

# Экспериментальное восстановление параметров мелководной акватории по данным с векторного приемника

ИВАНОВ МИХАИЛ АНДРЕЕВИЧ

*МГУ имени М.В. Ломоносова, физический факультет, кафедра акустики (Москва), Россия (Mo*  
e-mail: allmighty909@mail.ru

ШУРУП АНДРЕЙ СЕРГЕЕВИЧ

*МГУ имени М.В. Ломоносова, физический факультет, кафедра акустики (Москва), Ро*  
e-mail: shurup@physics.msu.ru

В докладе приводятся результаты решения обратной задачи восстановления характеристик волновода океанического типа – скорости и плотности приповерхностного слоя дна, глубины водоема. Отличительной особенностью рассматриваемого подхода является использование в качестве исходных данных рассеяния информации о пространственном затухании давления, вертикальных компонент колебательной скорости и потока акустической мощности. Эти данные измеряются с привлечением векторного приемника, позволяющего измерять ортогональные компоненты колебательной скорости. Приводятся результаты численного моделирования и обработки эксперимента, проведенного на гидроакустическом полигоне МГУ. Показаны возможности восстановления в рассматриваемой схеме скорости звука в газонасыщенном дне, где ее значения могут достигать всего лишь нескольких сот метров в секунду. Одновременно с параметрами среды распространения удастся оценить глубину погружения источника и векторного приемника, которые в общем случае могут быть точно не известны. В качестве источника используется проходящее мимо судно, что упрощает проведение натурального эксперимента, так как не требуется использование специально позиционируемых низкочастотных излучателей.

Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 23-27-00271.