

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ
«НИИ Теплоприбор»

Э.Г. Звенигородский

2005 г.

Счетчики крыльчатые, турбинные
холодной и горячей воды
ВСКХ, ВСКУ, ВСТХ, ВСТУ

Внесены в Государственный
реестр средств измерений
Регистрационный № 29854-05
Взамен № _____

Выпускаются по техническим условиям 4213-001-57007179-2005 ТУ.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Счетчики крыльчатые, турбинные холодной и горячей воды ВСКХ, ВСКУ, ВСТХ, ВСТУ (далее – счетчики) предназначены для измерения объема сетевой и питьевой воды.

Область применения: системы теплоснабжения, системы холодного и горячего водоснабжения промышленного и коммунального хозяйства.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия крыльчатых (турбинных) счетчиков основан на измерении числа оборотов крыльчатки (турбинки), вращающейся со скоростью, пропорциональной расходу воды, протекающей в трубопроводе.

Счетчики состоят из одинаковых по назначению узлов и имеют идентичную кинематическую схему. Вращение оси крыльчатки (турбинки) через магнитную муфту передается счетному механизму, по показаниям которого определяют количество воды, прошедшей через счетчик.

Конструктивно счетчики состоят из корпуса с фильтром, измерительной камеры и счетного механизма, размещенного в стакане из немагнитного материала. Поток воды, пройдя фильтр, попадает в нижнюю часть измерительной камеры и приводит во вращение крыльчатку (турбинку) с закрепленной на ней ведущей магнитной муфтой.

После зоны вращения крыльчатки (турбинки) вода попадает в верхнюю часть измерительной камеры и далее в выходной патрубок. Через разделительный стакан счетного механизма вращение ведущей части магнитной муфты передается ее ведомой части. Последняя связана с масштабирующим редуктором и счетным механизмом. Сухой, герметизированный, счетный механизм преобразует число оборотов крыльчатки (турбинки) в показания счетного устройства, выраженные в м^3 .

Кроме счетного устройства роликового типа имеются стрелочные указатели для определения долей кубического метра и сигнальный элемент (звездочка), используемый при настройке и поверке счетчика.

Основные технические характеристики

Измеряемая среда	питьевая вода по ГОСТ Р 51232-98 сетевая вода по СНиП 2.04.07-86
Температура измеряемой среды, $^{\circ}\text{C}$:	
- для счетчиков ВСКХ, ВСТХ	5 – 40
- для счетчиков ВСКУ, ВСТУ	5 – 90
Температура окружающего воздуха, $^{\circ}\text{C}$:	
- для счетчиков ВСКХ, ВСКУ	5 – 50
- для счетчиков ВСТХ, ВСТУ	5 – 60
Относительная влажность воздуха, %	30 – 80 при 35°C
Диаметр условного прохода, мм:	
- для счетчиков ВСКХ, ВСКУ	15, 20, 25, 32, 40, 50
- для счетчиков ВСТХ, ВСТУ	50, 65, 80, 100, 150
Расход воды для счетчиков ВСКХ, ВСКУ:	
- минимальный, Q_{\min} , $\text{м}^3/\text{ч}$	0,03; 0,05; 0,07; 0,12; 0,013; 0,15
- переходной, Q_t , $\text{м}^3/\text{ч}$	0,12; 0,20; 0,28; 0,48; 0,60; 0,80
- номинальный, $Q_{\text{ном}}$, $\text{м}^3/\text{ч}$	1,5; 2,5; 3,5; 6,0; 10; 15
- максимальный, Q_{\max} , $\text{м}^3/\text{ч}$	3; 5; 7; 12; 22; 30
- порог чувствительности, $\text{м}^3/\text{ч}$	0,015; 0,02; 0,03; 0,048; 0,055; 0,06
Расход воды для счетчиков ВСТХ:	
- минимальный, Q_{\min} , $\text{м}^3/\text{ч}$	0,6; 1,05; 1,6; 2,4; 2,5
- переходной, Q_t , $\text{м}^3/\text{ч}$	1,5; 3,5; 5,5; 9,0; 12
- номинальный, $Q_{\text{ном}}$, $\text{м}^3/\text{ч}$	15; 35; 60; 90; 250
- максимальный, Q_{\max} , $\text{м}^3/\text{ч}$	30; 70; 120; 180; 425
- порог чувствительности, $\text{м}^3/\text{ч}$	0,5; 0,5; 0,6; 1,0; 1,3
Расход воды для счетчиков ВСТУ:	
- минимальный, Q_{\min} , $\text{м}^3/\text{ч}$	0,6; 1,5; 1,9; 2,5; 5,5
- переходной, Q_t , $\text{м}^3/\text{ч}$	1,5; 5,0; 6,0; 7,0; 12
- номинальный, $Q_{\text{ном}}$, $\text{м}^3/\text{ч}$	15; 30; 50; 80; 160
- максимальный, Q_{\max} , $\text{м}^3/\text{ч}$	30; 60; 100; 160; 320
- порог чувствительности, $\text{м}^3/\text{ч}$	0,5; 0,6; 0,7; 0,9; 3,0

