

Определение расходов жидкости

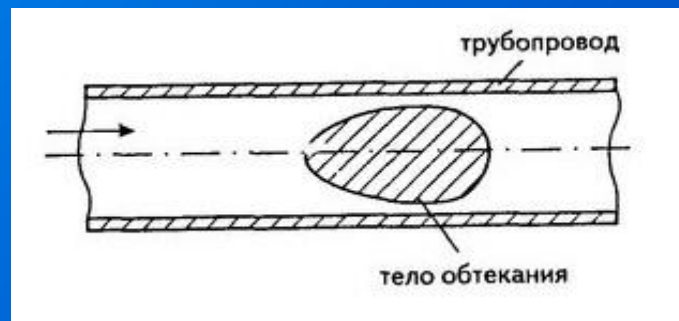
Для учета расходов холодной, горячей воды и тепловой энергии в зданиях на территории Российской Федерации применяются четыре метода измерения:
тахометрический, вихревой, ультразвуковой и электромагнитный.

Из них наибольшее распространение в системах ЖКХ получили тахометрический, вихревой и электромагнитный.

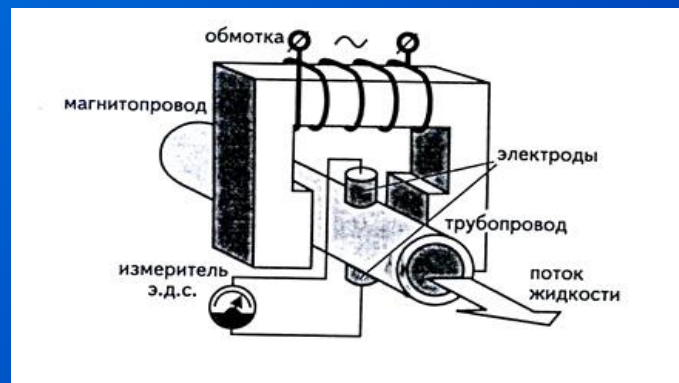
Тахометрический, вихревой и электромагнитный методы



Тахометрический метод. В качестве чувствительного элемента в приборах этого типа используется крыльчатка (или турбинка), которая приводится во вращение потоком контролируемой воды.



Вихревой метод. Известно, что при обтекании жидкостью или газом твердого тела за ним образуется вихревой след, причем частота вихреобразования пропорциональна скорости течения.



Электромагнитный метод. Известно, что при протекании воды в электромагнитном поле возникает электрическое поле, потенциал которого пропорционален скорости потока.

