**Троян, Эдуард Анатольевич.  
Коротковолновые методы реконструкции дефектов сложной формы в упругих телах : диссертация ... кандидата физико-математических наук : 01.02.04. - Ростов-на-Дону, 2000. - 125 с.больше**

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

* **стр. 1**

**НАУЧНО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ МЕХАНИКИ И ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ РОСТОВСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА На правах рукописи ТРОЯН ЭДУАРД АНАТОЛЬЕВИЧ КОРОТКОВОЛНОВЫЕ МЕТОДЫ РЕКОНСТРУКЦИИ ДЕФЕКТОВ СЛОЖНОЙ ФОРМЫ В УПРУГИХ ТЕЛАХ 01.02.04 - механика деформируемого твердого тела Диссертация на соискание**

* **стр. 3**

**нелинейному уравнению §3.3. Примеры реконструкции дефектов в виде тел вращения §3.4. Реконструкция цилиндрических дефектов с различным сечением ГЛАВА 4. РЕКОНСТРУКЦИЯ ВЫПУКЛОЙ ОБОЛОЧКИ ДЕФЕКТОВ СЛОЖНОЙ ФОРМЫ ПО ИЗВЕСТНОМУ ВРЕМЕНИ ПРИХОДА ОТРАЖЕННОЙ ВОЛНЫ §4.1. Некорректность задачи восстановления вы­ пуклой оболочки**

* **стр. 20**

**реальном масштабе времени. 2. Построить общий подход к решению обратных задач дифракции о реконструкции формы дефектов сложной невыпуклой формы в упругой среде в высокочастотном случае. 3. Провести обоснование эффективности общего подхода на конкретных примерах реконструкции. Настоящая работа состоит**

**Оглавление диссертациикандидат физико-математических наук Троян, Эдуард Анатольевич**

**ВВЕДЕНИЕ**

**ГЛАВА 1. РАСЧЕТ ФОКУСИРУЮЩИХ ПОЛЕЙ ПРИ 25 ПЕРЕХОДЕ ЧЕРЕЗ ГРАНИЦУ РАЗДЕЛА ДВУХ СРЕД**

**§1Л Постановка задачи**

**§1.2. Метод решения**

**§1.3. Численные результаты. Оценка применимости преобразователей в форме двух пластин с различными углами раскрытия для фокусировки ультразвуковых волн**

**ГЛАВА 2. ОБЩИЙ МЕТОД РЕШЕНИЯ ОБРАТНЫХ**

**ЗАДАЧ ТЕОРИИ УПРУГОСТИ О РЕКОНСТРУКЦИИ ДЕФЕКТОВ СЛОЖНОЙ ФОРМЫ В ВЫСОКОЧАСТОТНОЙ ОБЛАСТИ**

**§2.1. Постановка обратной задачи дифракции в коротковолновом приближении**

**§2.2. Определение амплитуды рассеяния при нормальном отражении в упругой среде**

**§2.3. Зависимость между амплитудой обратного рассеяния и гауссовой кривизной поверхности отражателя**

**§2.4. Сведение обратной задачи к проблеме**

**Минковекого**

**§2.5. Приведение задачи определения формы поверхности по известной гауссовой кривизне к нелинейному дифференциальному уравнению второго порядка**

**§2.6. Двумерный случай. Сведение задачи к линейному дифференциальному уравнению**

**ГЛАВА 3. РЕКОНСТРУКЦИЯ ВЫПУКЛЫХ ДЕФЕКТОВ СЛОЖНОЙ ФОРМЫ ЧЕРЕЗ ОПОРНУЮ ФУНКЦИЮ ПО ИЗВЕСТНОЙ АМПЛИТУДЕ ОБРАТНОГО РАССЕЯНИЯ**

**§3.1. Существование и единственность решения**

**§3.2. Описание численного алгоритма. Сведение к матричному нелинейному уравнению**

**§3.3. Примеры реконструкции дефектов в виде тел вращения**

**§3.4. Реконструкция цилиндрических дефектов с различным сечением**

**ГЛАВА 4. РЕКОНСТРУКЦИЯ ВЫПУКЛОЙ ОБОЛОЧКИ ДЕФЕКТОВ СЛОЖНОЙ ФОРМЫ ПО ИЗВЕСТНОМУ ВРЕМЕНИ ПРИХОДА ОТРАЖЕННОЙ ВОЛНЫ**

**§4.1. Некорректность задачи восстановления выпуклой оболочки отражателя но времени прихода**

**§4.2. Использование кубических сглаживающих сплайнов**

**§4.3. Примеры реконструкции дефектов**