**Шостаченко Станислав Алексеевич Формирование омических контактов к гетероструктурам на основе нитрида галлия**

ОГЛАВЛЕНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

кандидат наук Шостаченко Станислав Алексеевич

ВВЕДЕНИЕ

ГЛАВА 1. ОМИЧЕСКИЕ КОНТАКТЫ К ПОЛУПРОВОДНИКОВЫМ ПРИБОРАМ НА ОСНОВЕ НИТРИДА ГАЛИЯ

1.1 Введение

1.2 Транзисторы с высокой подвижностью электронов на основе GaN

1.3 Основы физики омических контактов к GaN

1.4 Омические контакты к n-GaN

1.5 Контактная система ^М1/№Мл

1.6 Способ измерения сопротивления омических контактов

1.7 Выводы к первой главе

ГЛАВА 2. ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ ФАЗООБРАЗОВАНИЯ В КОНТАКТЕ Т^А1/М/Аи

2.1 Введение

2.2 Соединение Ti-Al-N

2.3 Тройная фазовая диаграмма Ti-Al-N

2.4 Анализ фаз в полученных пленках

2.5 Выводы ко второй главе

ГЛАВА 3. ФОРМИРОВАНИЕ ОМИЧЕСКОГО КОНТАКТА К n-GaN

3.1 Введение

3.2 Выбор постамента для быстрого термического отжига

3.3 Равномерность отжига и достоверность измерения температуры

3.4 Влияние термической обработки на формирование невыпрямляющего контакта с минимальным удельным сопротивлением

3.5 Исследование механизмов переноса носителей заряда

3.6 Использование в системе металлизации

дополнительной легирующей примеси

3.7 Выводы к третьей главе

ГЛАВА 4. ФОРМИРОВАНИЕ ОМИЧЕСКОГО КОНТАКТА К

ТРАНЗИСТОРНОЙ СТРУКТУРЕ

4.1 Маршрут изготовления транзистора

4.2 Исследование характеристик изготовленных транзисторов

4.3 Выводы к четвёртой главе

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

ПРИЛОЖЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