



Государственный комитет
Совета Министров СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 528449

Бюллетень № 5
Изобретения, опубликованные
в Бюллетене № 5

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 27.02.75 (21) 2109235/10

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 15.09.76. Бюллетень № 34

Дата опубликования описания 26.10.76

(51) М. Кл.³ G 01F 1/52

(53) УДК 621.121.8
(088.8)

(72) Автор
изобретения

А. Ф. Киенчук

(71) Заявитель

Украинский научно-исследовательский институт
гидротехники и мелиорации

(54) РАСХОДОМЕР

1

Изобретение относится к области приборостроения, а именно, к устройствам для измерения расхода жидкостей.

Известные расходомеры, содержащие вертикальную турбинку, цилиндрический сосуд и регистрирующее устройство, имеют недостаточную точность измерения вследствие пульсаций скорости и давления в водомерных сооружениях (1, 2).

Цель изобретения — сглаживание пульсаций расхода.

Для этого в предлагаемом устройстве цилиндрический сосуд, заполненный вязкой жидкостью, жестко закреплен на оси турбины, а регистрирующее устройство снабжено поплавковым уровнем невязкой жидкостью, свободно расположенным внутри цилиндрического сосуда.

На чертеже изображено предлагаемое устройство.

Расходомер содержит поплавок 1, соединенный штангой 2 со стрелкой записывающего устройства 3 и регулируемой по высоте опорой 4, закрепленной на кронштейне 5. Поплавок плавает внутри цилиндрического сосуда 6, в нижней части которого имеется подшипник 7. К цилиндрическому сосуду посредством штанги 8 жестко прикреплена турбинка 9. Для заливки жидкости в цилиндрический сосуд до определенного уровня имеются отвер-

2

стия, заглушенные винтами 10, 11. Запись расхода осуществляется на ленте, размещенной на барабане с часовым механизмом 12, который вращается вокруг неподвижной оси 13.

При работе расходомера под воздействием потока турбинка приводится во вращательное движение, вращая при этом посредством штанги 8 цилиндрический сосуд 6. Находящаяся в нем жидкость под действием его вращения также приобретает вращательное движение, образуя при этом свободной поверхностью параболюид вращения, т. е. при вращении уровень жидкости в осевой части цилиндрического сосуда понижается, а у стенок повышается. Величина понижения уровня линейно зависит от числа оборотов цилиндрического сосуда. Поскольку уровень жидкости около осевой области понижается, то вместе с ней опускается поплавок 1, передавая это понижение через штангу 2 и опору 4 на стрелку записывающего устройства 3. Вывод стрелки регистрирующего устройства на нулевое деление осуществляется регулируемой опорой 4.

Предлагаемое устройство имеет большую массу и, следовательно, обладает большой инерционностью, что позволяет интегрировать микропульсации в потоке. Этим достигается устойчивость показаний прибора и повышает-

ся точность измерения и регистрации расхода во времени.

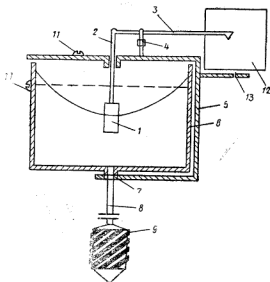
Формула изобретения

Расходомер, содержащий вертикальную турбинку, цилиндрический сосуд и регистрирующее устройство, отличающийся тем, что, с целью сглаживания пульсаций расхода, цилиндрический сосуд заполнен невязкой жидкостью и жестко закреплен на оси турбинки, а регистрирующее устройство снабже-

но поплавковым уровнем невязкой жидкости, свободно расположенным внутри цилиндрического сосуда.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе:

1. В. И. Монахов «Измерение расхода и количества жидкости, газа и пара», М., 1962, стр. 87—94.
2. Ф. А. Никитина «Разработка и исследование нового роторного счетчика СВН», Труды САНИИРИ, Вып. 93, Ташкент, 1958.



Составитель Н. Андреева

Редактор С. Хейфиц

Техред М. Семенов

Корректор Л. Орлова

Заказ 2254/4

Изд. № 1706

Тираж 864

Подписное

ЦНИИПИ Государственного комитета Совета Министров СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Типография, пр. Сапунова, 2