# Реферат

УДК 539.216.2; 621.3.049.77

Маркова, М.В.

Формирование функциональных слоев микро твердооксидных топливных элементов методом ионно-плазменного рапыления.: Дипл. проект по спец. «Проектирование и производство РЭС». − Мн. : БГУИР, 2014. – 109 л.

Целью выполнения дипломного проекта будут воспроизведены методы формирования элементов МТОТЭ, проведены исследования влияния условий нанесения на структуру, стехиометрию и фазовый состав наносимых пленок, получение многослойных структур с низкими внутренними напряжениями.

Для реализации процесса ионно-плазменного распыления мишеней необходимо будет провести комплекс работ по модернизации экспериментальной установки. Установка создана на базе вакуумного поста Leybold-Heraeus A550 VZK. Особенностью разработанной установки будет является использование для высоковакуумной откачки турбомолекулярного насоса TURBOVAC NT 200, что позволит исключить попадание паров масел в наносимые пленки. В пояснительной записке к дипломному проекту представлены результаты исследований процессов нанесения тонкопленочных слоев танталата стронция-висмута методом ионно-плазменного распыления. Установлены зависимости элементного состава нанесенных пленок от параметров процесса распыления и отжига. Проведена оптимизация состава мишеней для формирования керамических пленок заданного состава методом магнетронного распыления. Исследованы электрофизические свойства конденсаторных структур на основе керамических сегнетоэлектрических тонких пленок. Разработана конструкция и описан принцип действия ВЧ магнетронной распылительной системы

На основе опытно-конструкторской разработки, проведенных исследований и полученных экспериментальных данных могут быть разработаны основные подходы к использованию методов при формировании функциональных слоев микро твердооксидных топливны элеметов.

***Ключевые слова:*** микро-твердооксидные топливные элементы, танталат висмута-стронция, ионно-плазменное распыление, ВЧ-магнетрон.

Ил. – 42 , табл. – 19 , список лит. – 21 назв.;

графическая часть – 7л. А1.