

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ФІЗИКА, ЕЛЕКТРОНІКА,
ЕЛЕКТРОТЕХНІКА

ФЕЕ :: 2018

**МАТЕРІАЛИ
та програма**

НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

(Суми, 05–09 лютого 2018 року)



Суми
Сумський державний університет
2018

Реалізація моделі пучка електронів у системі растрового електронного мікроскопу

Барсегян Н.М., студент
Сумський державний університет, м. Суми

Мета роботи полягала у реалізації моделі пучка електронів у системі растрового електронного мікроскопу, котра призначена для вирішення задач формування пучка. Модель виконана у просторі Comsol multiphysics, що дозволяє швидко моделювати фізичні процеси. У моделі були реалізовані електромагнітні лінзи та дифракційні решітки. Через це модель дає можливість швидко змінити параметри та продемонструвати зміни у траєкторії. Аналогічних моделей не було розроблено, тому можна вважати розробку новітньою.

Також окрім траєкторії руху електронів, встановлено розподіл електричного та магнітного полів, що дає уяву про напруги у трубі растрового мікроскопу.

У проекті продемонстровані напруги на елементах, характеристики простору та лінійні розміри об'єкту.

Таким чином, використовуючи модель пучка електронів у системі растрового електронного мікроскопу були отримані картини електричного поля, магнітного поля та траєкторія руху.

Керівник: Дрозденко О.О., доцент

1. П. Хокс, Э. Каспер, *Основы электронной оптики*, пер. с англ., т. 1-2, М., (1993).