

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Счетчики крыльчатые холодной и горячей воды СКБ

Назначение средства измерений

Счетчики крыльчатые холодной и горячей воды СКБ предназначены для измерений объема воды, протекающей в системах холодного и горячего водоснабжения.

Описание средства измерений

Принцип работы счетчиков крыльчатых холодной и горячей воды СКБ состоит в измерении числа оборотов крыльчатки, вращающейся под действием протекающей воды. Количество оборотов крыльчатки пропорционально объему воды, протекающей через счетчик. Индикаторное устройство обеспечивает перевод числа оборотов крыльчатки в объем измеренной воды в «м³».

Счетчики крыльчатые холодной и горячей воды СКБ состоят из корпуса с соосными входными и выходными патрубками и внутренней камерой, в которой установлен сборный измерительный преобразователь, содержащий направляющий аппарат, регулятор и крыльчатку. На наружной поверхности регулятора установлено индикаторное устройство в металлическом кожухе с пластмассовой крышкой. Индикаторное устройство совместно с кожухом фиксируется на корпусе с помощью пластмассового кольца.

Объем измеренной воды механическим индикаторным устройством определяется по показаниям роликовых и стрелочных указателей. При этом различные типа механических индикаторных устройств могут иметь, в зависимости от исполнения пять, шесть или восемь роликовых указателей. Индикаторные устройства с шестью и восемью роликовыми указателями имеют устройство для удаления конденсата (запотеваний).

Счетчики крыльчатые холодной и горячей воды СКБ с индикаторным устройством, имеющим восемь роликовых указателей, в процессе эксплуатации могут оснащаться датчиками для дистанционной передачи данных.

Счетчики крыльчатые холодной и горячей воды СКБ могут комплектоваться:

- механическим индикаторным устройством с масштабирующим редуктором с роликовыми и стрелочными указателями;
- датчиком (магнитоуправляемым герметизированным контактом) для дистанционной (телемеханической) передачи низкочастотных импульсов с передаточным коэффициентом (ценой импульса) 1, 10, 100 и 1000 литров.



Рисунок 1 – Внешний вид счетчиков крыльчатых холодной и горячей воды СКБ

Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики для счетчиков крыльчатых холодной и горячей воды СКБ приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра	Значение параметра							
	20		25		32		40	
Метрологический класс	A	B	A	B	A	B	A	B
Пределы допускаемой относительной погрешности, %, в диапазонах расходов - от Q_{\min} до Q_t - от Q_t до Q_{\max} включительно	± 5 ± 2							
Пределы среднеинтегральной относительной погрешности, %	± 1,5							
Наибольший расход Q_{\max} , м ³ /ч	5,0		7,0		12,0		20,0	
Номинальный расход Q_n , м ³ /ч	2,5		3,5		6,0		10,0	
Переходный расход Q_t , м ³ /ч	0,25	0,2	0,35	0,14	0,6	0,24	1,0	0,4
Наименьший расход Q_{\min} , м ³ /ч	0,1	0,05	0,14	0,07	0,24	0,12	0,4	0,2
Порог чувствительности, м ³ /ч, не более	0,05	0,02 5	0,07	0,03 5	0,12	0,06	0,2	0,1
Емкость индикаторного устройства, м ³	99999							
Наименьшая цена деления индикаторного устройства, м ³ : – механического – электронного	0,00005 0,0001							
Параметры измеряемой среды: Температура рабочей среды, °С: – для счетчиков крыльчатых холодной воды СКБ – для счетчиков крыльчатых горячей воды СКБ – давление, МПа, не более	от плюс 5 до плюс 50 от плюс 5 до плюс 90 1,6							
Коэффициент преобразования импульсов для дистанционной передачи, м ³ /имп	0,001; 0,01; 0,1 или 1,0							
Гидравлическое сопротивление счетчиков крыльчатых холодной и горячей воды СКБ, м/(м ³ /ч) ²	0,3872		0,092		0,069		0,021	
Максимальный объем воды, м ³ : – за сутки – за месяц	90 1900		125 2625		220 4500		360 7500	
Масса, кг, не более	0,8		1,6		1,7		2,7	
Среднее время наработки на отказ, ч, не менее	100000							
Средний срок службы, лет, не менее	12							

Счетчики крыльчатые холодной и горячей воды СКБ соответствуют метрологическому классу «В» по ГОСТ Р 50193 при горизонтальной установке индикаторным устройством вверх, при других положениях классу «А».

Дистанционный выходной сигнал счетчиков крыльчатых холодной и горячей воды СКБ с параметрами импульсов при наличии в цепи датчика внешнего источника питания напряжением 3,65 В постоянного тока:

- амплитуда напряжения импульсов 3...3,6 В;
- полярность положительная.

Габаритные и присоединительные размеры приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование параметра	Значение параметра			
	20	25	32	40
Диаметр условного прохода, мм	20	25	32	40
Длина без присоединительных штуцеров, мм	130	170	170	190
Длина с присоединительными штуцерами, мм	225	260	300	300
Резьба на корпусе счетчиков крыльчатых холодной и горячей воды СКБ (трубная, цилиндрическая), дюймы	1"	1¼"	1½"	2"
Резьба на штуцерах для присоединения к трубопроводу, дюймы	¾"	1"	1¼"	1½"

Знак утверждения типа

наносят на переднюю панель индикаторного устройства счетчиков крыльчатых холодной и горячей воды СКБ методом сеткографии и на титульный лист паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3

№ п/п	Наименование устройства	Обозначение	Количество
1	Счетчик крыльчатый холодной и горячей воды	СКБ	1 шт.
2	Комплект монтажных частей	8232.00.00.ЗИ	1 шт.
3	Паспорт	8232.00.00.ПС	1 экз.
4	Методика поверки	8232.00.00.00 МП	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу 8232.00.00.00 МП «ГСИ. Счетчики крыльчатые холодной и горячей воды СКБ», утвержденному ФГУП «ВНИИМС» 07 июня 2008 г.

При поверке применять следующие средства измерений:

- установка для поверки счетчиков с пределами допускаемой относительной погрешности $\pm 0,5\%$, диапазон расходов от 0,025 до 20 м³/ч.

Сведения о методиках (методах) измерений

Сведения отсутствуют.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к счетчикам крыльчатым холодной и горячей воды СКБ

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

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

Международная рекомендация МОЗМ МР №49 «Счетчики воды, предназначенные для измерения холодной питьевой и горячей воды. Часть 1: Метрологические и технические требования».

ТУ 4213-012-3219029-2003 «Счетчики крыльчатые холодной и горячей воды СКБ. Технические условия».

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Осуществление торговли и товарообменных операций.

Изготовитель

Открытое акционерное общество УК «Завод Водоприбор» (ОАО УК «Завод Водоприбор»)
129626, г. Москва, ул. Новоалексеевская, д. 16, стр.13.

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений ФГУП «ВНИИМС»
(ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»)

Юридический адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46
тел./факс: 8 (495) 437-55-77

Аттестат аккредитации государственного центра испытаний № 30004-08 от 27.06.2008 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

«__» _____ 2013 г.

М.п.