**Сасковец, Александр Валентинович.**  
**Восстановление** **характеристик** **сильных** **неоднородностей** **по** **данным** **акустического** **рассеяния** : диссертация ... кандидата физико-математических наук : 01.04.06. - Москва, 1984. - 139 с. : ил.больше

[Цитаты из текста:](https://search.rsl.ru/ru/search)

* стр. 1

КРАШОГО ЗНАМЕНИ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.В. ЛОМОНОСОВА ФИЗИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ На правах рукописи **САСКОВЕЦ** **АЛЕКСАНДР** **ВАЛЕНТИНОВИЧ** ,^^гс^«г/— УДК 534.213:534.22.222.1 **ВОССТАНОВЛЕНИЕ** **ХАРАКТЕРИСТИК** **СИЛЬНЫХ** **НЕОДНОРОДНОСТЕЙ** ПО **ДАННЫМ** **АКУСТИЧЕСКОГО** **РАССЕЯНИЯ** Специальность 01.04.06 - акустика Д и с с е р

* стр. 36

дискретизации рассматриваются также в /74,75/. § 1.7. Возмояшая неадекватность **восстановления** **сильного** рассеивателя и ее устранение при использовании избыточных **данных** Достаточно полного и удовлетворительного с точки зрения практики решения вопроса о единственности **восстановления** рассеива- - 37 теля, с учетом

* стр. 43

обратной задачи **акустического** **рассеяния** на **неоднородности** плотности и показателя преломления среды для **восстановления** этих параметров необходимо произвести измерения

## Оглавление диссертациикандидат физико-математических наук Сасковец, Александр Валентинович

ВВЕДЕНИЕ

§ O.I. Постановка задачи и ее актуальность

§ 0.2. Краткий обзор литературы

§ 0.3. Краткое содержание диссертации по

главам

ГЛАВА I. РЕШЕНИЕ ОБРАТНОЙ ЗАДАЧИ РАССЕЯНИЯ СКАЛЯРНЫХ ВОЛН В АКУСТИКЕ ПРИ РАЗЛИЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

ПОЛУЧЕНИЯ ИСХОДНЫХ ДАННЫХ . II

§ I.I. Альтернативные формы основного уравнения рассеяния скалярной волны . II

§ 1.2. Использование набора облучающих полей при решении обратных задач рассеяния (борновское приближение)

§ 1.3. Решение обратной задачи в Фурье-пространстве при облучении области рассеяния плоской волной

§ 1.4. Обратная задача акустического рассеяния на неоднородности плотности и показателя преломления среды

§ 1.5. Особенности решения обратной задачи рефракции в плоских волноводах переменной глубины

§ 1.6. Конечномерная дискретизация основных уравнений

§ 1.7. Возможная неадекватность восстановления сильного рассеивателя и ее устранение при использовании избыточных данных

§ 1.8. Основные результаты главы I

ГЛАВА П. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИТЕРАЦИОННЫХ АЛГОРИТМОВ И МЕТОДА УСРЕДНЕНИЯ ПРИ РЕШЕНИИ ОБРАТНЫХ ЗАДАЧ РАССЕЯНИЯ

СКАЛЯРНЫХ ВОЛН. РЕГУЛЯРИЗАЦИЯ РЕШЕНИЯ

§ 2.1. Итерационные алгоритмы решения обратных задач с ограниченной областью сходимости

§ 2.2. Итерационный алгоритм решения обратных задач с расширенной областью сходимости

§ 2.4. Использование итерационного алгоритма при решении задачи в Фурье-пространстве (дальняя зона)

§ 2.5. Уменьшение влияния многократного рассеяния методом усреднения

§ 2.6. Регуляризация решения обратных задач для случая использования при их решении итерационных алгоритмов и метода усреднения

§ 2.7. Основные результаты главы П

ГЛАВА Ш. ЧИСЛЕННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ОБРАТНОЙ ЗАДАЧИ

РАССЕЯНИЯ СКАЛЯРНЫХ ВОЛН

§ 3.1. Описание модели и проверяемые соотношения

§ 3.2. Результаты моделирования с использованием итерационных алгоритмов с ограниченной областью сходимости

§ 3.3. Численный эксперимент для случая использования при решении обратной задачи итерационного алгоритма с расширенной областью сходимости

§ 3.4. Модельный эксперимент с использованием метода усреднения

§ 3.5. Выводы по главе Ш