

Согласовано
Заместитель директора по метрологии
ФГУ «Орловский ЦСМ» -
руководитель органа Государственной
метрологической службы



В.С.Полехин

2005 г.

Счетчики жидкости винтовые ППВ СУ	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>10422-05</u> Взамен № <u>10722-93</u>
--------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Выпускаются по ТУ 311-5806724.083-91

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Счетчики жидкости винтовые ППВ СУ (в дальнейшем счетчики) Государственной системы промышленных приборов и средств автоматизации (ГСП) предназначены для измерения объема неагрессивных (ньютоновских) жидкостей с кинематической вязкостью от 0,55 до 300 мм²/с с температурой от минус 50 до плюс 50⁰ С, давлением до 1,6 и 6,4 МПа. Типовой представитель параметрического ряда – ППВ 100-1,6 СУ. Типовому представителю соответствуют основные исполнения счетчиков: ППВ-100-6,4 СУ, ППВ-150-1,6 СУ, ППВ-150-6,4 СУ.

Счетчики используют в стационарных технологических установках, а также на наземных подвижных средствах заправки и перекачки при их работе на месте в условиях, исключающих прямое воздействие солнечного излучения и атмосферных осадков.

ОПИСАНИЕ

Счетчики состоят из преобразователя первичного ППВ 100-1,6, (ППВ 100-6,4, ППВ 150-1,6, ППВ 150-6,4) и счетного устройства СУ.

Преобразователь первичный состоит из корпуса с измерительной камерой и фланцев для присоединения счетчика к трубопроводу.

Счетное устройство служит для отсчета количества жидкости, прошедшей через счетчик, имеет роликовый и стрелочный указатели и устройство для установки стрелок на нуль.

Принцип измерения объема жидкости, прошедшей через счетчик, основан на отсчете количества оборотов винтов.

Поток измеряемой жидкости, поступая в счетчик через входной патрубок и проходя измерительную камеру, приводит во вращение винты.

Вращение винтов через магнитную муфту передается роликовому и стрелочному отсчетным указателям.

Измерение объема жидкости происходит за счёт периодического отсечения определенных её объёмов, заключенных в полостях между расточками в корпусе и винтами.

Для дистанционного снятия показаний основные исполнения счетчиков могут комплектоваться устройством съема сигналов УСС (в дальнейшем УСС) и вторичным прибором ВП (в дальнейшем ВП) или другими приборами, выполняющими функции УСС и ВП. При этом показания СУ в расчёт не принимаются и являются только оценочными (ориентировочными).

В комплект поставки, по заказу потребителя за отдельную плату, может входить фильтр ФЖУ-100 или ФЖУ-150 и газоотделитель ГУ 100 или ГУ 150, согласно условному проходу счетчика.

Условное наименование счетчиков в зависимости от их комплектности дополнительными приборами приведено в таблице 1.

Таблица 1

Условное наименование счетчика	Диаметр условного прохода, мм	Рабочее давление, МПа, не более	Комплектность		
			СУ	УСС	ВП
ППВ-100-1,6 СУ	100	1,6	+	-	-
ППВ-100-1,6 СУ.УСС	100	1,6	+	+	-
ППВ-100-1,6 СУ.УСС.ВП	100	1,6	+	+	+
ППВ-100-1,6 УСС.ВП	100	1,6	-	+	+
ППВ-100-6,4 СУ	100	6,4	+	-	-
ППВ-100-6,4 СУ.УСС	100	6,4	+	+	-
ППВ-100-6,4 СУ.УСС.ВП	100	6,4	+	+	+
ППВ-100-6,4 УСС.ВП	100	6,4	-	+	+
ППВ-150-1,6 СУ	150	1,6	+	-	-
ППВ-150-1,6 СУ.УСС	150	1,6	+	+	-
ППВ-150-1,6 СУ.УСС.ВП	150	1,6	+	+	+
ППВ-150-1,6 УСС.ВП	150	1,6	-	+	+
ППВ-150-6,4 СУ	150	6,4	+	-	-
ППВ-150-6,4 СУ.УСС	150	6,4	+	+	-
ППВ-150-6,4 СУ.УСС.ВП	150	6,4	+	+	+
ППВ-150-6,4 УСС.ВП	150	6,4	-	+	+

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики и параметры должны соответствовать данным, указанным в таблице 2

