

### Назначение средства измерений

Счетчики воды крыльчатые мокроходные «Росич» ВКМ (далее – счетчики) предназначены для измерений объема сетевой воды по СанПиН 2.1.4.1074 и питьевой воды по ГОСТ Р 51232 протекающей в системах холодного водоснабжения в диапазоне температур от плюс 5 °С до 40 °С, при давлении не более 1,6 МПа.

### Описание средства измерений

Счетчики представляет собой мокроходные крыльчатые счетчики воды, состоящие из корпуса, в котором размещены крыльчатка, регулирующее устройство и счетный механизм с индикаторным устройством.

Принцип работы счетчиков состоит в измерении числа оборотов крыльчатки, вращающейся под действием протекающей воды. Поток воды подается в корпус счетчиков, поступает в измерительную полость, внутри которой на специальных опорах вращается крыльчатка и через выходное отверстие вытекает в трубопровод. Количество оборотов крыльчатки пропорционально объему протекшей воды.

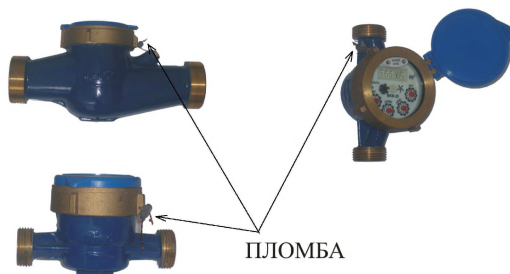
Масштабирующий редуктор счетного механизма приводит число оборотов крыльчатки к значениям протекающей воды в м<sup>3</sup>. Счетный механизм имеет барабанчики для указания количества м<sup>3</sup> и стрелочные указатели для определения долей м<sup>3</sup>. На шкале счетного механизма имеется сигнальная звездочка, обеспечивающая повышение разрешающей способности счетчика при его поверке на установках с оптическим съемом сигнала.

Со стороны входа счетчики имеют фильтр.

Счетчики изготавливаются в следующих исполнениях:

- ВКМ-15, -20, -25, -32 – одноструйные с Ду соответственно 15, 20, 25 и 32 мм;
- ВКМ-15М, -20М, -25М, -32М, -40М, -50М – многоструйные с Ду 15, 20, 25, 32, 40, 50 мм;
- ВКМ-15 ДГ, -20 ДГ, -25 ДГ, -32 ДГ – одноструйные с Ду 15, 20, 25, 32 мм с дистанционным выходом;
- ВКМ-15М ДГ, -20М ДГ, -25М ДГ, -32М ДГ, -40М ДГ, -50М ДГ – многоструйные с Ду 15, 20, 25, 32, 40, 50 мм с дистанционным выходом;
- ВКМ-50МФ – многоструйные с Ду 50 мм с фланцевым соединением;
- ВКМ-50МФ ДГ – многоструйные с Ду 50 мм с фланцевым соединением и с дистанционным выходом.

Счетчики допускают горизонтальную и вертикальную установку на трубопроводе.



Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Львов (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

### Метрологические и технические характеристики

Наименование параметра	Норма для счетчиков диаметром условного прохода, Ду, мм											
	15		20		25		32		40		50	
Метрологический класс	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
Расход воды, м <sup>3</sup> /час:												
– минимальный $q_{\min}$	0,06	0,03	0,10	0,05	0,14	0,07	0,24	0,12	0,40	0,20	1,20	0,45
– переходный $q_t$	0,15	0,12	0,25	0,20	0,35	0,28	0,60	0,48	1,00	0,80	4,50	3,00
– номинальный $q_n$	1,5		2,5		3,5		6,0		10,0		15,0	
– максимальный $q_{\max}$	3,0		5,0		7,0		12,0		20,0		30,0	
Максимальный объем воды, м <sup>3</sup> , измеренный за:												
– сутки	37,5		62,5		87,5		150		250,0		375,0	
– месяц	1125		1875		2625		4500		7500		11250	
Порог чувствительности, м <sup>3</sup> /ч, не более	0,015		0,020		0,030		0,048		0,055		0,060	
Пределы допускаемой относительной погрешности счетчиков:												
– в диапазоне расходов от $q_{\min}$ до $q_t$ , %												
– в диапазоне расходов от $q_t$ до $q_{\max}$ включительно, %	±5											
	±2											
Минимальная цена деления счетного механизма, м <sup>3</sup>	0,0001						0,001					
Емкость счетного механизма, м <sup>3</sup>	99999						999999					
Потеря давления при $q_{\max}$ , МПа, не более	0,1											
Габаритные размеры, мм, не более	ВКМ-15, -20, -25, -32, -40, -50											
		М		М		М		М		М		МФ
– длина	110	165	130	190	160	260	160	260	300	300	280	
– высота	86	104	86	106	86	117	122	117	153		175	
– ширина	86	98	86	98	86	104	110	104	124		165	
Масса, кг, не более	0,8	1,5	0,9	1,6	1,2	2,6	2,7	2,8	5,1	5,5	10,0	
Средняя наработка на отказ счетчиков, ч, не менее	100000											
Средний срок службы счетчиков, лет, не менее	12											
Условия эксплуатации:												
– температура окружающей среды, °С;	от 5 до 60;											
– относительная влажность, %;	от 30 до 98;											
– атмосферное давление, кПа	от 84 до 107											

### Знак утверждения типа

наносят на переднюю панель индикаторного устройства методом шелкографии и титульный лист паспорта типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Наименование	Количество	Примечание
Счетчик воды крыльчатый мокроходный «Росич» ВКМ	1 шт.	Исполнение в соответствии с заказом
Гайка	2 шт.	
Штуцер	2 шт.	
Прокладка	2 шт.	
Защитный колпачок	2 шт.	
Паспорт	1 экз.	
Упаковка	1 шт.	

### Поверка

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

При поверке применяются следующие средства измерений:

- установка для поверки счетчиков с пределами допускаемой относительной погрешности  $\pm 0,25$  %, диапазон расходов от 0,01 до 30,0 м<sup>3</sup>/ч;
- прибор комбинированный Testo-610, диапазон измерений относительной влажности воздуха от 15 % до 85 %, диапазон измерений температуры воздуха от 0 °С до 50 °С.

### Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений приведена в Руководстве по эксплуатации РЭ 4213-004-77986247-2010.

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к счетчикам воды крыльчатым мокроходным «Росич» ВКМ

1. ТУ 4213-004-77986247-2010 «Счетчики воды крыльчатые «Росич» ВКМ. Технические условия».
2. ГОСТ Р 50193.1-92 (ИСО 4064/1) «Измерение расхода воды в закрытых каналах. Счетчики холодной питьевой воды. Технические требования».
3. ГОСТ Р 50601-93 «Счетчики питьевой воды крыльчатые. Общие технические условия».
4. ГОСТ 8.510- 2002 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений объема и массы жидкости».
5. МИ 1592-99 «ГСИ. Счетчики воды. Методика поверки».

### Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Осуществление торговли и товарообменных операций

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93