

Исследование вольт-амперных характеристик газового разряда для синтеза наноплёнок.

Кузнецов Александр Олегович

Физический факультет. Электромагнитный практикум. 3 семестр.

Группа №18301, 2019.

Научный руководитель:

А.С. Золкин, к.ф.-м. н., доцент КОФ НГУ.

Аннотация

Представлены теоретические основы газового разряда, в частности, описание тлеющего разряда. Подробно описана экспериментальная установка для получения газового разряда. В качестве рабочего газа был использован аргон. Получены качественные характеристики зависимости ионного тока от напряжения с источника. Исследование проводилось в газоразрядной трубке при постоянном давлении $P \approx 6.5 \cdot 10^{-2} \text{ Torr}$ и при напряжении с источника $550 \div 988 \text{ В}$. Расстояние между катодом и анодом в ходе эксперимента изменялось $60 \div 100 \text{ мм}$ с шагом в 10 мм . На основе анализа полученных вольт-амперных характеристик, полученные графики совпадают с известными литературными данными. Полученные результаты в данной работы могут использоваться для синтеза тонких углеродных плёнок.

Ключевые слова: ионный ток, тлеющий разряд.

Работа выполнена в лаборатории экспериментальной физики КОФ ФФ НГУ.