**Куликов, Владимир Александрович.**

## Детектирование миллиметрового электромагнитного излучения на точечных джозефсоновских контактах в селективном и широкополосном режимах : диссертация ... кандидата физико-математических наук : 01.04.03. - Москва, 1983. - 166 с. : ил.

## Оглавление диссертациикандидат физико-математических наук Куликов, Владимир Александрович

ВВЕДЕНИЕ

ГЛАВА I. ДЕТЕКТИРОВАНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ ДЕОЗЕФСО-НОВСКИМ КОНТАКТОМ.

1.1. Эффект Джозефе она

1.2. Джозефсоновский контакт как детектор.

1.3. Характеристики джозефсоновских детекторов

1.4. Обзор экспериментальных работ по селективному и широкополосному детектированию

1.5. Постановка задач

ГЛАВА 2. СЕЛЕКТИВНЫЙ ПРИЕМНИК С "КРОСС-МОДУЛЯЦИЕЙ".

2.1. Практические схемы селективных приемников

2.2. Соотношение основных частот

2.3. Отклик контакта на ПЧ.

2.4. Источники шумов в селективном приемнике

2.5. Прохождение сигнала через резонансный трансформатор

2.6. Пороговая чувствительность приемника, анализ результатов и оптимизация

ГЛАВА 3. ОТКЛИК СЕЛЕКТИВШГО ПРИЕМНИКА.

3.1. Зависимость ширины входной полосы приемника от параметров контакта, частоты воздействующего сигнала и степени согласования контакта с СВЧ трактом.

3.2. Разрешающая способность приемника

3.3. Отклик селективного приемника на СВЧ сигналы с различным спектром

3.4. Влияние скорости сканирования на форму отклика

ГЛАВА 4. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ СЕЛЕКТИВНОГО РЕЖИМА

ДЕТЕКТИРОВАНИЯ.

4.1. Описание шкетов селективных приемников и установки для исследования их характеристик

4.2. Измерение параметров приемника

4.3. Результаты экспериментов

4.4. Обсуждение результатов и выводы

ГЛАВА 5. ИССЛЕДОВАНИЕ ШИРОКОПОЛОСНОГО РЕЖИМА ДЕТЕКТИРОВАНИЯ.

5.1. Зависимость отклика радиометра от напряжения смещения на контакте

5.2. Влияние фонового излучения на характеристики контакта и радиометра

5.3. Основные характеристики радиометра

5.4. Стабилизация режима работы джозефсоновского детектора в модуляционном радиометре

5.5. Испытание радиометра на радиотелескопе РТ-25х

5.6. Обсуждение результатов, выводы