**Свирида, Сергей Викторович.**

## Исследование дефектов структуры ультрадисперсных сред методом аннигиляции позитронов : диссертация ... кандидата физико-математических наук : 01.04.07. - Москва, 1984. - 198 с. : ил.

## Оглавление диссертациикандидат физико-математических наук Свирида, Сергей Викторович

ВВЕДЕНИЕ.

ГЛАВА I. ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА АННИГИЛЯЦИИ ПОЗИТРОНОВ ДЛЯ

ИССЛЕДОВАНИЯ СВОЙСТВ УЛЬТРАДИСПЕРСНЫХ СРЕД.

1.1. Физические основы метода аннигиляции позитронов и основные методики позитронного эксперимента.

1.1.1. Физические основы метода аннигиляции позитронов.

1.1.2. Методика угловой корреляции ан-нигиляционного излучения (УКАЮ. ±2.

1.1.3. Методика допплеровского уширения аннигиляционной линии (ДУАЛ). . . 1.к

1.1.4. Методика определения вероятности трехфотонной аннигиляции.

1.1.5. Методика определения времени жизни позитронов.

1.2. Аннигиляция позитронов в ультрадисперсных средах.

1.3. Основные свойства ультрадисперсных сред

1.4. Цель и задачи работы.

ГЛАВА 2. РАЗРАБОТКА И СОЗДАНИЕ СПЕКТРОМЕТРА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВРЕМЕНИ ЖИЗНИ ПОЗИТРОНОВ. ЧЧ

2.1. Устройство спектрометра. . . . , . ЧЧ

2.2. Блок детектирования спектрометра. к

2.3. Временной наносекундный блок спектрометра

2.4. Система стабилизации временных параметров спектрометра. . . 5В

2.5. Определение рабочих характеристик и калибровка спектрометра.

ГЛАВА 3. РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВРЕМЕННЫХ ПАРАМЕТРОВ АННИГИЛЯЦИИ ПОЗИТРОНОВ В УЛЬТРАДИСПЕРСНЫХ СРЕДАХ.

3.1. Модель взаимодействия позитронов с ультрадисперсной средой.

3.2. Методика математической обработки спектров времени жизни позитронов.

3.2.1. Методика анализа спектров времени жизни позитронов. . ^

3.2.2. Выбор оптимального временного интервала обработки спектров времени жизни позитронов.

3.2.3. Учет вклада фоновых компонент во временной спектр аннигиляции позитронов".

ГЛАВА 4. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ УЛЬТРАДИСПЕРСНЫХ СРЕД МЕТОДОМ АННИГИЛЯЦИИ ПОЗИТРОНОВ.

4.1. Характеристика используемых в работе образцов. . US'

4.2. Исследование зависимости параметров аннигиляции позитронов от размеров ультрадисперсных частиц. diS

4.3. Изучение зависимости от температуры среднего времени жизни позитронов в ультрадисперсном порошке никеля. ^

4.4. Влияние низкотемпературного отжига на изменение дефектности ультрадисперсного порошка никеля.

4.5. Изучение процессов изотермического и изохронного отжига ультрадисперсного порошка никеля.

4.6. Изменение дефектности структуры прессовок из ультрадисперсного порошка никеля. . . . ¿

4.7. Влияние отжига на дефектность структуры ультрадисперсного порошка диоксида циркония

ВЫВОДЫ. Ш

СПИСОК Л-И ТЕРАТУРЫ. iBO