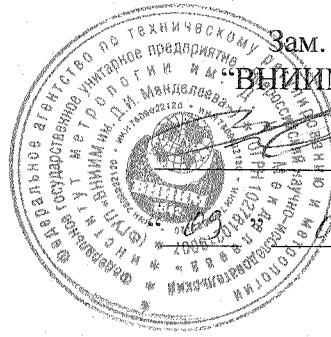


СОГЛАСОВАНО



Зам. руководителя ГЦИ СИ
«ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

В.С. Александров

2006 г.

<p>Счетчики жидкости роторные PD (модели 51, 11, 12, 22, 53, 13,14, 24, 16, 18, 28, 110, 112, 212, 612, 114)</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер <u>31503-06</u> Взамен № _____</p>
--	--

Выпускаются по технической документации фирмы "Petrol Instruments S.r.l.", Италия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Счетчики жидкости роторные PD (модели 51, 11, 12, 22, 53, 13, 14, 24, 16, 18, 28, 110, 112, 212, 612, 114), далее - счетчики, предназначены для измерений объема различных жидкостей с вязкостью от 0,5 до 2000 мПа·с при расходах от 0,008 до 1500 м³/ч, в зависимости от модели.

Область применения: нефтяная, химическая и пищевая промышленность.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия счетчика основан на измерении количества оборотов овальных роторов, вращающихся под действием потока жидкости. Количество оборотов роторов пропорционально объему жидкости, прошедшему через счетчик.

Конструктивно счетчики состоят из первичного преобразователя расхода и механического (электронного) сумматора, установленного на корпусе счетчика.

Первичный преобразователь расхода представляет собой металлический корпус, внутри которого размещены два овальных ротора. Роторы образуют четыре измерительные камеры. При протекании жидкости через первичный преобразователь расхода на его входе и выходе возникает разность давлений, под действием которой роторы совершают вращательное движение при этом жидкость последовательно вытесняется из измерительных камер. Вращательное движение овальных роторов передается на механический сумматор с помощью магнитной муфты или преобразуется датчиком импульсов в электрические импульсы, которые поступают в электронный сумматор (исполнение Е). В механическом сумматоре значения объема жидкости, прошедшей через счетчик, индицируются на отсчетном устройстве комбинированного типа (стрелочный индикатор часового типа и роликовый сумматор, исполнение 12, 22 и VR). В счетчиках исполнения VR имеется опция управления внешними устройствами (электроклапанами, насосами и т.д.).

В зависимости от свойств измеряемой жидкости детали счетчиков, контактирующие с потоком, выполняются из различных материалов (чугун, бронза, легированная или нержавеющая сталь, тефлон).

31503-06

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1

Наименование параметра	Значение параметра для модели										
	51	11	12	22	53	13	14	24			
Пределы допускаемой основной относительной погрешности при измерении объема (δ), %,*: стандартное исполнение; специальное исполнение	$\pm 0,5$ $\pm 0,2$										
	Минимальный расход жидкости -- непрерывный режим (в зависимости от вязкости), м ³ /ч	0,008 – 0,6	0,015 – 1	0,03 – 2	0,05 – 2,5	0,1 – 5	0,12 – 6,5	0,25 – 13	0,3 – 18		
Максимальный расход жидкости - непрерывный режим (в зависимости от вязкости), м ³ /ч	2 – 3,5	3,5 – 6	9 – 15	12 – 20	20 – 35	34 – 50	55 – 90	75 – 125			
Диаметр условного прохода, мм	25 или 40		40 или 50	50 или 65	50 или 80		80 или 100				
Потери давления при максимальном расходе, МПа	не более 0,15										
Параметры рабочей жидкости (в зависимости от исполнения счетчика): максимальное давление, МПа; максимальная температура, °С	1,1 250										
Диапазон температуры окружающей среды, °С	минус 10 – 50										
Емкость механического отсчетного устройства (роликового сумматора): модели 12; модели 22; модели VR	99999999, 99 999999, 99 99999										
Присоединение к трубопроводу	Фланцевое										
Габаритные размеры, мм, (высота, длина)	311; 200		329; 200	375; 250	425; 250	432; 320	492; 320	564; 380	655; 450		
	18		25	33	45	52	85	105			
Полный срок службы, лет	12										

