**Романов, Сергей Николаевич.**

## Структура поврежденной области, созданной в металлах каскадом атомных столкновений : диссертация ... кандидата физико-математических наук : 01.04.07. - Ленинград, 1984. - 162 с. : ил.

## Оглавление диссертациикандидат физико-математических наук Романов, Сергей Николаевич

ВВЕДЕНИЕ.

1. СТРУКТУРА ПОВРЕЖДЕННОЙ ОБЛАСТИ

1.1. Введение.II

1.2. Экспериментальные исследования.

1.2.1. Методы визуального наблюдения поврежденных областей.

1.2.2. Пространственные характеристики поврежденных областей

1.2.3. Структура обедненной зоны

1.3. Аналитические расчеты структуры . поврежденной области.

1.4. Моделирование на ЭВМ каскадов . атомных столкновений.

1.4.1. Методы машинного моделирования каскадов . атомных столкновений.

1.4.2. Расчеты на ЭВМ структуры поврежденных областей.

1.5. Выводы.

1.6. Постановка задачи.

2. ОБРАЗОВАНИЕ АТЕРМИЧЕСКИХ КЛАСТЕРОВ ВАКАНСИЙ

2.1. Бивакансии.

2.1.1. Эстафетный механизм

2.1.2. Тандемный механизм.

2.1.3. Сечение образования

2.1.4. Скользящие столкновения

2.1.5. Бивакансии в , Си и Аи.

2.2 . Три- и тетравакансии.

2.2.1. Сечение образования тривакансии.

2.2.2. Телесный угод переедытия двух конусов смещения.

2.2.3. Сечение образования тетравакансии.

2.2.4. Три- и тетравакансии в Си и Аы.

2.3. Выводы.

3. ГРУППОВОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ВЕРОЯТНОСТЕЙ АТЕШИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ ВАКАНСИОННЫХ КЛАСТЕРОВ ПРИ НИЗКИХ ЭНЕРГИЯХ ПВА

3.1. Диаграммы образования moho-, би-, три. . и тетравакансий. .,. . . #

3.2. Групповое представление.

3.3. Кластеры больших размеров. .,

3.4. Распределение,вакансий по, кластерам. 3.5. Выводы.

4. МОДЕЛИРОВАНИЕ НА ЭВМ СТРУКТУРЫ ПОВРЕЖДЕННОЙ ОБЛАСТИ

4.1. Модель каскадного процесса с учетом образования' атермических вакансионных кластеров.

4.1.1. Алгоритм расчета.

4.1.2. Описание программы ТОМИ)

4.1.3. Распределение дефектов и теп лов ых пи ков в. . поврежденной области

4.2. Моделирование'на ЭВМ отжига'дефектов методом ' . Монте-Карло. 4.3. Выводы.Ц

5. УСТОЙЧИВОСТЬ КЛАСТЕРОВ.ВАКАНСИЙ В МЕДИ,

5.1. Методика расчета.

5.2. Бивакансии.

5.3. Тривакансии.

5.4. Тетравакансии. 5.5. Выводы. \* б . ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ.