



О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

320739

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

Зависимое от авт. свидетельства № —

Заявлено 09.VII.1970 (№ 1461390/18-10)

с присоединением заявки № —

Приоритет —

Опубликовано 04.XI.1971. Бюллетень № 34

Дата опубликования описания 17.II.1972.

МПК G 01/ 9/08

УДК 531.787.913 (088.8)

Автор
изобретения

Е. В. Романенко

Заявитель

ПРИЕМНИК ПУЛЬСАЦИЙ ДАВЛЕНИЯ

1

Изобретение относится к устройствам для измерения нестационарных давлений, в частности к пьезоэлектрическим приемникам пульсаций давления, и может быть использовано при гидродинамических исследованиях движения живого объекта, например дельфина.

Известные пьезоэлектрические приемники пульсаций давления не позволяют регистрировать пульсации давления в гидродинамическом пограничном слое движущегося живого объекта.

В предложенном приемнике этот недостаток устранен благодаря тому, что корпус приемника пульсаций давления выполнен веретенообразной формы, а пьезоэлемент — в виде стержня с рабочим концом обтекаемой формы, который выступает за пределы торцевой части корпуса, при этом поверхность стержня в зазоре между электродами поляризована.

На чертеже показан предложенный приемник пульсаций давления в разрезе.

Приемник содержит пьезоэлемент 1, выполненный в виде стержня с серебряными электродами 2, разъемный корпус 3 веретенообразной формы и кабель 4, центральная жила 5 которого припаивается к одному из электродов пьезоэлемента. Другой электрод пьезоэлемента закорачивается на корпус 3. Пьезоэлемент изолирован от корпуса тонкой тефлоновой пленкой 6 и закреплен в корпусе так,

2

что его обтекаемый рабочий конец выступает за пределы торцевой части корпуса.

С целью гидроизоляции и придания приемнику обтекаемости выступающая часть боковой поверхности пьезоэлемента покрывается слоем 7 сплава воска и канифоли. Поляризация пьезоэлемента производится по поверхности в зазоре 8 между электродами.

10 Приемник пульсации давления накладывается на кожу животного, например дельфина, и закрепляется с помощью пояса или клея таким образом, чтобы часть приемника, из которого выступает закругленный рабочий конец пьезоэлемента, была направлена навстречу потоку. При движении животного пульсация давления действует на пьезоэлемент и трансформируется в электрический сигнал, поступающий по кабелю к регистрирующему устройству (на чертеже не показано), закрепленному на животном на некотором расстоянии от приемника пульсаций. С помощью такого приемника можно проводить исследования как на животных, так и на жестких обтекаемых объектах и обнаруживать зависимость уровня и спектра пульсаций давления от скорости набегающего потока. С помощью специального устройства такой приемник можно выводить за пределы пограничного слоя и тем самым осуществлять привяз-

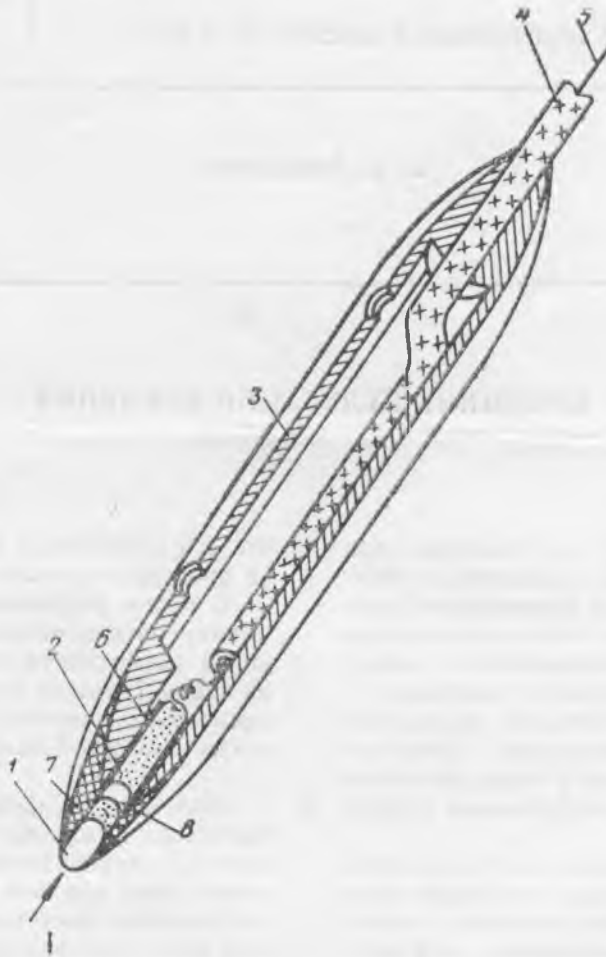
ку по шуму к невозмущенному набегающему потоку.

Чувствительность приемника пульсаций давления составляет около $0,3 \text{ мкв/бар}$ при емкости пьезоэлемента (размерами $l = 1 \text{ см}$ и $d = 0,15 \text{ см}$) вместе с отрезком кабеля (50 см) около 100 пф .

Предмет изобретения

Приемник пульсаций давления, содержа-

щий пьезоэлемент, размещенный в торцовой части корпуса, отличающийся тем, что, с целью регистрации пульсаций давления в гидродинамическом пограничном слое движущегося живого объекта, например дельфина, корпус приемника выполнен веретенообразной формы, а пьезоэлемент — в виде стержня с рабочим концом обтекаемой формы, который выступает за пределы торцовой части корпуса, при этом поверхность стержня в зазоре между электродами поляризована.



Составитель **О. Полев**

Редактор **Т. Орловская**

Техред **А. Камышникова**

Корректор **Л. Б. Бадылама**

Заказ 7036

Изд. № 1594

Тираж 473

Подписное

ЦНИИПИ Комитета по делам изобретений и открытий при Совете Министров СССР
Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Загорская типография