

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



СОГЛАСОВАНО

руководитель ГЦИ СИ  
ФГУП "ВНИИМС"

В.Н.Яншин

"18" 01 2008 г.

Счетчики многоструйные холодной и горячей воды типа МСХ- "Алексеевский", МСГ- "Алексеевский", МСТ- "Алексеевский"	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>24097-02</u> Взамен № _____
---	---

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4213-002-33650664-2002.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Счетчики многоструйные холодной и горячей воды типа МСХ-"Алексеевский", МСГ-"Алексеевский" и МСТ-"Алексеевский" (далее счетчики) предназначены для измерений объема холодной и горячей питьевой воды по СанПиН 2.1.4.1074-01, протекающей по трубопроводу при давлении до 1,6 МПа (16 кгс/см<sup>2</sup>) в диапазоне температур от 5 до 50 °С (холодная вода, счетчики МСХ) или от 5 до 90 °С (горячая вода, счетчики МСГ) и для измерения объемов горячей воды в тепловых сетях систем теплоснабжения по СНиП 2.04.07 при температуре от 5 до 150 °С (счетчики МСТ).

Область применения – измерение и учет потребления холодной и горячей воды в системах водоснабжения (счетчики МСХ и МСГ), а также в системах теплоснабжения и в составе теплосчетчиков (счетчики МСТ).

### ОПИСАНИЕ

Счетчик состоит из корпуса с входными и выходными патрубками с установленной в его внутренней полости измерительной вставкой и индикаторного устройства, герметично отделенного от внутренней полости корпуса немагнитной перегородкой.

Принцип работы счетчика состоит в измерении числа оборотов крыльчатки, вращающейся под действием потока протекающей воды. Поток воды поступает в корпус через входной патрубок с установленной в нем защитной сеткой и далее в измерительную вставку через ряд тангенциальных отверстий, расположенных по периметру в нижней части вставки.

Внутри измерительной вставки установлена крыльчатка с магнитом (ведущая полумуфта), которая приходит во вращательное движение под действием потока воды.

Вода, пройдя зону вращения крыльчатки, через выходные тангенциальные отверстия в верхней части измерительной вставки попадает в выходной патрубок корпуса счетчика.

Количество оборотов крыльчатки пропорционально количеству протекающей воды.

Вращение крыльчатки передается ведомой полумуфте индикаторного устройства, обеспечивающего за счет масштабирующего редуктора возможность визуального отсчета показаний в м<sup>3</sup> и его долях. Индикаторное устройство имеет пять роликовых указателей (м<sup>3</sup>) и четыре стрелочных указателя (доли м<sup>3</sup>). На шкале индикаторного устройства имеет-

ся сигнальная звездочка, обеспечивающая повышение разрешающей способности при поверке счетчика.

Счетчики имеют исполнения для дистанционной передачи информации посредством импульсного сигнала, пропорционального объему воды. Формирование сигнала обеспечивается дополнительной установкой импульсного датчика (геркона) и магнита на одном из стрелочных указателей индикаторного устройства. Установка магнита на стрелочном указателе позволяет получать импульсы, соответствующие различному количеству прошедшей через счетчик воды. На шкале каждого счетчика указывается коэффициент преобразования (цена импульса) – 1,0; 2,5; 5; 10; 25; 50; 100; 250; 500 или 1000 л/имп.

Счетчики с установленными датчиками импульсов (герконами) имеют исполнение МСХИ-"Алексеевский", МСГИ-"Алексеевский", МСТИ-"Алексеевский".

Счетчики с защитой показаний счетчика от влияния внешних магнитных полей за счет установки специального антимагнитного экрана вокруг магнитной муфты счетчика имеют исполнение "АМ".

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Основные технические характеристики приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Наименование параметра	Значение параметра										
	МСХ, МСГ, МСТ-25 "Алексеевский"			МСХ, МСГ, МСТ-32 "Алексеевский"			МСХ, МСГ, МСТ-40 "Алексеевский"			МСХ, МСГ МСТ-50 "Алексеевский"	
1. Тип счетчика											
2. Диаметр условного прохода, мм	25			32			40			50	
3. Метрологический класс ГОСТ Р 50193.1	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B
4. Расход воды, м <sup>3</sup> /ч											
наибольший, Q <sub>max</sub>	7,0	7,0	7,0	12,0	12,0	12,0	20,0	20,0	20,0	30,0	30,0
номинальный, Q <sub>n</sub>	3,5	3,5	3,5	6,0	6,0	6,0	10,0	10,0	0,1	15,0	15,0
переходный, Q <sub>t</sub>	0,35	0,28	0,052	0,60	0,48	0,090	1,0	0,80	0,150	4,50	3,0
наименьший, Q <sub>min</sub>	0,14	0,07	0,035	0,24	0,12	0,060	0,40	0,20	0,10	1,20	0,45
порог чувствительности, не более	0,07	0,035	0,017	0,12	0,06	0,030	0,20	0,10	0,05	0,60	0,20
5. Емкость индикаторного устройства, м <sup>3</sup>	99999										
6. Наименьшая цена деления индикаторного устройства, м <sup>3</sup>	0,00005										
7. Коэффициент гидравлического сопротивления счетчика, S м/(м <sup>3</sup> /ч) <sup>2</sup>	0,20			0,070			0,025			0,012	

