**Пусеп, Юрий Александрович.**

## Оптические явления в соединениях Pb1-xSnxTe обусловленные свободными носителями : диссертация ... кандидата физико-математических наук : 01.04.10. - Новосибирск, 1985. - 129 с. : ил.

## Оглавление диссертациикандидат физико-математических наук Пусеп, Юрий Александрович

ВВЕДЕНИЕ

ГЛАВА I. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

1.1. Зонная структура соединений Pb,xShxTe

1.2. Эффекты непараболичности

1.3. Структура валентной зоны

1.4. Влияние сильного легирования на свойства свободных носителей в полупроводниках

ГЛАВА II. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ МЕТОДИКА

2.1. Блок-схема экспериментальной установки

2.2. Обработка экспериментальных спектров

2.3. Характеристики образцов

ГЛАВА III. ЗАКОН ДИСПЕРСИЙ СОЕДИНЕНИЙ Pb^SnJe

3.1. Получение зависимости £(к) по спектрам поглощения

3.2. Сравнение закона дисперсии, полученного по экспериментальным спектрам с шестизонной моделью

3.3. Применимость шестизонной модели к описанию закона дисперсии соединений Pb(xSnx"fe ••••

ГЛАВА 1У. СПЕКТРЫ ПОГЛОЩЕНИЯ В ОБЛАСТИ ФУНДАМЕНТАЛЬНОГО КРАЯ ВЫРОЖДЕННЫХ ПОЛУПРОВОДНИКОВ

4.1. Эффект Мосса-Бурштейна в сильно-легированных полупроводниках

4.2. Спектры поглощения соединений PbhxSnxJe в условиях вырождения газа свободных носителей

4.3. Форма края поглощения сильно-легированных полупроводников

4.3.1. Влияние электронного рассеяния на форму края поглощения вырожденных полупроводников Pb,.xSnxTe

4.3.2. Роль обменного взаимодействия в формировании края поглощения вырожденных полупроводников

4.4. Сдвиг края поглощения в сильно-легированных полупроводниках

4.4.1. Сдвиг края поглощения вырожденных полупроводников Pb,.xSnxTe

4.4.2. Сужение запрещенной зоны в многодолинных сильно-легированных полупроводниках

4.5. Особенности рассеяния носителей тока в соединениях Pb,xSnxTe

ГЛАВА У. ПЛАЗМЕННОЕ ОТРАЖЕНИЕ СОЕДИНЕНИЙ

РЬ,-х Snpje

5.1. Описание спектров плазменного отражения с помощью теории Друде

5.2. Определение эффективной массы тяжелых дырок

5.3. ИК - прозрачность газа свободных носителей

ВЫВОДЫ