**Кузнецов, Павел Викторович.**

## Делокализованные и локализованные состояния позитронов и позитрония в щелочногалоидных кристаллах и полупроводниках : диссертация ... кандидата физико-математических наук : 01.04.07. - Томск, 1983. - 222 с. : ил.

## Оглавление диссертациикандидат физико-математических наук Кузнецов, Павел Викторович

Глава I. Обзор экспериментальных и теоретических работ по исследованию аннигиляции позитронов в щелочногалот-идных кристаллах и полупроводниках

1.1. Аннигиляция позитронов и позитрония в веществе и её характеристики

1.2. Аннигиляционные характеристики позитронов в щелочно-галоидных кристаллах и полупроводниках с низкой концентрацией дефектов

1.2.1. Щелочногалоидные кристаллы с низкой концентрацией дефектов • ••.•••••••

1.2.2. Полупроводниковые кристаллы с низкой концентрацией дефектов

1.3. Модели позитронных состояний в идеальных щелочнога-лоидных и полупроводниковых кристаллах

1.3Л. Позитронные состояния в щелочногалоидных кристаллах

1.3.2. Позитронные состояния в полупроводниках

1.4. Аннигиляция позитронов в кристаллах с высокой концентрацией дефектов. Аннигиляционные центры. •

Глава 2. Описание экспериментальной аппаратуры, методики эксперимента и обработки экспериментальных данных

2.1. Установка для измерения углового распределения аннигиляционных фотонов

2.1\*1. Механическая часть установки

2.1.2. Электромагнит

2.1.3. Вакуумная аннигиляционная камера

2.1.4. Коллиматоры

2.1.5. Система отработки угла поворота подвижного плеча

2.1.6. Детекторы

2.1.7. Электронно-регистрирующее устройство "Кедр" . . •

2.1.8. Блоки питания •

2.1.9. Погрешность измерений •

2.2. Измерение спектров времени жизни позитронов

2.3. Измерение вероятности 3 )( - аннигиляции позитронов

2.4. Математическая обработка.результатов.экспериментов

2.4.1. Обработка кривых УРАФ

2.4.2. Обработка спектров времени жизни

2.5. Приготовление образцов и источников позитронов . . III

Глава 3. Делокализованные и локализованные позитрониевые состояния в ЩГК

3.1. Обнаружение и исследование "высокотемпературных" делокализованных позитрониевых состояний в кристаллах Natt повышенной чистоты

3.1.1. Обнаружение "высокотемпературного" делокализованного Ps в /\JaCE повышенной чистоты.

3.1.2. Исследование позитрониевых состояний в кристаллах

А/аСе (пвч).

3.2. Аннигиляция позитронов в щелочногалоидных кристал . лах легированных примесями

3.2.1. Исследование влияния электроно-акцепторных примесей на образование позитрониевых состояний в щелочногалоидных кристаллах

3.2.2. Аннигиляция позитронов в кристаллах КЬъ , активированных ионами лития

Глава 4. Исследование аннигиляции позитронов в полупроводниках

4.1. Поиск и исследование позитрониевых состояний в полупроводниках

4.1.1. Поиск позитрониевых состояний в кристаллах 5i

Se . GaJs \* ColTa

4.1.2. Исследование аннигиляции позитронов в облученных полупроводниковых кристаллах Si П - и jb - типа

4.1.3. Обнаружение позитрониевых.состояний.в кластерных кристаллах Se.

4.2. Наблюдение изменений электронной структуры в кристаллах кремния при возбуждении в них акустических колебаний большой амплитуды

4.3. Исследование влияния малых доз позитронного облучения на дефектность эпитаксиальных структур QqJ/s , подвергнутых двойному легированию ( Si , Sn )