Пределы допускаемой относительной погрешности измерения объема в диапазоне расходов, %:	
- от Q_t (включительно) до Q_{max}	$\pm 2,0$
- от Q_{min} до Q_t	$\pm 5,0$
Потеря давления при максимальном расходе не более, МПа	0,1
Давление измеряемой среды не более, МПа	1,6
Габаритные размеры не более, мм:	
- для счетчиков ВСКХ, ВСКУ –	
длина	190; 210; 394; 398; 418; 444
высота	78; 80; 125; 125; 155; 163
ширина	88; 88; 112; 125; 154; 174
- для счетчиков ВСТХ, ВСТУ –	
длина	200; 200; 225; 250; 300
высота	232; 242; 252; 262; 325
ширина	165; 185; 200; 220; 285
Масса не более, кг:	
- для счетчиков ВСКХ, ВСКУ –	0,5; 0,6; 5,0; 5,4; 8,1; 11
- для счетчиков ВСТХ, ВСТУ –	12; 13; 16; 18; 42
Норма средней наработки на отказ, ч.	100000
Средний срок службы, лет	12

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на счетчик и на эксплуатационную документацию способом, принятым изготовителем.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- счетчик крыльчатый, турбинный холодной (горячей) воды ВСКХ, ВСКУ, ВСТХ, ВСТУ – 1 шт. (в зависимости от заказа);
- паспорт 4213-001-57007179-2005 ПС – 1 шт.;
- руководство по эксплуатации 4213-001-57007179-2005 РЭ – 1 шт.

ПОВЕРКА

Поверка счетчиков проводится в соответствии с методическими указаниями МИ 1592-99 «ГСИ. Счетчики воды. Методика поверки».

При проведении поверки применяются:

- расходомерная установка с диапазоном расхода от 0,03 до 400 м³/ч и погрешностью не более $\pm 0,2\%$ (первичная поверка) или переносные поверочные установки «ПРОЛИВ-М10» и «ПРОЛИВ-М50» (периодическая поверка);
- пресс для создания давления до 1,6 МПа;

- манометр показывающий по ГОСТ 2405 с ВПИ 1,6 МПа и КТ 1,0.

Межповерочный интервал – 3 года

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

- ГОСТ Р 50601- 93 Счетчики питьевой воды крыльчатые. Общие технические условия.
- ГОСТ 14167-83 Счетчики холодной воды турбинные, Технические условия.
- ГОСТ Р 50193.3-92 Измерение расхода воды в закрытых каналах. Счетчики холодной питьевой воды, Методы и средства испытаний.
- МИ 1592-99 Методические указания. Государственная система обеспечения единства измерений. Счетчики воды. Методика поверки.
- ТУ 4213-001-57007179-2005 Счетчики крыльчатые, турбинные холодной и горячей воды ВСКХ, ВСКУ, ВСТХ, ВСТУ. Технические условия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип счетчиков крыльчатых, турбинных холодной и горячей воды ВСКХ, ВСКУ, ВСТХ, ВСТУ утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Выданы сертификаты соответствия РОСР RV.ME65.B00914, РОСР RV.ME65.B00915

Изготовитель: Общество с ограниченной ответственностью «Аданн»
129110, г.Москва, проспект Мира, д.79, стр.1.

Генеральный директор
ООО «Аданн»



А.Д.Джафаров

