



СОГЛАСОВАНО

Зам. директора ФГУП "ВНИИМС"  
Руководитель ГЦИ СИ

В.Н. Яншин

4 " 04 2007 г.

Расходомеры Ultrasonic VMC (модификации 473, 474)	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>35064-07</u> Взамен №
--	--

Выпускаются по технической документации фирмы "Hydrometer GmbH", Германия.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Расходомеры Ultrasonic VMC (модификации 473, 474) предназначены для измерения расхода и объема различных жидкостей на объектах коммунального хозяйства и в других отраслях промышленности при технологических и учетно-расчетных операциях.

### ОПИСАНИЕ

Расходомер Ultrasonic VMC имеет две модификации (473 и 474), которые различаются метрологическими характеристиками.

Расходомер конструктивно представляет собой единый блок, состоящий из корпуса с ультразвуковыми преобразователями, преобразователя сигналов, закрепленного на корпусе, и кабеля подключения.

Принцип действия расходомера заключается в измерении средней скорости потока жидкости по разности времени прохождения ультразвуковых импульсов против потока и по направлению потока.

По измеренной средней скорости потока и заданной площади поперечного сечения трубопровода определяется объемный расход и количество прошедшей жидкости.

Два ультразвуковых преобразователя, работающие в передающем и приемном режимах, установлены на входе и выходе прибора.

Встроенный преобразователь сигналов формирует выходной импульсный сигнал.

Модификации 473 и 474 могут иметь как резьбовое, так и фланцевое присоединение к трубопроводу.

Область применения расходомера модификации 473 – тепловые сети объектов (зданий) промышленного и бытового назначения, расходомер модификации 474 помимо тепловых сетей может также использоваться в системах холодного водоснабжения.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объема теплоносителя, %, в диапазоне расходов:	
$Q_{min} \leq Q < 0,04 Q_{max}$	±5
$0,04 Q_{max} \leq Q \leq Q_{max}$	±2
Рабочее давление, МПа, для исполнения:	
- резьбового	1,6 -2,5
- фланцевого	2,5
Температура рабочей среды, °С	5 - 150
Подсоединение к трубопроводу	резьбовое или фланцевое
Температура окружающей среды, °С	+5...+55
Напряжение питания, В	Батарея: 3/3,6 Внешнее питание: 3,0...5,5/24/220
Потребляемая мощность, Вт	0,4

Технические характеристики расходомеров приведены в приложении.

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на фирменную табличку прибора или титульный лист паспорта.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование устройства	Обозначение	Кол. (шт.)	Примечание
Расходомер	Ultrasonic VMC (модификации 473, 474)	1	В соответствии с заказом
Комплект монтажных частей		1	
Комплект эксплуатационной документации		1	
Методика поверки		1	

### ПОВЕРКА

Поверка расходомеров проводится в соответствии с методикой "ГСИ. Расходомеры Ultrasonic VMC (модификации 473, 474). Методика поверки", утвержденной ВНИИМС.

Основное поверочное оборудование - поверочная расходомерная установка, погрешность ± 0,5%.

Межповерочный интервал – 4 года.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

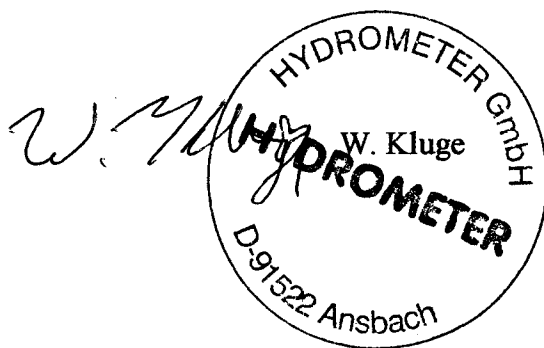
Техническая документация фирмы "Hydrometer GmbH", Германия.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип расходомеров Ultrasonic VMC (модификации 473, 474) утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ:** фирма "Hydrometer GmbH", Германия  
**Адрес:** PO BOX 1462 91505 Ansbach, Германия

Представитель фирмы  
Hydrometer GmbH, Германия



Приложение

Основные технические характеристики расходомеров Ultrasonic VMC (модификации 473 / 474)

Номинальный диаметр, DN, мм	15	20	20	FL20	15	20	20	FL20	20	20	FL20	25	FL25	FL32	25	FL25	FL32	40	FL40	FL50	FL65						
Максимальный расход $q_s$ , м <sup>3</sup> /ч	1,2				2 / 3				5				7				12				24		36		60		
Номинальный расход $q_D$ , м <sup>3</sup> /ч	0,6				1 / 1,5				2,5				3,5				6				10		15		25		
Минимальный расход $q_i$ , л/ч	6				10 / 6				10				35				24				100		150		250		
Чувствительность, л/ч	1				2,5				4				12				12				25		40		50		
Выходной сигнал, л/имп	От 1 мл до 5000 л/имп. в зависимости от $q_D$																										
Рабочее давление, PN, МПа	1,6 (2,5)			2,5		1,6 (2,5)			2,5		1,6 (2,5)			2,5		2,5			2,5			2,5		2,5		2,5	
Потери давления $\Delta p$ при $q_D$ , МПа	0,0085				0,0036 / 0,0075				0,01				0,0044				0,0128				<0,01		<0,01		<0,01		
Длина, мм	110	130	190		110	130	190		130	190			260			260			300			270		300			
Масса, кг	мод. 473		0,6	0,61	0,63	2,7	0,6	0,61	0,63	2,7	0,61	0,63	2,7	1,35	3,35	4,65	1,35	3,35	4,65	3,0	7,0	7,8	9,8				
	мод. 474		0,75	0,76	0,78	2,85	0,75	0,76	0,78	2,85	0,76	0,78	2,85	1,5	3,5	4,8	1,5	3,5	4,8	3,1	7,1	7,9	9,9				
Диапазон измерений температуры - $t$ , °С	Мод. 473: при питании от батареи 5 – 90 °С, при питании от внешнего источника питания 5 – 130 °С. Мод. 474: 5 – 130 °С.											Мод. 473: при питании от батареи 5 – 90 °С, при питании от внешнего источника питания 5 – 150 °С. Мод. 474: 5 – 150 °С.															
Питание, В	мод. 473		Батарея – 3,0 или внешний источник питания – 3,0... 5,5																								
	мод. 474		Батарея - 3/3,6 или сетевое питание - 220 (+10/-15%) / 24 (+10/-15%)																								