

---

**РОТАМЕТРЫ  
ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ  
РПФ**

Внесены  
в Государственный  
реестр  
под № 5981—77

---

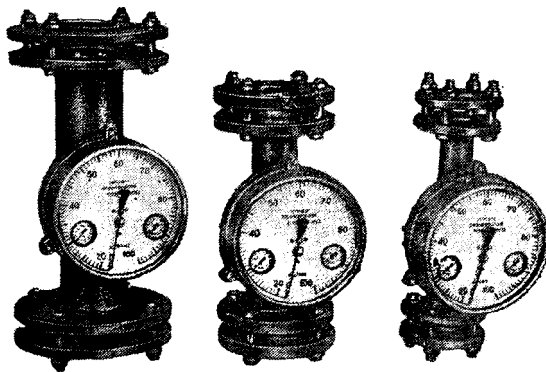
Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам  
27 апреля 1977 г.

Выпуск разрешен  
до 01.01.1982 г.

---

**НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Ротаметры пневматические РПФ (см. рисунок), футерованные фторопластом-4, предназначены для измерения объемного расхода плавно меняющихся однородных потоков чистых и слабозагрязненных агрессивных жидкостей с дисперсными немагнитными включениями инородных частиц, нейтральных к фторопласту-4, преобразования расхода в унифицированный пневматический сигнал  $0,2—1,0$  кгс/см<sup>2</sup>, который передается на вторичный прибор (например, манометр МС).



Ротаметры РПФ можно применять в системах автоматического регулирования технологических процессов, работающих на унифицированном пневмосигнале  $0,2—1,0$  кгс/см<sup>2</sup>, в химической, нефтехимической промышленности и других отраслях народного хозяйства.

До установления экспериментальным путем коэффициентов сопротивления с учетом плотности и вязкости рабочей среды (воды), отличной от градуировочной, ротаметры можно использовать только как индикаторы расхода.

## ОПИСАНИЕ

Ротаметр состоит из двух основных частей: ротаметрической и пневматической (пневмоголовки).

Корпус ротаметрической части представляет собой прямооточную трубу с приваренными на концах кольцами. Внутри корпуса расположен перемещающийся под воздействием измеряемого потока поплавков, жестко связанный со двоянными магнитами, и мерительный конус. Корпус ротаметрической части армирован фторопластом, поплавков выполнен из фторопласта-4.

Пневмоголовка представляет собой круглый корпус, в котором размещены сервопривод, пневмоусилитель, манометры, стрелка, шкала местных показаний, входной и выходной штуцеры. Все детали пневмоголовки закрыты крышкой в целях предохранения от воздействия окружающей среды, а также защиты от механических повреждений.

При движении измеряемого потока жидкости снизу вверх за счет динамических сил происходит перемещение поплавка и жестко связанных с ним магнитов в мерительном конусе. Перемещение поплавка вызывает изменение площади проходного сечения, в котором протекает измеряемая жидкость, при этом перепад давления на поплавке уменьшается. Когда перепад давления становится равным массе поплавка, приходится на единицу площади поперечного сечения, наступает равновесие.

При этом каждому значению расхода измеряемой среды при определенной ее плотности и вязкости, соответствует строго определенное положение поплавка.

Перемещение поплавка магнитопневматическим преобразователем преобразуется в выходной пневматический сигнал, пропорциональный высоте подъема поплавка (значению расхода), и перемещение стрелки относительно шкалы местных показаний.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Верхний предел измерения расхода (по воде) 0,63; 1; 2; 5; 4; 10; 25 м<sup>3</sup>/ч.

Нижний предел измерения не более 20 % верхнего предела измерения.

Предел допускаемого значения основной погрешности  $\pm 2,5\%$ .

Температура окружающей среды от  $-30^{\circ}\text{C}$  до  $+50^{\circ}\text{C}$ .

Температура измеряемой среды от  $5^{\circ}\text{C}$  до  $100^{\circ}\text{C}$ .

Потеря напора от установки ротаметра в технологическую линию не должна превышать 0,1 кгс/см<sup>2</sup>.

Выходной сигнал 0,2—1 кгс/см<sup>2</sup>.

Рабочее давление измеряемой жидкости до 16 кгс/см<sup>2</sup>.

Габаритные размеры, мм:

РПФ-I 344×193×215;

РПФ-II 344×238×215;

РПФ-III 440×283×215.

Масса, кг:

РПФ-I 13;

РПФ-II 25;

РПФ-III 32.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- 1) ротаметр (модель — по спецификации заказа);
- 2) фильтр воздушный ФВ6;
- 3) стабилизатор давления воздуха СДВ-1СА;
- 4) техническое описание и инструкция по эксплуатации;
- 5) паспорт.

## ПОВЕРКА

Ротаметры проверяют по ГОСТ 8.122—74.

*Испытания проводил и рассматривал их результаты Казанский филиал ВНИИФТРИ.*

*Изготовитель — Министерство авиационной промышленности.*