**Паршин, Петр Петрович.  
Нейтронное исследование атомной динамики ВТСП соединений : диссертация ... доктора физико-математических наук : 01.04.07. - Москва, 1999. - 235 с. : ил.**

**Оглавление диссертациидоктор физико-математических наук Паршин, Петр Петрович**

**Введение.**

**ГЛАВА I**

**Исследования структуры и динамики кристаллической решетки ВТСП соединений (Обзор литературы).**

**1.1. Некоторые сведения о структуре ВТСП соединений.**

**1.2. Экспериментальные методы исследования динамики кристаллической решетки.**

**Температурная зависимость теплоемкости.**

**Ультразвуковые методы.**

**Туннельная и микроконтактная спектроскопия.**

**Оптическая спектроскопия.**

**Рентгеновская спектроскопия.**

**Резонансное поглощение нейтронов.**

**Неупругое рассеяние нейтронов.**

**1.3. Особенности метода неупругого рассеяния нейтронов.**

**1.4. Основные результаты исследования динамики кристаллической решетки ВТСП соединений.**

**ГЛАВА II.**

**Методика эксперимента.**

**2.1. Техника эксперимента по неупругому рассеянию нейтронов.**

**2.2. Калибровка нуля временной шкалы спектрометра холодных нейтронов.**

**2.3. Проведение эксперимента и обработка экспериментальных данных.**

**2.4. Метод изотопического контраста в неупругом рассеянии нейтронов.**

**2.5. Определение граничной энергии спектра колебаний кристаллической решетки из данных по неупругому рассеянию нейтронов на поликристаллическом образце.**

**2.6. Подготовка образцов.**

**ГЛАВА III**

**Исследование особенностей спектров колебаний кристаллической решетки ВТСП соединений.**

**3.1. Нейтроно-взвешенные спектры колебаний ВТСП купратов и родственных соединений.**

**3.2. Влияние изменения состава на спектры колебаний ВТСП купратов.**

**Соединения на основе LaiCuCU.**

**Соединения на основе УВагСиз07-5.**

**3.3. Влияние замещения в медной подрешетке Yна спектр колебаний.**

**3.4. Спектры тепловых возбуждений 2212-ВТСП на основе таллия и висмута.**

**3.5. Проявление особенностей кристаллического строения в спектрах колебаний перовскитоподобных ВТСП купратов.**

**3.6. Исследование спектров колебаний безмедных оксидов на основе ВаВЮз.**

**ГЛАВА IV**

**Исследование парциальных спектров колебаний атомов в ВТСП купратах и родственных соединениях.**

**4.1. Фононный спектр бинарного оксида СиО.**

**4.2. Динамическое поведение атомов некоторых химических элементов в перовскитоподобных купратах.**

**Парциальные спектры колебаний атомов**

**Си, La и О бЬагСиСЫ-б.**

**Парциальные спектры колебаний атомов**

**Си и Tie ThBazCaCmOg.**

**4.3. Исследование спектров колебаний атомов меди в**

**ВТСП купратах.**

**Изменение спектра колебаний атомов меди при вариации состава в YBa2Cu3Ox (х=6.07и 6.93).**

**Спектры колебаний атомов меди в ВТСП купратах на основе висмута.**

**Закономерности формирования динамики атомов меди в ВТСП купратах.**