**Мамедов, Амандурды.**

**Исследование влияния дефектов решетки на свойства монокристаллов CdSiAs2 : диссертация ... кандидата физико-математических наук : 01.04.10. - Ашхабад, 1984. - 214 с. : ил.**

**Оглавление диссертациикандидат физико-математических наук Мамедов, Амандурды**

**введение.**

**1. физика и химия тройного соединения Cc/SzAs2 (обзор литературы).**

**1.1. Кристаллическая структура соединений А^В^С^**

**1.2. Исследования зонной структуры кристаллического**

**Cc/SzAs^.**

**1.3. Исследование явлений переноса носителей заряда в CcfSiA$2.**

**1.4. Исследования электрически активных дефектов решетки.**

**1.5. Фоточувствительность и рекомбинация носителей заряда.**

**1.6. Постановка задачи.,.**

**2. методика жсперимента.**

**2.1. Метод получения монокристаллов соединения CdSiA$2 из раствора в расплаве.**

**2.2. Методика термообработки кристаллов.**

**2.3. Подготовка образцов к измерениям.**

**2.4. Методика измерения кинетических коэффициентов**

**2.5. Методика измерения спектров фотопроводимости.**

**2.6. Методика исследования излучательной рекомбинации.**

**3. исследование взаимосвязи электрических свойств и условий легирования соединения Cc/St'A$2.**

**3.1. Электрические свойства специально не легированных монокристаллов р- Сс/<$гА$2.**

**3.1.1. Энергетический спектр уровней акцепторов.**

**3.1.2. Механизм рассеяния дырок.**

**3.2. Электрические свойства монокристаллов р-типа, легированных химическими примесями.**

**3.2.1. Исследование температурных зависимостей кинетических коэффициентов.**

**3.2.2. Температурная зависимость холловской подвижности дырок.**

**3.2.3. Энергетический спектр дырок в легированных посторонними химическими примесями кристаллах.**

**3.2.4. Легирование тетраэдрических стекол.**

**3.3. Исследование поведения радиационных дефектов в кристаллах Co/3iAs2 и ZnSiA$2.**

**3.3.1. Электрические свойства кристаллов р- Cc/SiA$ и р-Zn<SiA$2, облученных электронами.**

**3.3.2. Электрические свойства кристаллов р- Co/Si As и облученных протонами.**

**3.3.3. Закономерности поведения радиационных дефектов в соединениях Co/SiAs2 и ZnSiAs2.**

**3.4. Влияние равновесия кристалл-пар на электрические свойства кристаллов Cc/SiAs2.**

**3.4.1. Условия термодинамического равновесия. ЮЗ**

**3.4.2. Экспериментальные результаты термообработки.**

**3.4.2.1. Термообработка в условиях минимального свободного объема.**

**3.4.2.2. Термообработка в насыщенных парах мышьяка. Ю**

**3.4.2.3. Термообработка в насыщенных парах кадмия.**

**3.4.2.4. Термообработка в условиях минимального общего давления.**

**3.4.2.5. Термообработка в присутствии чистого индия. Ю**

**3.4.3. Электрические свойства слоев Cc/SiAs2 /7-типа проводимости. ПО**

**3.4.4. Обсуждение результатов термообработки Cc/Si'As2 jj**

**Краткие выводы по главе 3.**

**4. ИССЛЕДОВАНИЯ ФОТО ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ И Ш.ШНЕСЦЕНТНЫХ СВОЙСТВ МОНОКРИСТАЛЛОВ CcfSiAs2.**

**4.1. Фотоэлектрические свойства монокристаллов р-типа проводимости, выращенных без легирующих примесей.**

**4.1.1. Характеристика исследованных образцов.**

**4.1.2. Исследования фоточувствительности в зависимости от концентрации дырок в образцах.**

**4.2. Изучение влияния термообработки кристаллов р-типа в различных условиях.**

**4.2.1. Спектры фотопроводимости кристаллов р-типа проводимости.**

**4.2.2. Спектры фотопроводимости слоев 77-типа проводимости.**

**4.3. Фотоэлектрические свойства монокристаллов р-типа, однородно легированных примесями в процессе выращивания.**

**4.3.1. Характеристика исследованных образцов.**

**4.3.2. Спектры фоточувствительности Cc/SiAs^ зависимости от природы легирующих примесей.**

**4.3.3. Влияние легирования на параметры фотопроводимости Cc/SiAs2.**

**4.4. Исследования анизотропии фотоактивного поглощения монокристаллов Cc/Si'Asp.**

**4.4.1. Фотопроводимость специально не легированных кристаллов.Т**

**4.4.2. Фотопроводимость однородно легированных примесями кристаллов.**

**4.5. Рекомбинационное излучение (РИ) монокристаллов р-типа проводимости,выращенных без легирующих примесей.**

**4.5.1. Характеристика исследованных кристаллов.**

**4.5.2. Исследование температурных зависимостей спектров**

**4.6. Исследование РИ в зависимости от отклонении состава Cc/SiA$2 от стехиометрии.**

**4.7. Рекомбинационное излучение монокристаллов CdSiAs2 р-типа проводимости, однородно легированных примесями в процессе выращивания.**

**4.7.1. Характеристика исследованных образцов.**

**4.7.2. Исследования спектров РИ.**

**4.8. Исследование рекомбинационного излучения слоев**

**4.9. Исследование анизотропии РИ Cc/SiAs^.**

**Краткие выводы по главе 4.**