**Кузнецов, Виктор Владимирович.**

## Исследование параметров низкоразмерных проводников и высокотемпературных сверхпроводников в диапазоне СВЧ : диссертация ... кандидата физико-математических наук : 01.04.03. - Санкт-Петербург, 1999. - 159 с.

## Оглавление диссертациикандидат физико-математических наук Кузнецов, Виктор Владимирович

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ 4 Глава 1. КОМПЛЕКСНАЯ ЭЛЕКТРОПРОВОДНОСТЬ НИЗКОРАЗМЕРНЫХ

ПРОВОДНИКОВ И ВТСП В ДИАПАЗОНЕ СВЧ(Обзор)

1.1. Экспериментальные результаты исследования низкоразмерных проводников

1.1.1. Неорганические низкоразмерные проводники

1.1.2. Органические низкоразмерные проводники

1.2. Феноменологические модели кинетических процессов в низкоразмерных проводниках

1.3. СВЧ-электропроводность монокристаллических образцов ВТСП и поведение эпитаксиальных пленокпод воздейс-

'\*• ''V\*' -.»«л-\*

твием транспортного тока " ' '

1.4. Феноменологические модели ВТСП

1.5. Метод возмущений объемного резонатора 46 1.5. Оценка состояния проблемы и постановка задачи 49 Глава 2. АНАЛИЗ РАЗРЕШАКШЕЙ СПОСОБНОСТИ И ПРЕДЕЛОВ ПРИМЕНИМОСТИ МЕТОДА ВОЗМУЩНИЙ ОБЪЕМНОГО РЕЗОНАТОРА

2.1. Разрешающая способность метода возмущений объемного резонатора при измерении низкоразмерных проводников

2.2. Измерение комплексной электропроводности монокристаллов ВТСП в объемном резонаторе

2.3. Выводы 69 Глава 3. ИССЛЕДОВАНИЕ СВЧ ЭЛЕКТРОПРОВОДНОСТИ НИЗКОРАЗМЕРНЫХ ПРОВОДНИКОВ

3.1. Экспериментальная установка для измерения СВЧ электропроводности в широком температурном диапазоне

3.2. Электропроводность органического проводника (ЕТ)хРЬ3Вг8 и "ванадиевых" бронз Ад0^2О5 и Си0.ззЫо.о5-о^205

3.3. Электропроводность соединений TTF[M(dmit)2Ь/

М = Pd, Ni

3.4. Анализ параметрического режима

3.5. Выводы 102 Глава 4. ИЗМЕРЕНИЕ ДИНАМИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ И КОММУТАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК НИЗКОРАЗМЕРНЫХ ПРОВОДНИКОВ И ВТСП

4.1. Измерение динамических параметров низкоразмерных проводников под воздействием внешнего электрического и

СВЧ поля

4.2. Переключение низкоразмерных проводников внешним электрическим полем

4.3. Нелинейный динамический отклик низкоразмерных проводников на одновременное воздействие двух СВЧ сигналов (режим прямого смешения)

4.4. Измерение S-параметров и коммутационных характеристик элементов на пленках ВТСП в широком интервале температур

4.5. Переключательный СВЧ элемент на пленке ВТСП

4.6. Модулятор неотражательного типа на пленке ВТСП

4.7. Выводы 137 ЗАКЛЮЧЕНИЕ 142 АВТОРСКИЙ СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ 145 ЛИТЕРАТУРА