Таблица 2

Основные параметры и размеры	Норма для счетчиков			
	ППВ-100-1,6 СУ	ППВ-100-6,4 СУ	ППВ-150-1,6 СУ	ППВ-150-6,4 СУ
1. Диаметр условного прохода, мм	100	100	150	150
2. Рабочее давление измеряемой жидкости, МПа, не более	1,6	6,4	1,6	6,4
3. Температура измеряемой жидкости, °С	От минус 50 до плюс 50			
4. Класс точности	0,25; 0,5	0,25; 0,5	0,25; 0,5	0,25; 0,5
4.1 Предел допускаемой относительной погрешности в рабочем диапазоне температур от действительного объёма протекшей жидкости, %, не более	±0,7			
5. Диапазоны вязкостей измеряемой жидкости, мм ² /с	От 0,55 до 1,1 св 1,1 до 6,0 св.6,0 до 60 св.60 до 300			
6. Тип отсчетного указателя счетного устройства (СУ) 1) суммарного учета 2) разового учета	Роликовый Двухстрелочный со сбросом на «нуль»			
6.1. Верхний предел показаний указателя, л: 1) суммарного учета 2) разового учета малая шкала большая шкала	99999990 10000 1000			
6.2. Цена деления указателя, л: 1) суммарного учета 2) разового учета малая шкала большая шкала	10 1000 10			

Продолжение таблицы 2

Основные параметры и размеры	Норма для счетчиков			
	ППВ-100-1,6 СУ	ППВ-100-6,4 СУ	ППВ-150-1,6 СУ	ППВ-150-6,4 СУ
7. Тип отсчетного указателя счетного устройства (УСС+ВП) 1) суммарного учета 2) разового учета	Электронный цифровой Электронный цифровой			
7.1. Верхний предел показаний указателя, л: 1) суммарного учета 2) разового учета	999999 99999			
7.2. Цена деления указателя, л: 1) суммарного учета 2) разового учета	1 1			
8. Минимальный учитываемый объем жидкости с сохранением гарантированной основной относительной погрешности: м ³ счетчиков с СУ счетчиков с УСС и ВП	5 2	5 2	5 2	5 2
9. Присоединение к трубопроводу	Фланцевое			
10. Средний срок службы, лет, не менее	12			
11. Исполнение по устойчивости к окружающей среде	Группа - С4, но с нижним значением температуры минус 50°С ГОСТ 12997-84			
12. Габаритные размеры, не более, мм	480×255 ×538±3	510×300 ×627±3	780×390 ×706±3	780×390 ×706±3
13. Масса, кг, не более	45	135	270	270

Пределы расходов измеряемой жидкости в зависимости от её вязкости указаны в таблице 3.

Таблица 3

Тип счетчика	Вязкость, мм ² /с								
	От 0,55 до 6,0			Свыше 6,0 до 60			Свыше 60 до 300		
	Расход жидкости, м ³ /ч								
	Наи-мень-ший	Номи-наль-ный	Наи-боль-ший	Наи-мень-ший	Номи-наль-ный	Наи-боль-ший	Наи-мень-ший	Номи-наль-ный	Наи-боль-ший
ППВ-100-1,6 Класс точности 0,5	15	120	180 240*	5	80	100 150*	3	60	80 120*
ППВ-100-1,6 Класс точности 0,25	18	120	180	10	80	100	4	60	80
ППВ-100-6,4	18	120	180	10	80	100	4	60	80
ППВ-150-1,6 ППВ-150-6,4	30	250	420	20	250	350	15	200	300

* Расход жидкости по требованию заказчика.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на маркировочную табличку счетчиков способом, принятым на предприятии-изготовителе и на титульный лист руководства по эксплуатации 23-81-1-0.00.00 РЭ типографским способом в соответствии с ПР 50.2.009-94.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки установки указан в таблице 4.

Таблица 4

1. Счетчик (согласно заказу по таблице 1)	- 1 шт.
2. Руководство по эксплуатации 23-81-1-0.00.00 РЭ	- 1 экз.
3.* Инструкция по регулированию счетчиков 01-77-00.00 ИР	- 1 экз.
4.* Руководство по среднему ремонту 23-81-5.0.00.00 РС	- 1 экз.
5.** Устройство съема сигналов УСС (согласно заказу)	- 1 шт.
6.** Вторичный прибор ВП или другой прибор, выполняющий его функции	- 1 шт.
7.** Фильтр ФЖУ 100 (ФЖУ 150)	- 1 шт.
8.** Газоотделитель ГУ 100 (ГУ 150)	- 1 шт.

*. Поставляется по заказу потребителя за отдельную плату.

** Эксплуатационная документация прилагается при поставке заказа в комплекте с указанными приборами.

ПОВЕРКА

Поверка счетчиков жидкости винтовых ППВ при выпуске из производства, при эксплуатации и после ремонта производится в соответствии с ГОСТ 8.451-81 «Счетчики жидкости камерные. Методы и средства поверки».

Межповерочный интервал - 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.451-81 - «Счетчики жидкости камерные. Методы и средства поверки»

ГОСТ 28066-89- "Счетчики жидкости камерные. ГСП. Общие технические условия".

ТУ 311-5806724.083-91 - «Счетчики жидкости винтовые ППВ СУ. Технические условия».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип счетчики жидкости винтовые ППВ СУ утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ОАО «Промприбор»

Адрес: Россия, 303858 г. Ливны, Орловская область, ул.Мира, 40

Телефон/факс (08677) 3-22-46

Директор ПСРКСГ
ОАО «Промприбор»



Рагулина А.А.