**Абрамян, Леонард Эдуардович.**

## Волноводный квантовый усилитель на волне 1,35 см для радиоастрономических исследований : диссертация ... кандидата физико-математических наук : 01.04.03. - Аштарак, 1984. - 174 с. : ил.

## Оглавление диссертациикандидат физико-математических наук Абрамян, Леонард Эдуардович

ВВЕДЕНИЕ

ГЛАВА I . КРАТКИЙ ОБЗОР СОСТОЯНИЯ РАЗРАБОТОК

КПУ, НАШЕДШИХ ПРИМЕНЕНИЕ В РАДИОАСТРОНОМИИ

1.1. Применение резонаторных квантовых усилителей в спектральной радиоастрономии

1.2. Квантовые усилители бегущей волны и их применение в радиоастрономии

1.3. Квантовые усилители нового поколения - с диэлектрическим замедлением волны в образце

ГЛАВА П . ВЫБОР АКТИВНОГО ВЕЩЕСТВА С ОПТИМАЛЬНОЙ СХЕМОЙ ИНВЕРСИИ И НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ РУБИНА НА ВОЛНЕ 1,35 СМ.

2.1. Рубин-как активное вещество для КПУ с диэлектрическим замедлением на волне 1,35 см

2.2. Кросс-релаксационный КПУ на волне 1,35 см

2.3. Повышение эффективности кристаллов рубина в КПУ путем частотной модуляции накачки

ГЛАВА Ш . РАЗРАБОТКА КПУ НА ВОЛНЕ 1,35 СМ

ДЛЯ РАДИОАСТРОНОМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

3.1. Двухрезонаторный квантовый усилитель на волне А= 1,35 см на рубине.

3.2. Волноводный квантовый усилитель с диэлектрическим замедлением волны на А = 1,35 см

3.3. Исследование применения ГДГ и ГЛПД в качестве накачки КПУ.

3.4. Основные характеристики волноводного квантового усилителя на волне А = 1,35 см

ГЛАВА 1У. ПРИМЕНЕНИЕ ВОЛНОВОДНОГО КВАНТОВОГО

УСИЛИТЕЛЯ НА ВОЛНЕ 1,35 СМ НА РАДИО

ТЕЛЕСКОПЕ РАТАН

4.1. Программно-управляемый спектрометрический комплекс радиотелескопа РАТАН

4.2. Спектральный приемник на волну 1,35 см в составе с ВКУ и исследование его основных характеристик

4.3. Проведение спектральных наблюдений на волне 1,35 см акустооптическим спектрометром, сопряженным с ВКУ, на радиотелескопе РАТАН

4.4. Некоторые результаты радиоастрономических наблюдений на радиотелескопе РАТАН-600 на волне 1,35 см спектральным приемником с

ВКУ на входе.