

СОГЛАСОВАНО



Заместитель директора ФГУП ВНИИМС
Руководитель ГЦИ СИ

В.Н. Яншин

2002 г.

Счетчики и дозаторы жидкости кольцевые 7MS, 7MR с дополнительными устройствами 7MV	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 14636-02 Взамен № 14636-95
--	--

Выпускаются по технической документации фирмы "Siemens", Германия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Счетчики и дозаторы жидкости 7MS, 7MR с дополнительными устройствами 7MV предназначены для измерений объема промышленных (ньютоновских) жидкостей в напорных трубопроводах.

Основная область применения – на предприятиях нефтехимической, нефтеперерабатывающей и других отраслях промышленности при технологических и учетно-расчетных операциях.

ОПИСАНИЕ

Счетчики и дозаторы (далее – счетчики) состоят из корпуса, измерительной камеры с кольцевым поршнем, отсчетного устройства, механического 4-х позиционного клапана (для дозатора).

Счетчики и дозаторы могут выпускаться с дополнительными устройствами типа 7MV и включать:

- охлаждающие радиаторы;
- импульсные датчики оборотов;
- промежуточные редукторы;
- отсчетные устройства одно-двухстрелочные и роликовые.

Корпус измерительной камеры и кольцевой поршень счетчика в зависимости от измеряемой жидкости изготавливаются из чугуна, стали, нержавеющей стали, бронзы, силумина, тефлона, композиции графита и твердой резины.

Кольцевые счетчики состоят из неподвижной цилиндрической камеры, внутреннего направляющего цилиндра, неподвижной перегородки, отделяющей отверстие входа от отверстия выхода, подвижного кольца (поршня), находящегося между камерой и внутренним цилиндром и имеющего прорезь.

Ось кольца может совершать только круговое движение вокруг оси цилиндрической камеры. Под действием давления жидкости, поступающей через входное отверстие, кольцо катится по внутренней поверхности камеры и одновременно скользит вдоль неподвижной перегородки. При этом ось кольца вращается вокруг оси камеры, и жидкость, заключенная между кольцом и неподвижной камерой, вытекает через выходное отверстие. При повороте оси кольца на 180° С внутри его будет отсечен фиксированный объем и дальнейшее движение кольца будет происходить под давлением жидкости, поступающей снаружи кольца. При дальнейшем движении кольца его внутренняя полость совместится с выходным отверстием камеры, через которое находящаяся внутри кольца жидкость будет вытекать.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики представлены в таблицах 1 и 2 (см. Приложение).

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

В комплект поставки входят следующие модификации счетчиков и дозаторов:

1. Счетчики типа 7MS...
 - 7MS1111-1A/B;
 - 7MS1113-A/B;
 - 7MS1113-C;
 - 7MS1122-2A;
 - 7MS1122-3A;
 - 7MS1114-... с импульсным выходом;
2. Счетчики типа 7MR... с дополнительными устройствами 7MV3001,...,3017;
 - 7MR1020..., 7MR1030...;
 - 7MR1110..., 7MR1111..., 7MR1120..., 7MR1140...;
 - 7MR1410..., 7MR1420..., 7MR1440...;
 - 7MR1610..., 7MR1620..., 7MR1640....
3. Дозаторы 7MR... с дополнительными устройствами 7MV3021..., 7MV3027
 - 7MR111...;
 - 7MR141...;
 - 7MR161....

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист эксплуатационной документации и фирменную табличку прибора.

ПОВЕРКА

Счетчики и дозаторы должны поверяться по ГОСТ 8.451 "ГСИ. Счетчики жидкости камерные. Методы и средства поверки".

Основными средствами поверки являются:

- поверочная объемная установка на жидкостях с вязкостью до 36 мм²/с с погрешностью не более ±0,15 %;
- поверочная весовая установка на жидкостях с вязкостью от 36 до 200 мм²/с с погрешностью не более ±0,1 %.

Межповерочный интервал - 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 28066 "Счетчики жидкости камерные. ГСП. Общие технические условия",
ГОСТ 8.451 "ГСИ. Счетчики жидкости камерные. Методы и средства поверки".
Техническая документация фирмы "Siemens".

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Счетчики и дозаторы жидкости 7MS, 7MR с дополнительными устройствами 7MV соответствуют требованиям ГОСТ 28066, ГОСТ 8.451, технической документации фирмы-изготовителя.

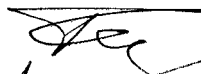
ИЗГОТОВИТЕЛЬ: фирма "Siemens", Германия.

Адрес : D-76187 Karlsruhe

Тел. : +49 (721) 595-2908

Факс : +49 (721) 595-6959

Начальник отдела ФГУП ВНИИМС




Б.М. Беляев

С.н.с. отдела ФГУП ВНИИМС



М.А. Данилов

С описанием ознакомлен
Представитель фирмы "Siemens".



