**Мосин, Юрий Викторович.**

## Атомно-молекулярные и электронные процессы на поверхности полупроводников, помещенных в диссоциированные газы : диссертация ... кандидата физико-математических наук : 01.04.10. - Орел, 1998. - 97 с. : ил.

## Оглавление диссертациикандидат физико-математических наук Мосин, Юрий Викторович

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

Глава 1 ПРОЦЕССЫ НА ГРАНИЦЕ ПОЛУПРОВОДНИКОВ И

АКТИВНЫХ ГАЗОВ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ). ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ

1.1 Адсорбция и десорбция атомов и молекул

1.2 Гетерогенная рекомбинация атомов

1.3 Аккомодация энергии твердым телом

1.4 Образование возбужденных молекул

1.5 Эмиссионные явления

1.6 Обзор методов исследования поверхности и процессов на границе твердых тел и активных газов

1.7 Постановка задачи

Глава 2 МЕТОДЫ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

2.1 Экспериментальная установка

2.1.1 Реакционная камера

2.1.2 Система получения, очистки и напуска газа

2.1.3 Источник атомов

2.1.4 Измеритель концентрации атомов

2.1.5 Система получения и измерения вакуума

2.1.6 Система изменения и регистрации температуры

образца

2.1.7 Блок измерения динамического эффекта

2.1.8 Устройство для адсорбционных и десорбционных измерений

2.1.9 Устройство регистрации интенсивности РРЛ

2.2 Образцы

2.3 Методика эксперимента

2.4 "Холостые" опыты

Глава 3 КИНЕТИКА АДСОРБЦИИ И ИЗЛУЧАТЕЛЬНОЙ

РЕКОМБИНАЦИИ АТОМОВ ВОДОРОДА И КИСЛОРОДА

НА ПОВЕРХНОСТИ ТВЕРДЫХ ТЕЛ

ЗЛ Введение

3.2 Кинетика РРЛ, кинетика адсорбции и рекомбинации атомов кислорода и водорода на поверхности твердых тел

3.2Л Влияние степени отчистки поверхности образцов на форму зависимостей от времени динамического эффекта гетерогенной химической реакции, интенсивности РРЛ и адсорбции атомов

3.2.2 Кинетика адсорбции и рекомбинации атомов водорода на поверхности твердых тел

3.2.3 Кинетика РРЛ. Начальный пик на зависимости от времени скорости гетерогенной рекомбинации атомов водорода на поверхности твердых тел

3.2.4 Кинетика адсорбции и рекомбинации атомов кислорода на поверхности твердых тел

3.2.5 Кинетика адсорбции и рекомбинации атомов смеси водорода и кислорода

3.2.6 Автоколебания интенсивности РРЛ

3.3 Обсуждение результатов

3.3.1 Критика моделей реакции и возбуждения РРЛ, основанных на ударном механизме гетерогенной рекомбинации атомов водорода

3.3.2 Модель, учитывающая захват атомов из газовой фазы

в предсорбированное состояние [18-20]

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