2. Пределы основной относительной погрешности счетчиков при выпуске из производства и после ремонта, %:

в диапазоне от Q<sub>min</sub> до Q<sub>t</sub> ±5

в диапазоне от Q<sub>t</sub> до Q<sub>max</sub> ±2

3. Пределы среднеинтегральной относительной погрешности, % - ±1,5

4. Избыточное давление измеряемой среды, МПа -1,6

5. Полный срок службы, не менее, лет -12.

6. Допустимые параметры низкочастотных импульсов через узел импульсного выхода:

- диапазон коммутируемого тока: 0,000001...0,05А;
- диапазон коммутируемых напряжений: 1...50В.

Указанные параметры обеспечиваются при наличии в цепи геркона внешнего источника питания постоянного тока напряжением 3,65В.

Основные размеры счетчиков приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование параметра	Значение параметра			
	25	32	40	50
1. Диаметр условного прохода, мм	25	32	40	50
2. Присоединение к трубопроводу счетчиков МСХ-"Алексеевский" счетчиков МСГ-"Алексеевский" счетчиков МСТ-"Алексеевский"	муфтовое			муфтовое, фланцевое
	муфтовое			
	муфтовое			фланцевое
3. Резьба на счетчике (трубная, цилиндрическая) G	1 1/4'	1 1/2'	2'	2'
4. Длина счетчика без присоединительных штуцеров, мм	260	260	300	300
5. Резьба на штуцерах для присоединения к трубопроводу (трубная, цилиндрическая) G	1'	1 1/4'	1 1/2'	1 1/2'
6. Длина с присоединительными штуцерами, мм	378	378	438	438
7. Масса счетчика, не более, кг	3,0	3,0	5,0	5,0

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на переднюю панель индикаторного устройства и на паспорт.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Счетчик	1 шт	
Паспорт	1 шт	
Гайка	2шт	Поставляются по
Прокладка	2 шт	требованию заказчика
Штуцер	2 шт	
Датчик импульсов	1 шт	

### ПОВЕРКА

Поверка счетчиков проводится в соответствии с методикой "ГСИ. Счетчики многоструйные холодной и горячей воды типа МСХ-"Алексеевский", МСГ-"Алексеевский" и МСТ-"Алексеевский. Методика поверки." 8163.00.00.00 МП, утвержденной ФГУП "ВНИИМС" 16 октября 2002 г.

Поверочное оборудование – установки для поверки счетчиков воды с погрешностью  $\pm 0,5\%$ .

Межповерочный интервал:

Счетчиков холодной воды МСХ – 6 лет

Счетчиков горячей воды МСГ и МСТ – 4 года

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ Р 50193.1. Измерение расхода воды в закрытых каналах. Счетчики холодной питьевой воды. Технические требования.

ГОСТ Р 50601. Счетчики питьевой воды крыльчатые. Общие технические условия.

ТУ 4213-001-33650664-2002. Счетчики многоструйные холодной и горячей воды типа МСХ-"Алексеевский", МСГ-"Алексеевский" и МСТ-"Алексеевские".

ISO 10385-1. "Измерение расхода воды в закрытых каналах. Счетчики горячей воды. Технические условия"

Международная рекомендация МОЗМ МР №49. "Счетчики для измерения холодной воды".

Международная рекомендация МОЗМ МР №72. "Счетчики горячей воды".

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип счетчиков многоструйных холодной и горячей воды МСХ-"Алексеевский", МСГ-"Алексеевский" и МСТ-"Алексеевский" 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.В00861

Санитарно-эпидемиологическое заключение №77.99.27.421.Д.013243.11.07

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ:** ООО Фирма "Ценнер-Водоприбор Лтд", г. Москва

Адрес: 129626, г. Москва, ул. Новоалексеевская, 16

Телефон/факс (495) 687-46-70, 687-72-34

Генеральный директор

ООО Фирма "Ценнер-Водоприбор Лтд"

 О.С. Степанов