	РЭ 4213-201-18151455-2024	-	в электронном виде (на сайте изготовителя)
3 Паспорт	ПС 4213-201-18151455-2014	1	-
4 Упаковка	-	1	-

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены п. 1.5 «Устройство и работа счетчика» руководства по эксплуатации РЭ 4213-201-18151455-2024.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии 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»;

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

ГОСТ 14167-83 Счетчики холодной воды турбинные. Технические требования;

ТУ 4213-201-18151455-2014 Счетчики воды турбинные ВСХН, ВСХНд, ВСГН, ВСТН. Технические условия.

Изготовители

Акционерное общество «Тепловодомер» (АО «Тепловодомер»)
ИНН 5029005378
Адрес: 141002, Московская обл., г. Мытищи, ул. Колпакова, д. 2
Тел./факс: (495) 150-38-16
E-mail: secret@teplovodomer.ru
Web-сайт: https://www.teplovodomer.ru

Общество с ограниченной ответственностью «Водомер» (ООО «Водомер»)
ИНН 5029217654
Адрес: 141002, Московская обл., г. Мытищи, ул. Колпакова, д. 2, к. 14, оф. 63
Тел./факс: (495) 407-06-94
E-mail: info@vodomer.su
Web-сайт: http://vodomer.su

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Москве» (ФБУ «Ростест-Москва»)
Адрес: 117418, г. Москва, Нахимовский пр-кт, д. 31
Тел.: (495) 544-00-00
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц RA.RU.310639.

в части вносимых изменений

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
Web-сайт: http://www.kip-mce.ru
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311313.