**Желтиков, Алексей Михайлович.**

## Когерентные нелинейно-оптические взаимодействия в возбужденных и ионизированных средах в процессах преобразования частоты и четырехфотонной спектроскопии : диссертация ... доктора физико-математических наук : 01.04.21. - Москва, 1999. - 528 с. : ил.

## Оглавление диссертациидоктор физико-математических наук Желтиков, Алексей Михайлович

Введение

Глава 1. Обзор современных тенденций нелинейной оптики возбужденных и ионизованных газовых сред

1.1. Когерентное четырехволновое взаимодействие как метод спектроскопии возбужденных газов и плазмы

1.2. Основные схемы четырехволнового взаимодействия в возбужденных газах и плазме

1.2.1. Вырожденное четырехволновое взаимодействие

1.2.2. Четырехволновое взаимодействие с комбинационным резонансом

1.2.3. Четырехволновое взаимодействие с гиперкомбинационным резонансом

1.2.4. Генерация третьей гармоники

1.3. Нелинейно-оптическое преобразование частоты в возбужденных газах и низкотемпературной плазме

1.3.1. Генерация оптических гармоник в плотной горячей лазерной плазме

1.3.2. Эксперименты по генерации гармоник в струях инертных газов с использованием сверхкоротких лазерных импульсов

1.3.3. Генерация оптических гармоник и смешение частот в низкотемпературной лазерной плазме

1.4. Нелинейности возбужденных газов и низкотемпературной плазмы

1.4.1. Увеличение оптической нелинейности газовой среды в условиях заселения возбужденных связанных состояний атомов и ионов

1.4.2. Генерация гармоник в процессе рассеяния электрона на ионе: квантовые и классические модели

1.4.3. О некоторых эффектах, связанных со столкновительными нелинейностями плазмы