

Численное моделирование итерационного и функционально-аналитического восстановления рефракционно-поглощающего рассеивателя

ЗОРИН СЕРГЕЙ СЕРГЕЕВИЧ

МГУ имени М.В. Ломоносова, физический факультет, кафедра акустики (Москва), Россия (Москва)
e-mail: zorin.ss19@physics.msu.ru

ШУРУП АНДРЕЙ СЕРГЕЕВИЧ

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

В докладе приводятся результаты численного исследования функционально-аналитического [1, 2] и итерационного [3] алгоритмов для решения двумерной задачи акустической томографии рефракционно-поглощающей неоднородности. В отличие от известных работ по моделированию рассматриваемого итерационного алгоритма [4], исследуется восстановление комплекснозначной функции рассеивателя, описывающей возмущение скорости звука и поглощение. Полученные результаты демонстрируют возможности итерационного алгоритма при восстановлении рефракционно-поглощающих рассеивателей средней силы и преимущества функционально-аналитического подхода при восстановлении сильных рассеивателей.

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