Крыльчатые и турбинные счетчики



Крыльчатый счетчик

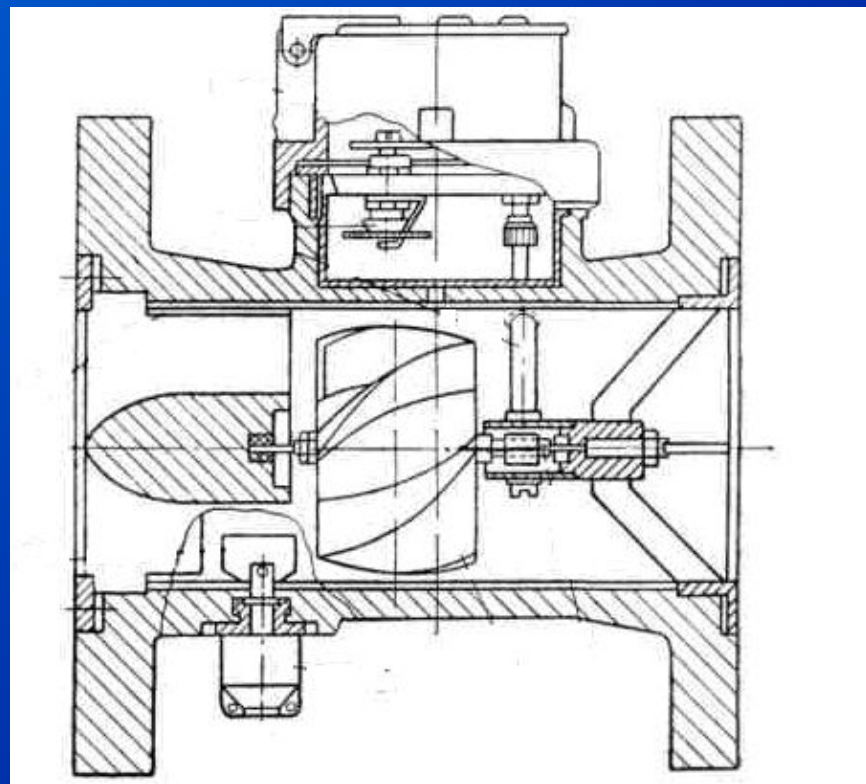


Турбинный счетчик

Водосчетчик крыльчатый



Водосчетчик турбинный



Вихревой преобразователь расхода



Преобразователь расхода электромагнитный

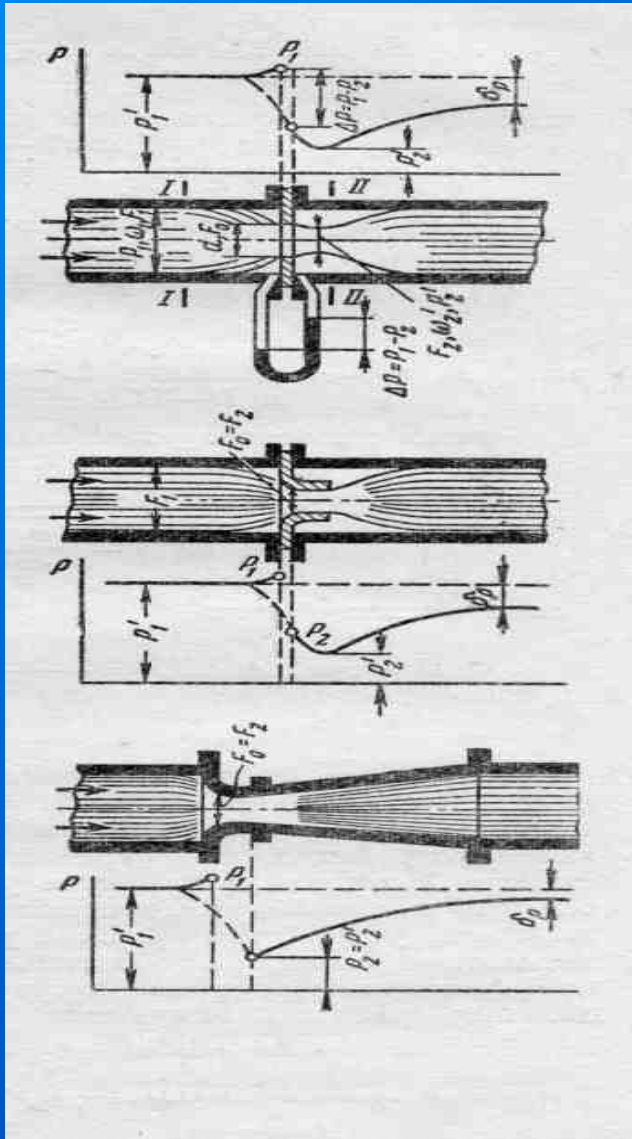


Показания за предыдущий месяц			Показания за текущий месяц			V	T	Фактический период работы водомера, сутки	Кол-во неработающих суток водомера, сутки
Дата, время снятия показаний	V ₁ Расход накопительный м ³	T ₁ Время наработки прибора, ч	Дата, время снятия показаний	V ₂ Расход накопительный м ³	T ₂ Время наработки прибора, ч				
16/01	261	34854	13/02	427	35526	166	28	28	0

Часто для измерения расходов воды, пара и газа перемещающихся по магистральным трубопроводам большого диаметра применяются расходомеры переменного перепада давления, реагирующие на перепад давления в сужающем устройстве, установленном в измеряемом потоке.

