



СОГЛАСОВАНО
руководитель ГЦИ СИ
ГРУП «ВНИИМС»

В. Н. Яншин

01.09.2007

Счетчики горячей воды ВСТ	Внесены в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный номер № 23647-07 Взамен № 23647-02
----------------------------------	---

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4213-200-18151455-01.

Назначение и область применения.

Счетчики крыльчатые и турбинные горячей воды ВСТ предназначены для измерения объема горячей воды по СНиП 2.04.07-86 при температуре для DN 15; DN 20 мм от +5 до +95 °С, для DN 25 ÷ DN 250 от +5 до +150 °С, протекающей в системах горячего водоснабжения при давлении не более 1,6 МПа (16 кгс/см²), и для передачи импульсов на вычислитель теплосчетчика для измерения тепловой энергии.

Описание.

Счетчики горячей воды ВСТ являются механическими крыльчатыми (DN 15; DN 20; DN 25; DN 32 и DN 40) и турбинными (DN 50; DN 65; DN 80; DN 100; DN 125; DN 150; DN 200 и DN 250). Принцип действия счетчиков основан на вращении крыльчатки или турбинки потоком воды в измерительной камере счетчика. Скорость вращения крыльчатки пропорциональна расходу воды (м³/ч), а количество оборотов пропорционально количеству протекшей воды (м³). Количество оборотов крыльчатки или турбинки с помощью магнитной муфты из измерительной полости, находящейся под давлением измеряемой воды, передается на счетный механизм, работающий при атмосферном давлении воздуха. Счетный механизм с помощью шестеренчатого редуктора масштабирует обороты и передает их на роликовый указатель счетчика, имеющий деления, кратные метру кубическому или его десятичным долям. Счетчик имеет магнитоуправляемый контакт, при помощи которого формируются выходные импульсы, количество которых пропорционально объему воды.

Основные технические характеристики.

Пределы допускаемой относительной погрешности счетчиков при выпуске из производства и после ремонта не превышают:

- ± 5 % - в диапазоне от Q_{min} (включая) до Q_t (исключая);
- ± 2 % - в диапазоне от Q_t (включая) до Q_{max} (включая);

Пределы допускаемой относительной погрешности измерительных преобразователей (измерительный блок со счетным механизмом – измерительный преобразователь счетчика) турбинных счетчиков для DN 50; DN 65; DN 80; DN 100; DN 125; DN 150; DN 200; DN 250 не должны превышать:

- ± 4 % в диапазоне расходов от Q_{min} (включая) до Q_t (исключая);
- ± 1,5 % в диапазоне расходов от Q_t (включая) до Q_{max} (включая).

Диапазон измерения, значения расходов, порог чувствительности, потеря давления, наибольшее количество воды и масса приборов указаны в приведенной ниже таблице 1.

