

СОГЛАСОВАНО



Руководитель ГЦИ СИ
ФГУ "Нижегородский ЦСМ"

И.И. Решетник

2005 г.

Счетчики воды крыльчатые
модернизированные ВСКМ 90

Внесены в Государственный
реестр средств измерений
Регистрационный № 20832-05
Взамен № 20832-01

Выпускаются по техническим условиям ТУ4213-001-52716179-2004

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Счетчики воды крыльчатые модернизированные ВСКМ 90 (в дальнейшем - счетчики) предназначены для измерения объема сетевой и питьевой воды, протекающей в подающих или обратных трубопроводах закрытых и открытых систем теплоснабжения, системах холодного и горячего водоснабжения в диапазоне температур от 5 до 90°C при давлении не более 1,0 МПа.

ОПИСАНИЕ

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

Счетчики всех модификаций состоят из одинаковых по назначению узлов и имеют идентичную кинематическую схему. Вращение оси крыльчатки 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 с закрепленной на ней ведущей магнитной муфтой. После зоны вращения крыльчатки 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 отсчетным механизмом. Сухой, герметизированный в отдельной полости, счетный механизм

преобразует число оборотов крыльчатки в показания отсчетного устройства, выраженные в м³.

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

Модификации счетчиков с дистанционным герконовым выходом имеют встроенный между третьим и четвертым указателями геркон, который срабатывает каждый раз после прохождения мимо него магнитной стрелки, содержащей 4-е магнита для дозы 25 дм³ или один магнит для дозы 100 дм³, располагаемого на оси третьего указателя, или содержащий один магнит для дозы 1000 дм³, располагаемой на оси четвертого указателя.

Счетчики устанавливаются на горизонтальных участках трубопровода циферблатом вверх, счетчики с диаметрами условного прохода 15 и 20 мм устанавливаются на горизонтальных и вертикальных участках трубопровода.

Счетчики изготавливаются в 12 исполнениях:

ВСКМ 90 - без дистанционного выхода с Ду 15, 20, 25, 32, 40, 50 мм

ВСКМ 90 ДГ - с дистанционным герконовым выходом с Ду 15, 20, 25, 32, 40, 50 мм

Основные технические характеристики

Измеряемая среда	Питьевая вода по ГОСТ 2874 и сетевая вода по СНиП 2.04.07					
	15	20	25	32	40	50
Диаметр условного прохода, мм	15	20	25	32	40	50
Расход воды счетчиков						
- минимальный, Q_{min} , м ³ /ч	0,03 (0,06)	0,05 (0,1)	0,07 (0,14)	0,12 (0,24)	0,2 (0,4)	0,45 (1,2)
- переходный, Q_t , м ³ /ч	0,12 (0,15)	0,2 (0,25)	0,28 (0,35)	0,48 (0,6)	0,8 (1,0)	3,0 (4,5)
- номинальный, Q_n , м ³ /ч	1,5	2,5	3,5	6,0	10	15
- максимальный, Q_{max} , м ³ /ч	3	5	7	12	20	30
Порог чувствительности, м ³ /ч	0,015	0,02	0,03	0,048	0,055	0,06
Пределы допускаемой относительной погрешности в интервале диапазона измерений, %						
- от Q_{min} до Q_t	± 5%					
- от Q_t (включительно) до Q_{max}	+ 2%					
Дистанционный герконовый выход:						
- характер сигнала	число-импульсный					
- амплитуда напряжения импульса,	12,0±0,6					
- полярность	положительная					

- цена одного импульса, л ВСКМ 90 ДГ – 15, 20, 25, 32 ВСКМ 90 ДГ – 40, 50	10x1 100x1					
Температура измеряемой среды, °С	5 - 90					
Давление измеряемой среды, МПа	не более 1					
Потеря давления при наибольшем расходе, МПа	не более 0,1					
Температура окружающего воздуха, °С	5 - 50					
Относительная влажность, %	до 80 при t = 35 °С					
Габаритные размеры, мм	15	20	25	32	40	50
	110x 85x 77	130x 85x 77	260 x 120x 105	260 x 120x 105	300 x 155x 125	300 x 185x 125
Норма средней наработки на отказ, ч	100000					
Средний срок службы счетчиков, лет	не менее 12					

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на счетчики и на эксплуатационную документацию.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

Счетчик воды крыльчатый модернизированный ВСКМ 90 - 1 шт.
Паспорт ПС 4213-001-52716179-00 - 1 экз.

ПОВЕРКА

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

Перечень оборудования и контрольно-измерительных приборов, необходимых при поверке:

- пресс для создания давления до 1,6 МПа;
- манометр показывающий класса точности 1,0 и верхним пределом измерения 1,6 МПа;
- расходомерная установка с диапазоном измерения от 0,03 до 30 м³/ч и пределом допускаемой основной относительной погрешности не более ±0,2% (при первичной поверке);
- переносные поверочные установки "ПРОЛИВ - М10" (для счетчиков с Ду от 15 до 40 мм) и "ПРОЛИВ - М50" (для

счетчиков с Ду 50 мм).

Межповерочный интервал - один раз в 4 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ Р 50601-93 «Счетчики питьевой воды крыльчатые. Общие технические условия»

ГОСТ Р 50193.1-92 «Измерение расхода воды в закрытых каналах. Счетчики холодной питьевой воды. Технические требования.»

ГОСТ Р 50193.3-92 «Измерение расхода воды в закрытых каналах. Счетчики холодной питьевой воды. Методы и средства испытаний.»

МИ 1592-99 «ГСИ. Счетчики воды. Методика поверки.»

ТУ 4213-001-52716179-2004 «Счетчики воды крыльчатые модернизированные ВСКМ 90. Технические условия.»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип "Счетчики воды крыльчатые модернизированные ВСКМ 90" утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Сертификат соответствия № РОСС RU.МЕ65.В00878, выданный Органом по сертификации средств измерений «Сомет» АНО «Поток-Тест»

Санитарно-эпидемиологическое заключение
№ 50.РА.01.421.П.002941.10.02, выданное 842 ЦГСЭН РВСН

Изготовитель: ЗАО "ПК Прибор" 129110 г. Москва,
Проспект Мира, д. 79, стр. 1.

Генеральный директор
ЗАО "ПК Прибор"



Т.В. Деревянко