**Хорев, Сергей Владимирович.**

## Одночастотная генерация и спектроскопия насыщения в плазме благородных газов : диссертация ... кандидата физико-математических наук : 01.04.05. - Новосибирск, 2000. - 110 с. : ил.

## Оглавление диссертациикандидат физико-математических наук Хорев, Сергей Владимирович

Обозначения

Введение

I Основные принципы одночастотных широкоапер-турных ионных лазеров

§1 Активная среда ионных лазеров

1.1 Плазменные характеристики активной среды

1.2 Спектроскопические характеристики ионных лазеров

1.3 Зависимость параметров одно частотно й генерации в ионных лазерах от характера уширения

§2 Техника эксперимента

2.1 Конструкция разрядных трубок . ^.

2.2 Экспериментальная установка.

II Выпукло-вогнутый резонатор для селекции мод широкоапертурных ионных лазеров

§3 Метод радиочастотных биений для исследования поперечной структуры лазерного пучка

§4 Выпукло-вогнутый резонатор для селекции мод в широкоапертурном лазере

4.1 Основные элементы теории резонаторных мод.

4.2 Экспериментальное исследование выпукло-вогнутого резонатора в устойчивой области.

§5 Выпукло-вогнутый резонатор в неустойчивом режиме

5.1 Расчёт выпукло-вогнутого резонатора в неустойчивой области.

5.2 Экспериментальное изучение неустойчивого резонатора с волноводными эффектами.

§6 Выводы

III Селекция продольных moa лазера без наклона вну-трирезонаторного эталона Фабри — Перо

§7 Теоретическая модель

7.1 Принцип работы эталона Фабри — Перо

7.2 Потери на проход.

7.3 Дискриминация конкурирующих мод.

§8 Эксперимент

§9 Выводы

IV Применения одномодовых и одночастотных ионных лазеров

§10 Генерация аргонового лазера в фиолетовой области

10.1 Эксперимент

10.2 Селекция мод и практическое использование линии 438.4 нм

§11 Кулоновское уширение провала Лэмба в одночастотном криптоновом лазере

§12 Выводы