



Государственный комитет
С С С Р
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

(11) 847207

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —
(22) Заявлено 02.01.74 (21) 1988131/18-10
с присоединением заявки № —
(23) Приоритет —
Опубликовано 15.07.81, Бюллетень № 26
Дата опубликования описания 15.07.81

(51) М. Кл.³

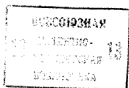
G 01 P 5/08

(53) УДК 532.573
(088.8)

(72) Автор
изобретения

М. И. Бирицкий

(71) Заявитель



(54) ГИДРОМЕТРИЧЕСКАЯ ВЕРТУШКА М.И.БИРИЦКОГО

1

Изобретение относится к гидрометрическим приборам и может быть использовано для измерения скорости потока жидкости.

Известна гидрометрическая вертушка, содержащая ротор, электрод, подведенный к ротору, регистрирующую аппаратуру [1].

Недостаток этого устройства — не работоспособность при наличии в измеряемой среде наводок от переменного тока промышленной частоты.

Наиболее близким техническим решением к предлагаемой является гидрометрическая вертушка, содержащая лопастный ротор, электроды, расположенные у торца ротора, линии связи и регистрирующую аппаратуру [2].

Недостатком этой вертушки является малый диапазон измеряемых скоростей из-за быстрого покрытия приемного электрода окислами, которые препятствуют прохождению ионов.

Цель изобретения — расширение диапазона измерений.

Поставленная цель достигается тем, что в гидрометрической вертушке, содержащей регистрирующую аппаратуру с линиями связи и лопастный ротор, расположенные у торца ротора элект-

2

роды установлены коаксиально, а соотношение площадей поперечного сечения электродов не менее двух.

5 На чертеже схематически изображена гидрометрическая вертушка.

10 Гидрометрическая вертушка состоит из ротора 1, оси 2 ротора, жестко закрепленной на держателе 3, электрода 4, внутри которого размещен электрод 5 с изолятором 6. Электроды 4 и 5 соединены с регистрирующей аппаратурой, включающей усилитель 7, счетчик 8 и источник тока (на чертеже не показан).

15 Соотношение площадей поперечного сечения электродов не менее двух.

Гидрометрическая вертушка работает следующим образом.

20 При движении жидкости ротор 1 вращается и между электродами 4 и 5 через жидкость течет ток, а в приэлектродном пространстве образуется диффузионный слой. При приближении лопастей ротора 1 к приэлектродному пространству электродов 4 и 5 нарушается диффузионный слой и ток уменьшается. Так формируются импульсы тока, которые поступают в усилитель 7 и счетчик 8.

30

Мерой скорости служит количество оборотов лопастного винта за определенный промежуток времени.

В связи с тем, что электроды расположены коаксиально, предотвращается наводка от переменного тока из среды, а так как площадь поперечного сечения приемного электрода большая, то формирование запорного слоя происходит медленнее, что позволяет расширить диапазон измерения в сторону малых скоростей.

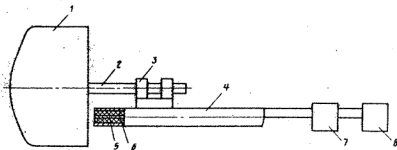
Формула изобретения

Гидрометрическая вертушка, содержащая лопастный ротор, электроды,

расположенные у торца ротора, линии связи и регистрирующую аппаратуру, отличающаяся тем, что, с целью расширения диапазона измерения, электроды расположены коаксиально, а соотношение площадей поперечного сечения электродов не менее двух.

Источники информации,

- 10 приняты во внимание при экспертизе
1. Приборы для гидравлических исследований. - Труды координационных совещаний по гидротехнике. Вып. 51, Л., 1969, с.64-70.
 2. Катус Г. П. Объемные расходомеры. М., "Энергия", 1965, с.13-14 (прототип).



Составитель А. Меланьин

Редактор О. Персиянцева. Техред Э. Чужик Корректор С. Шекмар

Заказ 5478/70

Тираж 907

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4