**Никитин, Михаил Валентинович.**

## Синтез и изменение частот лазеров субмиллиметрового и ИК диапазонов : диссертация ... кандидата физико-математических наук : 01.04.03. - Новосибирск, 1985. - 154 с. : ил.

## Оглавление диссертациикандидат физико-математических наук Никитин, Михаил Валентинович

Аннотация.».

Защищаемые положения

Введение

Глава I. Методы и средства синтеза и измерения частот в ЙК и дальней инфракрасной областях спектра.II

§ 1.1, Синтез измерения частот субмиллиметрового и ИК диапазонов

§ 1.2. Субмиллиметровые лазеры с оптической накачкой.

§ 1.3, Схемы синтеза частоты Не-/Уе/СН^-лазера на основе СММ-лазеров с оптической накачкой и методика ее измерения

Глава 2. Разработка и исследование волноводных одночастотных НС00Н ( Л = 418 мкм) и СН3ОН ( Л я 70,5 мкм)-лазеров с низким уровнем амплитудных и частотных флуктуаций излучения.

§ 2.1. С02~лазеры для оптической накачки

§ 2.2. Оптимизация параметров волноводных субмиллиметровых лазеров на А = 418 и 70,5 мкм

§ 2.3. Исследование флуктуаций излучения СН^ОН и

НСООН-лазеров

Глава 3. Синтез частот НСООН, СН3ОН, /УН3 и

13С1б02-лазеров.

§ 3.1. Нелинейные элементы.

§ 3.2. Синтез и измерение частоты НСООН-лазера •

§ 3,3. Синтез частоты излучения 4,25 ТГц

СНдОН-лазера.

§ 3.4. Генерация 7-ой гармоники частоты излучения СНдОН-лазера и ее смешение с частотой изотото тс. пического С 02~лазера

§ 3.5. Синтез и измерение частоты 3,17 ТГц А/Ндлазера с оптической накачкой

Глава 4. Абсолютное измерение частоты Не-Уе/СН^-лазеров ( Л = 3,39 мкм), стабилизированных по Р ¡^ и Е линиям поглощения в метане.

§ 4.1. Экспериментальная установка.

§ 4.2. Частотно-фазовая синхронизация частот излучения субмиллиметровых и С02~лазеров по частоте высокостабильного Не- ^е/СН^лазера.

§ 4.3. Измерение частоты Не- Л/е/СН4 (Я Е)лазеров

§ 4.4. Сравнение частотных характеристик яь -стандарта частоты и НСООН-лазера, синхронизованного по частоте Не-Д/е/СН^ (Р лазера.

§ 4.5. Измерение частоты СНдОН-лазера ( Л = 70,5 мкм) сравнением с частотой Не-Уе/СН^ лазера.

Примечание.