**Чикичев, Сергей Ильич.**

## Исследование неравновесных эффектов при легировании арсенида галлия в процессе жидкофазной эпитаксии : диссертация ... кандидата физико-математических наук : 01.04.07. - Новосибирск, 1985. - 201 с. : ил.

## Оглавление диссертациикандидат физико-математических наук Чикичев, Сергей Ильич

ГЛАВА I. МЕТОДЫ РАСЧЕТА РАВНОВЕСНЫХ КОЭ^ЩШТОВ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ПРИМЕСЕЙ.Б ПОЛУПРОВОДНИКАХ И МОДЕЛИ НЕРАВНОВЕСНОГО ЗАХВАТА ПРИМЕСНЫХ АТОМОВ РАСТУЩИМ"

КРИСТАЛЛОМ

§1.1. Основные понятия и проблемы теории и практики ростового легирования

§1.2. Методы расчета равновесных ко зфрици ент о в распределения примесей в полупроводниках

§1.3. Модельные представления о неравновесном захвате примесей при,росте кристаллов

ГЛАВА 2. ШСОКОТЕШЕРАОТШЙ ПЕРЕХОД МОТТА И ТЕШОДИНАМИ КА ЛЕГИРОВАНИЯ ПОЛУПРОВОДНИКОВ.

§2.1. Эффекты экранирования и термодинамика ионизационных равновесий в полупроводниках

§2.2. Неадекватность классической схемы расчета равновесных коэффициентов распределения примесей в полупроводниках

ГЛАВА 3. НЕРАВНОВЕСНАЯ НЕСТЕХИШЕ1РИЯ ЭПИТАКСИАЛЬНОГО АР

СЕНВДА ГАЛЛИЯ

§3.1. Неравновесный захват собственных точечных дефектов решетки при эпитаксии полупроводниковые соединений .'.

§3.2. Кинетика роста слоя при неизотермической жидкофаз-ной эпитаксии: точные результаты для случая диффузионного лимитирования.

§3.3. Расчет вакансионных профилей в растущем эпитаксиальном слое арсенида галлия

§3.4. Анизотропный захват двух собственных глубоких центров при жидкофазной эпитаксии арсенида галлия

ГЛАВА 4. ВЛИЯНИЕ ОРИЕНТАЦИИ ПОДЛОЖКИ НА ЗАХВАТ ПРШЕСЕЙ

ПРИ ЩКОЗАЗНОЯ ЗПИТАКСИИ АРСЕНВДА ГАЛЛИЯ. '

§4.1. Ориентационные эффекты, наблюдающиеся при легировании арсенида галлия мелкими примесями

§4.2. Особенности легирования арсенида галлия оловом при ;кидкофазной эпитаксии

ГЛАВА 5. НЕРАВНОЕЕСНЫй ЗАХВАТ ГЛУБОКИХ ПРИМЕСНЫХ ЦЕНТРОВ

ПРИ ВДКОЗАЗНОй ЗПИТАКСИИ АРСЕНЩА ГАЛЛИЯ.

§5.1. Современное состояние проблемы

§5.2. Удельное сопротивление арсенида галлия с глубокими центрами железа и хрома

§5.3. базовые равновесия в системах и

§5.4. Двойное легирование при жидкофазной эпитаксии по-луизолирущего арсенида галлия и кинетика захвата глубоких центров железа и хрома .'