**Соколов, Игорь Михайлович.**

## Теоретическое исследование влияния соударений атомов с поверхностью газовой ячейки на процесс оптической накачки : диссертация ... кандидата физико-математических наук : 01.04.02. - Ленинград, 1984. - 172 с. : ил.

## Оглавление диссертациикандидат физико-математических наук Соколов, Игорь Михайлович

1. ВВЕДЕНИЕ.

2. ВЫВОД СИСТЕМЫ УРАВНЕНИЙ ОПТИЧЕСКОЙ НАКАЛКИ.

2.1. Вывод системы кинетических уравнений для матрицы плотности активных атомов в оптически тонкой ячейке. Исходные приближения.

2.2. Метод решения системы кинетических уравнений.

2.3. Граничные условия для матрицы плотности.

3. РЕЛАКСАЦИЯ НА СТЕНКАХ ГАЗОВОЙ ЯЧЕЙКИ В ЭКСПЕРИМЕНТАХ

ПО ОПТИЧЕСКОЙ НАКАЧКЕ В ОТСУТСТВИЕ РАДИОПОЛЯ.

3.1. Двухуровневая система.

3.2. Учет конечной оптической толщины'ячейки.

3.3. Влияние спектральных и поляризационных свойств света накачки на характер пристеночной релаксации.

4. ВЛИЯНИЕ ДИФФУЗИИ АТОМОВ И РЕЛАКСАЦИИ ИХ НА СТЕНКАХ НА ФОНДУ ДВОЙНОГО РАДИ00ПТШЕСК0Г0 РЕЗОНАНСА В ОПТИЧЕСКИ ТОНКИХ ЯЧЕЙКАХ.

4.1. ДРОР в поле бегущей радиоволны.

4.1.1. Слабое радиополе.

4.1.2. Сильное радиополе.

4.2. ДРОР в поле стоячей волны.

4.3. Форма линии СТ перехода.III

5. СДВИГ И АДИАБАТИЧЕСКОЕ УШИРЕНИЕ СВЕРХТОНКОГО ПЕРЕХОДА И СИГНАЛА ДРОР В ЯЧЕЙКАХ С ЗАЩИТНЫМ ПОКРЫТИЕМ СТЕНОК. . 118 5.1. Сдвиг и адиабатическое упшрение линии СТ перехода в ячейках без буферного газа.

5.2. Использование защитных покрытий в ячейках с буферным газом.