/Сokolov НН/

Приложение
к описанию типа
счетчиков 7MS, 7MR

СЧЕТЧИКИ ТИПА 7MS...

Основные технические характеристики	Размерность	7MS1111-1A/B	7MS1113-A/B	7MS1113-C	7MS1122-2A	7MS1122-3A	7MS1114... с импульсным выходом
Пределы допускаемой относительной погрешности	%	±0,5			±2		±0,5
Минимальный расход	л/мин	1 / 1,5			2		1 / 1,5
Максимальный расход	л/мин	10 / 15		50	40	50	15
Диапазон измерений		1 : 10		1 : 25	1 : 20	1 : 25	1 : 10
Порог чувствительности	л/мин			0,01			
Диаметр условного прохода	л/мин	R 1/2			R 3/4		
Давление измеряемой среды	МПа	4,0	1,0		4,0	1,0	
Температура окружающего воздуха	°C	+10...+50			+10...+60		0...+60
Температура измеряемой среды	°C	+10...+40			+10...+60		0...+40
Вязкость *	мм ² /с			1...200			
Номинальный расход	% Qmax			60			
Потеря давления **	МПа	0,02/0,025	0,05	0,05	0,04	0,05	0,025
Габаритные размеры	мм	308x128x98	98x128x98		236x128x98	98x128x98	170x170x159
Масса	кг	1,9	1,3		1,8	1,2	2,9
Емкость отсчетного устройства	л			9999			99999,9
Емкость отсчетного устройства по малой шкале	л		1			100	1
Цена наименьшего деления	л		0,01			1	0,01
Наименьший объем измер. жидк. ***	л	0,4		0,2		20	2
Коэффициент преобразования	имп/л						100
Выходное напряжение	В						5 / 12
Выходной ток максимальный	мА						120 / 45
Частота импульсов выходного сигнала	Гц						400
Средний срок службы	лет						12

* по спец. заказу диапазон вязкости может быть увеличен;

** при вязкости не более 170 мм²/с;

*** при точности отсчета не более 0,2 деления по меньшей шкале

Приложение
к описанию типа
счетчиков 7MS, 7MR

СЧЕТЧИКИ И ДОЗАТОРЫ 7MR... И ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 7MV30...

Основные технические характеристики	Размер -ность	Счетчики				Дозаторы	
		7MR1020...	7MR1110... 7MR1111... 7MR1120... 7MR1140...	7MR1410... 7MR1420... 7MR1440...	7MR1610... 7MR1620... 7MR1640...	7MR111... 7MR141... 7MR161...	7MR141... 7MR161...
Пределы допускаемой относительной погрешности	%	Доп. устройства 7MV3001, ..., 3017 ± 0,5					
Минимальный расход	л/мин	1,5	4	10	10	3	10
Максимальный расход	л/мин	20	100	500	1000	100	500
Диапазон измерений	л/мин	1 : 12	1 : 25	1 : 50	1 : 100	1 : 33	1 : 50
Порог чувствительности	л/мин	1	4	10	10	3	10
Диаметр условного прохода	л/мин	15	25	50	80	25	50
Давление измеряемой среды	МПа	2,5; 4,0	1,0; 2,5; 6,3	0,6; 1,0; 2,5; 6,3	0,4; 0,6; 2,5; 6,3	1,0	0,6; 1,0
Температура окружающего воздуха*	°С	-30...+40					
Температура измеряемой среды*	°С	-30...+40					
Вязкость*	мм ² /с	1...1000					
Номинальный расход	%	50					
Потери давления**	МПа	0,5					
Габаритные размеры	мм	200x153x650	210x230x710	400x385x770	600x450x880	345x155x764	500x275x816
Масса	кг	10...23	11...35	31...101	54...230	38...42	57...62
Емкость отсчетного устройства		9999 л	99999 л	999999 л	9999 м ³	9999999 л	9999999 л
Емкость отсчетного устройства по малой шкале		1 л	10 л	100 л	1 м ³	1 л	10 л
Цена наименьшего деления	л	0,01	0,1	1	10	0,1	1
Наименьший объем измер. жидк.***	л	0,4	4	40	400	4	40
Коэффициент преобразования	имп/л	100 (10)					
Выходное напряжение	В	8					
Выходной ток максимальный	мА	1					

Основные технические характеристики	Размерность	счетчики				дозаторы		
		7MR1020...	7MR1110...	7MR1410...	7MR1610...	7MR111...	7MR141...	7MR161...
		7MR1030...	7MR1111...	7MR1420...	7MR1620...			
			7MR1120...	7MR1440...	7MR1640...			
			7MR1140...					
Частота импульсов выходного сигнала		Доп. устройства 7MV3001, ..., 3017						Доп. устройства 7MV3021, ..., 3027
Средний срок службы		Гц		350				
		лет		12				

* по спец. заказу диапазон вязкости и температуры может быть увеличен;

** при вязкости не более 170 мм²/с;

*** при точности отсчета не более 0,2 деления по меньшей шкале