**Захаров, Валерий Павлович.**

## Малоапертурные импульсно-периодические электрозарядные лазеры с плазменными электродами и высокой частотой повторения импульсов : диссертация ... доктора физико-математических наук : 01.04.01. - Самара, 1998. - 294 с.

## Оглавление диссертациидоктор физико-математических наук Захаров, Валерий Павлович

Оглавление

Введение

1. Моделирование и проектирование малоапертурных электроразрядных лазеров

1.1. Численное моделирование импульсно-периодических малоапертурных электроразрядных лазеров

1.2. Методология оптимизации и проектирования. Самосогласованная модель

1.3. Предпроектное моделирование малоапертурных электроразрядных лазеров

2. Особенности формирования импульсно-периодического объемного газового разряда в малых зазорах

2.1. Способы возбуждения объемного газового разряда

2.2. Условия зажигания скользящего разряда

2.3. Использование плазменных образований в качестве электродов электроразрядного лазера

3. Малоапертурные импульсно-периодические СОг- лазеры с плазменными электродами

3.1. Плазменные электроды, формируемые на границе раздела твердого и газообразного диэлектриков

3.2. Анализ свойств многоканально-диффузного разряда

3.3. Импульсно-периодический СО2- лазер с многоканальным диффузным разрядом

3.4. Импульсно-периодический СОг- лазер с плазмолистовым

предыонизатором

4. Формирование излучения импульсно-периодического малоапертурного электроразрядного лазера

4.1. Сравнительный анализ и оптимизация характеристик резонаторов для мощных малоапертурный СО2 - лазеров

4.2. Исследование многочастотной генерации в малоапертурном СОг-лазере

5. Генерация второй гармоники излучения С02- лазера при высокой частоте следования импульсов

5.1. Особенности генерации высших гармоник излучения малоапертурного СО2 - лазера

5.2. Эффективность преобразования и стабильность характеристик генератора второй гармоники в монокристалле 2пСеР2 в частотном режиме

5.3. Анализ экспериментальных результатов

5.4. Генерация второй гармоники в монокристалле 2п6еР2 при

высокой частоте повторения импульсов

6. Малоапертурные импульсно-периодические НРЮР - лазеры на нецепной

реакции

6.1. Математическое моделирование процессов в импульсно-периодических НРЮР - лазерах

6.2. Динамика изменения энергетических и спектральных характеристик импульсно-периодического РР-лазера

6.3. Влияние параметров резонатора на спектральную яркость

излучения РР-лазера

7.Азотный лазер на скользящем разряде

7.1.Численное моделирование азотного лазера на скользящем

разряде

7.2.Выходные энергетические, пространственно-временные и спектральные характеристики азотного лазера на плазменном листе

7.3.Азотный лазер с молекулярным фильтром

7.4.Азотный лазер на скользящем разряде с кольцевым выводом излучения

8. Лазерные медицинские установки серии Альмицин

8.1. Основные характеристики установок

8.2. Результаты медицинских исследований с использованием установок Альмицин

Заключение

Литература