**Чистякова, Екатерина Константиновна.**

## Вынужденное комбинационное рассеяние света в прозрачных микрочастицах. Роль резонансов оптического поля : диссертация ... кандидата физико-математических наук : 01.04.05. - Томск, 1999. - 141 с. : ил.

## Оглавление диссертациикандидат физико-математических наук Чистякова, Екатерина Константиновна

Введение

ГЛАВА I. ВЫНУЖДЕННОЕ РАССЕЯНИЕ СВЕТА В ПРОЗРАЧНЫХ ЧАСТИЦАХ.

1.1. Физические основы процессов вынужденного рассеяния света в сплошной среде

1.1.1. Вынужденное комбинационное рассеяние

1.1.2. Вынужденное рассеяние Мандельштама -Бриллюэна

1.1.3. Вынужденное температурное рассеяние

1.1.4. Вынужденная флюоресценция.

1.2. Вынужденное рассеяние света в прозрачных частицах.

1.2.1. Оптические поля в прозрачных частицах.

1.2.2. Собственные колебательные моды сферических частиц. Резонансы внутреннего оптического поля

1.2.3. Обзор основных экспериментальных результатов по наблюдению процессов вынужденного рассеяния в микронных каплях.

Краткие выводы по главе I.

ГЛАВА И. ПОРОГ ВЫНУЖДЕННОГО КОМБИНАЦИОННОГО РАССЕЯНИЯ СВЕТА В ПРОЗРАЧНЫХ СФЕРИЧЕСКИХ ЧАСТИЦАХ.

2.1. Постановка задачи. Основные уравнения процесса ВКР.

2.2. Определение порога ВКР на основе энергетического подхода.

2.3. Эффект понижения порога ВКР в слабопоглощающих частицах ("двойной" резонанс ВКР)

Краткие выводы по главе II.

ГЛАВА III. ВЛИЯНИЕ ВЫНУЖДЕННОГО РАССЕЯНИЯ МАНДЕЛЬШТАМА - БРИЛЛЮЭНА НА ПОРОГ ВЫНУЖДЕННОГО КОМБИНАЦИОННОГО РАССЕЯНИЯ В СФЕРИЧЕСКИХ ЧАСТИЦАХ.

3.1. Основные соотношения процесса ВРМБ

3.2. Коэффициент пространственного перекрытия электромагнитных и акустических мод в сферической частице.

3.3. Результаты численных расчетов порога ВРМБ.

3.4. О возможных механизмах понижения порога ВКР в сферической частице в присутствие эффекта ВРМБ

Краткие выводы по главе III.

ГЛАВА IV. ДИАГРАММА НАПРАВЛЕННОСТИ РАССЕЯНИЯ В УСЛОВИЯХ МНОГОМОДОВОГО ВОЗБУЖДЕНИЯ ВЫНУЖДЕННОГО КОМБИНАЦИОННОГО РАССЕЯНИЯ В СФЕРИЧЕСКОЙ ЧАСТИЦЕ.

4.1. Интенсивность излучения вынужденного рассеяния от сферической частицы.

4.2. Угловое распределение интенсивности при многомодовом возбуждении

Краткие выводы по главе IV.