

Вольт - амперные характеристики планарной магнетронно-распылительной системы со свободными граничными условиями

Эрфурт Анна Андреевна

Физический факультет. Электромагнитный практикум. Курсовая работа.

Группа № 20302, 3 семестр, 2021 год

Научный руководитель:

к.ф.-м.н. **Александр Степанович Золкин**

вед. инженер **Сергей Юрьевич Чепкасов**

Аннотация

Целью данной работы являлось исследование вольтамперных характеристик магнетронно - распылительной при подаче газа в камеру и подаче непосредственно в зону распыления, а также нахождение оптимального режима работы МРС в случае подачи газа в зону распыления. Использован планарный магнетрон с возможностью установки кольцевого зазора, с помощью которого газ подавался напрямую в зону ионизации газа. Измерены вольт – амперные характеристики и зависимость напряжения разряда от расхода газа магнетронно – распылительной системы. Определены оптимальные параметры для её работы: максимальный расход газа 200 мл/мин, диапазон токов 0,1 – 0,4 А. Установлены границы применимости существующей теории вольт - амперных характеристик магнетронно-распылительных систем для конкретных способов подачи рабочего газа. Проведенное исследование может быть использовано для улучшения эффективности магнетронно – распылительной системы при напылении наноматериалов.

Ключевые слова: магнетронно – распылительная система, вольт – амперная характеристика, расход газа