**Рябинина, Мария Викторовна.**

## Динамика оптических переходов в лазерах и экзотических атомах в сильных поляризованных световых полях : диссертация ... кандидата физико-математических наук : 01.04.21. - Саратов, 1999. - 172 с.

## Оглавление диссертациикандидат физико-математических наук Рябинина, Мария Викторовна

Содержание

Введение

1. Нелинейная динамика зеемановского лазера

1.1 Введение

1.2 Уравнения для матрицы плотности в представлении поляризационных моментов

1.3 "Главное" решение

1.4 Точное решение для случая одной поляризации

1.5 Решение для случая одновременного присутствия правой и левой круговых поляризаций

1.5.1 Решение с учетом вклада высших моментов с /с = 2,3, д = ±1

1.6 Динамика поляризационных моментов при заданных полях и в зеема-новском лазере

1.7 Динамика амплитуд волн круговой поляризации в зеемановском кольцевом лазере с однонаправленной генерацией

1.8 Выводы по первой главе

2. Нелинейная динамика поперечной поляризационной структуры поля

в зеемановском лазере

2.1 Поперечные поляризационные структуры в лазерах

2.2 Поперечно - поляризационная динамика кольцевого лазера с вращением изображения и аксиальным магнитным полем на активной среде. 42 2.2.1 Моды в незаполненном кольцевом резонаторе с вращением изображения

2.3 Уравнения для активной среды

2.4 Численная модель

2.5 Численные результаты

2.5.1 Изотропный резонатор

2.5.2 Поляризационно - анизотропный резонатор

2.6 Выводы по второй главе

3. Лазерная стимуляция рекомбинации позитронов и антипротонов ко-

роткими световыми импульсами

3.1 Введение

3.2 Расчет вероятности свободно-связанного перехода

3.2.1 Теоретическая модель

3.2.2 Компоненты электрического поля

3.2.3 Волновые функции

3.2.4 Расчет сечения рекомбинации

3.2.5 Вычисление радиальных интегралов

3.3 Влияние формы и параметров импульса

3.4 Оценки скорости лазерно - индуцированной рекомбинации

3.5 Выводы по третьей главе

4. Лазерно — индуцированные процессы в антипротонном гелии

4.1 Введение

4.2 Квази-7г - импульсы для переходов с вырождением

4.3 Выводы по четвертой главе

Заключение

Приложение 1

Приложение 2

Приложение 3

Список использованных источников