**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

В ходе выполнения дипломного проекта был произведён обзор научно-технической литературы, описаны основные вопросы, связанные с плазменной обработкой материалов с использованием комбинированного разряда. Были представлены: физические особенности формирования разряда комбинированного типа; конструктивные решения разрядных устройств комбинированного типа; произведен патентный поиск аналогичных устройств.

Описан состав и принцип работы исследовательского стенда, включая дополнительное оборудование и программное обеспечение. Составлена технологической инструкция для проведения исследования по снятию спектральных характеристик плазмы при проведении процесса плазмохимического травления.

Получены экспериментальные данные по данные по:

– электрическим режимам возбуждения разряда комбинированного типа;

– данные спектральной диагностики разряда комбинированного типа;

– данные по травлению монокристаллического кремния в комбинированном разряде.

Произведено сравнение экспериментальных данных по спектральным характеристикам и скорости плазмохимического травления для комбинированного, СВЧ и НЧ разрядов.

В результате выполнения технико-экономического обоснования проведения научно-исследовательской работы, были получены результаты по сметной калькуляции и цене НИР, свидетельствующие о целесообразности инвестиций в проведение исследований.

Подготовлен материал по обеспечению безопасности при эксплуатации СВЧ плазменного устройства с разрядом комбинированного типа, где рассматривается пути проникновения СВЧ излучения за пределы экранируемых областей и способы защиты от СВЧ излучения.

Подготовлен графический материал, в который вошли:

– чертеж общего вида исследовательского стенда;

– сборочный чертеж разрядного устройства;

­ чертеж электрической принципиальной схемы НЧ генератора;

­ чертеж печатной платы модулятора НЧ генератора;

­чертеж структурной схемы исследовательского стенда;

– плакат с основными моментами результатов проведенных исследований.