**Жидик, Юрий Сергеевич.**

**Прозрачные омические контакты для изделий гетероструктурной полупроводниковой оптоэлектроники : диссертация ... кандидата технических наук : 01.04.04 / Жидик Юрий Сергеевич; [Место защиты: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники]. - Томск, 2019. - 159 с. : ил.**

**Оглавление диссертациикандидат наук Жидик Юрий Сергеевич**

**ВВЕДЕНИЕ**

**ГЛАВА 1. Плёнки ГГО: Технология синтеза, структура, свойства**

**1.1 Структура и свойства тонких плёнок ГГО**

**1.1.1 Электрические свойства плёнок ГГО**

**1.1.2 Оптические свойства плёнок ГТО**

**1.2 Вакуумные методы осаждения плёнок ГТО**

**1.2.1 Синтез плёнок ГТО методом магнетронного распыления**

**1.2.2 Воздействие плазмы магнетронного разряда на подложку и растущую пленку**

**1.2.3 Методы отвода заряженных частиц от подложки и конденсирующейся на ней плёнки в процессе магнетронного распыления**

**1.2.4 Синтез плёнок ГТО методом электронно-лучевого испарения**

**Выводы к главе 1 и формулировка цели диссертационной работы**

**ГЛАВА 2. Технология изготовления образцов.\_ Структура и свойства плёнок ГТО**

**2.1 Технологическое, измерительное и аналитическое оборудование. Методики исследований свойств плёнок ГТО**

**2.1.1 Методика измерения поверхностного сопротивления тонких плёнок**

**2.1.2 Методика измерения концентрации и подвижности носителей заряда**

**2.1.3 Методика исследования электропроводности плёнок**

**2.1.4 Методика исследования термо-ЭДС плёнок ГТО**

**2.2 Методика приготовления исследуемых образцов**

**2.3 Технологии осаждения плёнок ГТО методом реактивного магнетронного**

**распыления**

**2.5 Электрические свойства плёнок ГГО**

**2.5 Температурная стабильность электрических свойств плёнок ГТО**

**2.6 Стабильность электрических свойств плёнок ГТО при выполнении операции фотолитографии**

**2.7 Механизмы электропроводности плёнок ГТО**

**Выводы к главе**

**ГЛАВА 3. Осаждение плёнок ITO методом реактивного магнетронного распыления с устранением радиационного воздействия плазмы магнетронного разряда**

**3.1 Напыление плёнок ITO с применением магнитной отклоняющей системы**

**3.1.1 Разработка магнитной отклоняющей системы**

**3.1.2 Методика исследования эффективности отвода заряженных частиц от подложки и конденсирующейся на ее поверхности плёнки в процессе магнетронного распыления магнитной отклоняющей системой**

**3.1.3 Исследование эффективности уменьшения радиационного воздействия плазмы магнетронного разряда на подложку и растущую плёнку**

**3.2 Свойства плёнок ITO, напыленных методом реактивного магнетронного распыления с уменьшением радиационного воздействия плазмы магнетронного**

**разряда**

**Выводы к главе**

**ГЛАВА 4. Применение плёнок ITO в оптоэлектронных приборах**

**4.1 Применение плёнок ITO в качестве прозрачного проводящего контакта для электрооптических модуляторов на основе гетероэпитаксиальных структур InP96**

**4.1.1 Методика измерения контактного сопротивления ITO/p-InGaAs**

**4.1.2 Исследование омических характеристик контакта ITO/p-InGaAs**

**4.1.3 Разработка технологического маршрута изготовления электрооптического модулятора в бескорпусном исполнении с омическим самосовмещенным контактом ITO/p-InGaAs**

**4.2 Просветляющие покрытия для изделий оптоэлектроники и радиофотоники109**

**4.3 Применение плёнок ITO в качестве слоя растекания тока для светодиодов на основе гетероэпитаксиальных структур AlInGaN**

**4.3.1 Среда для моделирования светодиода на основе гетероструктуры GaN/AlInGaN/GaN со слоем растекания тока ITO**

**4.3.2 Моделирование светодиода на основе гетероструктуры GaN/AlInGaN/GaN со слоем растекания тока ITO**

**Выводы к главе**

**Заключение**

**Список литературы**

**Приложение А. Акты внедрения**

**Приложение Б. Результаты интеллектуальной деятельности**

**ВВЕДЕНИЕ**