Продолжение таблицы 1

Наименование параметра	Значение параметра для модели						
	16	18	28	110	112	212	612
Пределы допускаемой основной относительной погрешности при измерении объема (δ), %,*; стандартное исполнение; специальное исполнение	±0,5 ±0,2						
Минимальный расход жидкости – непрерывный режим (в зависимости от вязкости), м ³ /ч	0,4 - 24	0,6 - 35	0,8 - 40	4,5 - 60	6,5 - 80	10 - 130	14 - 160
Максимальный расход жидкости - непрерывный режим (в зависимости от вязкости), м ³ /ч	90 - 150	125 - 210	160 - 270	270 - 380	350 - 500	600 - 850	850 - 1200
Диаметр условного прохода, мм	100 или 150	150 или 200	200 или 250	250 или 300	300 или 350	350 или 400	350 или 400
Потери давления при максимальном расходе, МПа	не более 0,15						
Параметры рабочей жидкости (в зависимости от исполнения счетчика): максимальное давление, МПа; максимальная температура, °С	1,1 250						
Диапазон температуры окружающей среды, °С	минус 10 - 50						
Емкость механического отсчетного устройства (роликового сумматора): модели 12; модели 22; модели VR	99999999, 99 999999, 99 99999						
Присоединение к трубопроводу	фланцевое						
Габаритные размеры, мм, (высота, длина)	703; 600	793; 600	889; 625	889; 625	1138; 640	1423; 1200	1623; 1305
	280	320	350	350	420	1400	1600
Масса, кг	1723; 1400						
Полный срок службы, лет	1800						
	12						

Примечание: * При температуре рабочей жидкости более 60 °С дополнительная погрешность не превышает 2δ.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят на титульный лист эксплуатационной документации методом компьютерной графики и на счетчик в виде наклейки.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки счетчика входят:

- | | |
|--|------------------|
| 1. Счетчик жидкости роторный PD | 1 шт.; |
| 2. Дополнительные компоненты счетчика (колена, принтеры, датчики импульсов, дозаторы, клапана - отсекатели и т.д.) | согласно заказу; |
| 3. Паспорт | 1 шт. |

ПОВЕРКА

Поверка счетчиков производится в соответствии с ГОСТ 8.451-81 «ГСИ. Счетчики жидкости камерные. Методы и средства поверки» и МИ 2035-95 «ГСИ. Центральные блоки обработки и индикации данных, суммирующие и вторичные приборы счетчиков всех типов, входящих в состав узлов учета нефти. Методика поверки».

Основные средства поверки:

поверочные установки для поверки методом измерения объема (для жидкостей с вязкостью до 36 мм²/с), погрешность ±0,05%, диапазон расходов от 0,008 до 1500 м³/ч;

поверочные установки для поверки методом измерения массы (для жидкостей с вязкостью от 36 до 300 мм²/с), погрешность ±0,05% , диапазон расходов от 0,008 до 1500 м³/ч.

Межповерочный интервал – 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.145-75 «ГСИ. Государственный первичный эталон и общесоюзная поверочная схема для средств измерений объемного расхода жидкости в диапазоне от 3·10⁻⁶ до 10 м³/с».

Техническая документация фирмы-изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип счетчиков жидкости роторных PD (модели 51, 11, 12, 22, 53, 13, 14, 24, 16, 18, 28, 110, 112, 212, 612, 114) утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при ввозе в страну и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма "Petrol Instruments S.r.l.", Италия.
Via della Tecnica, n. 5 - 04011 Aprilla, Italy.
Телефон: +39-06-9201.951.

Руководитель лаборатории ГЦИ СИ
"ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"



В. И. Мишустин

Представитель фирмы "Petrol Instruments S.r.l."