Существует несколько типов сужающих устройств: диафрагма, сопло и трубка Вентури.

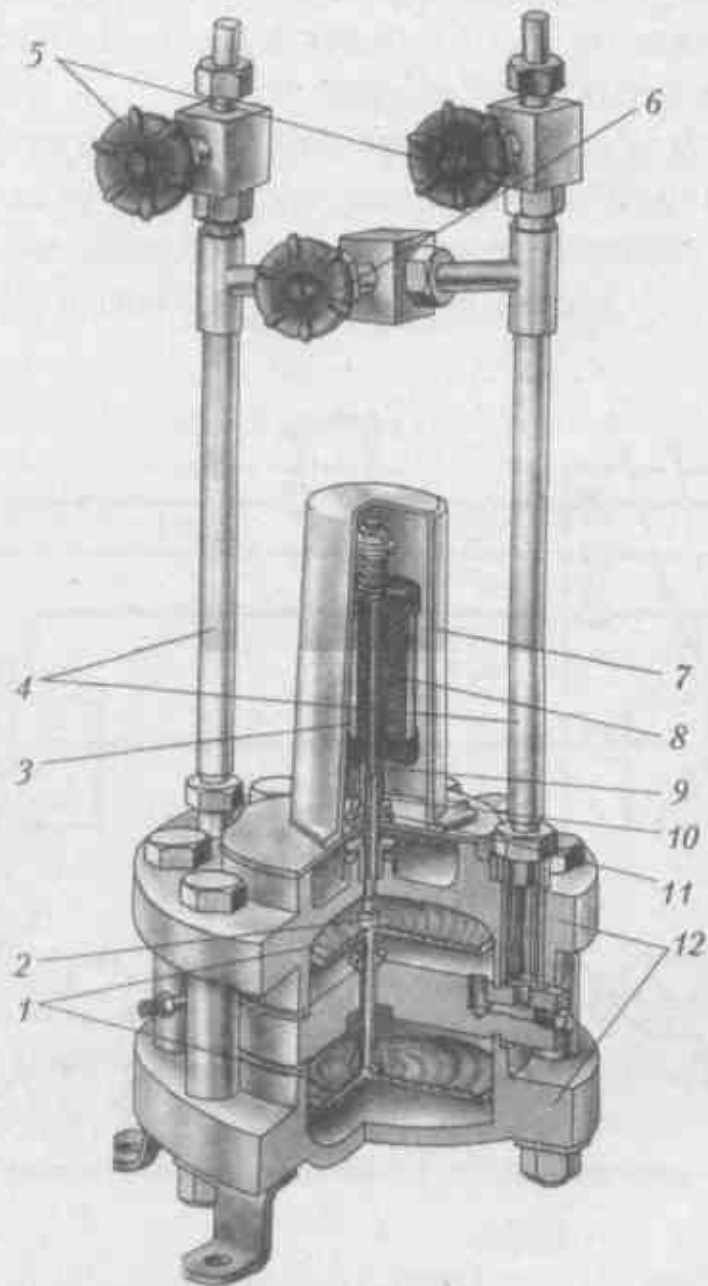
Перепады давления до и после сужающих устройств



- а — диафрагма;
- б — сопло;
- в — трубка Вентури

Перепады давления на этих сужающих устройствах измеряются дифференциальным манометром с дифференциально-трансформаторным преобразователем.

Дифференциальный манометр ДМ



- 1- Мембранные коробки;
- 2 — шток;
- 3 — дифференциально-трансформаторный преобразователь;
- 5-импульсные трубки;
- 5 — соединительные вентили;
- 6 — уравнивательный вентиль;
- 7 — защитный колпак;
- 8 - катушка преобразователя;
- 9 — сердечник;
- 10 — трубка с регулировочной