**Абдуллин, Урал Ахметович.**

## Генерация перестраиваемого изучения в ИК области на основе параметрических и комбинационных взаимодействий : диссертация ... кандидата физико-математических наук : 01.04.03. - Москва, 1984. - 207 с. : ил.

## Оглавление диссертациикандидат физико-математических наук Абдуллин, Урал Ахметович

ВВЕДЕНИЕ

ГЛАВА I. МОЩНЫЙ УЗКОПОЛОСНЫЙ ПГС С СЕЛЕКТИВНЫМ

ВОЗБЩЕНИЕМ МОД РЕЗОНАТОРА

§ I. Параметрические генераторы света (обзор литературы).

§ 2. Динамические уравнения трехволнового параметрического взаимодействия в резонаторе.

§ 3. Генерация одной продольной моды в однорезонаторном

ПГС при наличии волновой расстройки [23, 27].

Линейный режим генерации

Нелинейный, режим.

Оценка волновой расстройки. Порог генерации.

Стационарная генерация.

Нестационарная генерация

§ 4. Теория переходных и нелинейных процессов в однорезонаторном ПГС при двухмодовой генерации [28].

§ 5. Экспериментальные исследования спектральных и энергетических характеристик ПГС с инжекцией внешнего узкополосного сигнала [ 28].

Временное согласование взаимодействующих импульсов.

Результаты экспериментальных исследований

§ 6. Теория двухрезонаторного ПГС с инжекцией внешнего сигнала [27].g

Стационарный режим генерации

§ 7. Трехрезонаторный ПГС с инжекцией

§ 8, Выводы.

ГЛАВА П. КОМБИНАЦИОННЫЕ КВАНТОВЫЕ ГЕНЕРАТОРЫ

§ I. Комбинационные лазеры (обзор литературы").

§ 2. Вынужденное комбинационное рассеяние [95,96].

Мощности компонент ИКР. Диафрагмированный гауссовский пучок

Плоский пучок.

Гауссовский пучок . J0I

Энергия компонент ВКР. Плоский пучок ( У = 0) . . . . £

Гауссовский пучок ( У = оо ) . <.J

Длительность излучения. Влияние нерезонансных потерь на спектр ВКР.JQ

§ 3. Энергетические характеристики ВРМБ [96].III

Плоский пучок.

Гауссовский пучок . .ГШ

§ 4. Расчет радиуса корреляции и ширины пучка ВНР с учетом группового запаздывания [105]

§ 5. Динамика комбинационного генератора [95]. Уравнение для интенсивности первой стоксовой компоненты.

Форма импульсов и к.п.д. преобразования при равномерном поперечном распределении пучка накачки . 125 К.п.д. по энергии при равномерном и гауссовском поперечном распределении интенсивности накачки

Расчет комбинационного лазера

§ б. Экспериментальное исследование комбинационного лазера на жидком азоте