

Влияние геометрии диода на точность измерения отношения e/m электрона по закону Чайлда-Ленгмюра

Нозимов Дилшодхон Зафарович

Физический факультет. Электромагнитный практикум. Курсовая работа.

Группа № 19312, 3 семестр, 2020 год.

Научный руководитель:

аспирант **А. С. Матвеев**

Аннотация

Целью данной работы является изучение влияния геометрии диода на точность измерения удельного заряда электрона по закону Чайлда-Ленгмюра. В ходе данной работы была проведена вольт-амперная характеристика вакуумного диода 2ДЗБ и измерены отношения e/m с помощью формул Чайлда-Ленгмюра и Богуславского-Ленгмюра. Полученные данные с точностью до порядка соотносятся с табличным значением e/m . Было проверено влияние геометрии при измерении данного отношения и сделан вывод, что для более точного определения значения необходимо использовать соотношение для плоского диода. Из работы сделано заключение, что рекомендуется поменять схему установки.

Ключевые слова: Вакуумный диод, закон трех вторых, удельный заряд электрона.

Работа выполнена в Межфакультетской лаборатории электричества и магнетизма Кафедры общей физики Физического факультета НГУ.