Таблица 1

Наименование основных технических характеристик	Норма для счетчиков с DN, мм															
	15 15-01 (15-02) (15-03)	15 15-01 (15-02) (15-03)	15 15-01 (15-02) (15-03)	20 15-01 (15-02) (15-03)	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
1. Расход воды, м ³ /ч, для счетчиков холодной воды ВСТ в диапазоне температур	+5.....+95 °С				+5.....+150 °С											
- наименьший Класс А Q min Класс В	0,024	0,04	0,06	0,1	0,14	0,24	0,3	1,5	1,5	1,9	2,5	5,5	5,5	12	20	
-переходный Класс А Q _t Класс В	0,06	0,1	0,15	0,25	0,35	0,6	1	3	5	6	6	10	12	20	40	
номинальный Q _n класс А и класс В	0,6	1	1,5	2,5	3,5	6	10	20	35	55	90	125	150	325	600	
наибольший Q _{max} класс А и класс В	1,2	2	3	5	7	12	20	40	70	110	180	250	300	650	1200	
Порог чувствительности, м ³ /ч, не более	0,006	0,01	0,01	0,02	0,05	0,1	0,1	0,5	0,6	0,7	0,9	2	2	4	8	
-расход воды м ³ /ч, при потере давления, 0.1 кгс/см ² (0,01 МПа)								38	60	65	100	130	310	550	800	
Потеря давления для счетчика DN=15,20,25,32,40 мм при наибольшем расходе не превышает 0,1 МПа (1,0 кгс/см ²)																
2. Наибольшее количество воды 1000х м ³ , измеренное счетчиком																
-за сутки	0,0144	0,024	0,038	0,063	0,087	0,15	0,25	0,875	1,25	2,25	3,125	4,25	6,25	8,125	15	
-за месяц	0,426	0,714	1,125	1,875	2,625	4,5	7,5	26,25	37,5	67,5	93,75	127,5	187,5	243,75	450	
3. Наибольшее значение роликового указателя счетного механизма, м ³	99 999 (99 999,999)				999 999						999 999x10					
4. Наименьшая цена деления, м ³	0.00005				0,0005						0,005					
5. Цена импульса, л/имп.	1				10			100					1000			
6. Цена импульса по заказу, л/имп.	10				-			10			-		100			-
5. Присоединение к трубопроводу	резьбовое							фланцевое по ГОСТ 12815-80								
	3/4"	3/4"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2.0"									
6. Габаритные размеры в мм, (не более)																
-длина	110	110	110	130	260	260	300	200	200	225	250	250	300	350	450	
-высота	80	80	80	80	123	125	125	247	258	270	280	295	370	395	428	
-ширина	72	72	70	70	93	93	93	165	185	200	220	250	285	340	400	
7. Масса, кг, не более	0,5	0,5	0,5	0,6	2,2	4,2	4,7	15	17	19	22	28	37	50	62	

Технические характеристики магнитоуправляемого контакта:

- максимальное коммутирующее напряжение, В - 50;
- максимальный коммутирующий ток через контакт, мА - 100;
- частота замыкания контакта, Гц, не более - 1.

Счетчик относится к обслуживаемым и восстанавливаемым изделиям. Средний срок службы счетчиков не менее 12 лет.

Знак утверждения типа.

Знак утверждения типа наносится на маркировочную табличку фотохимическим методом и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским методом.

Комплектность.

В комплект поставки счетчика входят:

- счетчик, шт. 1;
- руководство по эксплуатации
РЭ 4213 - 200 - 18151455 - 01
"Счетчики горячей и холодной воды
ВСХ, ВСХд, ВСГ, ВСГд, ВСТ", экз. 1;
- методика поверки, "Счетчики холодной и
горячей воды типов ВСХ, ВСХд, ВСГ,
ВСГд, ВСТ"
МП 4213-200-18151455-2001, экз. (по заказу) 1;
- упаковка, шт. 1.

Поверка

Поверка счетчиков при выпуске или после ремонта и в эксплуатации проводится по методике поверки «Счетчики холодной и горячей воды ВСХ, ВСХд, ВСГ, ВСГд, ВСТ», МП 4213-200-18151455-2001, согласованной с Ростест-Москва 18 декабря 2001 год.

При этом используется следующее оборудование:

- поверочная установка по ГОСТ 8.156—83; с погрешностью $\pm 0,2$ % и диапазоном расходов от $0,012 \text{ м}^3/\text{ч}$ до $800 \text{ м}^3/\text{ч}$.
- гидравлическая опрессовочная установка на давление до 2,4 МПа (24 кгс/см^2);
- термометр с ценой деления 1°C по ГОСТ 28498-90;
- аспирационный психрометр - барометр по ГОСТ 6853-74;
- ампервольтметр тип 4437 по ГОСТ 8711-93.

Межповерочный интервал - 6 лет.

Нормативные и технические документы

Технические условия ТУ 4213-200-18151455-01 «Счетчики холодной и горячей воды ВСХ, ВСХд, ВСГ, ВСГд, ВСТ».

- ГОСТ Р 50193.1-92 "Измерение расхода воды в закрытых каналах. Счетчики холодной питьевой воды. Технические требования".
- ГОСТ Р 50601-83 "Счетчики питьевой воды крыльчатые. Технические требования".

Заключение

Тип счетчиков горячей воды ВСТ утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель: Российская Федерация, ЗАО "Тепловодемер".
Адрес: 141008, Московская обл. г. Мытищи, ул. Колпакова, д20.
Тел./факс 583-97-50, 728-80-17

Генеральный директор
ЗАО "Тепловодемер"



И.Н. Звягин.