

**ЧИСЛЕННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ИТЕРАЦИОННОГО И  
ФУНКЦИОНАЛЬНО-АНАЛИТИЧЕСКОГО ВОССТАНОВЛЕНИЯ  
РЕФРАКЦИОННО-ПОГЛОЩАЮЩЕГО РАССЕЙВАТЕЛЯ**

Зорин С.С., Шуруп А.С.

*МГУ имени М.В. Ломоносова, физический факультет, кафедра акустики  
zorin.ss19@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.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. R.G. Novikov, Rapidly converging approximation in inverse quantum scattering in dimension 2, *Physics Letters A*, 238 (1998), No. 2-3, 73–78.
2. R.G. Novikov, Approximate inverse quantum scattering at fixed energy in dimension 2, *Proc. Steklov Inst. Math.*, 225 (1999), No. 2, 285–302.
3. R.G. Novikov, An iterative approach to non-overdetermined inverse scattering at fixed energy, *Sbornik: Mathematics*, 206 (2015), No. 1, 120–134.
4. R.G. Novikov, An iterative approach to non-overdetermined inverse scattering at fixed energy, *Sbornik: Mathematics*, 206 (2015), No. 1, 120–134.