

Відгук
на кваліфікаційну роботу бакалавра студента четвертого курсу
кафедра ядерної фізики фізичного факультету
Київського національного університету імені Тараса Шевченка
Гапонова Валентина Вікторівна
на тему

**ДОСЛІДЖЕННЯ МОЖЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ НЕЙТРОННО-
АКТИВАЦІЙНОГО АНАЛІЗУ ДЛЯ ПОШУКУ КОРИСНИХ КОПАЛИН В ГЛИБИНАХ
ОКЕАНУ**

Метою бакалаврської роботи Гапонова В.В. є моделювання нейтрону активаційного аналізу для оцінки можливості пошуку корисних копалин в глибинах океану.

Перед студентом було поставлено наступні завдання:

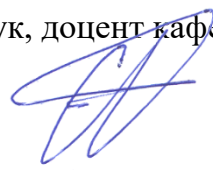
- Створення та перевірка (валідація) моделі проведення вимірювання в GEANT4;
- Визначення хімічних елементів, які є цікавими для пошуку;
- Дослідження та оптимізація геометрії моделі;
- Обробка та аналіз отриманих результатів.

Студентом було самостійно побудовано модель вимірювання в середовищі GEANT4, а для пришвидшення розрахунків реалізовано паралельні обчислення. Це дозволило виконати досить велику кількість розрахунків з метою оптимізації моделі вимірювання. В результаті моделювання були отримані та проаналізовані спектри гама квантів нейтронної активації та зроблена оцінка мінімально детектованої маси шуканих елементів.

Насамперед слід зазначити, що студент відповідально віднісся до поставлених задач і виконав досить великий об'єм роботи. Отримані в даній роботі результати характеризують Гапонова В.В. як справжнього дослідника і, звичайно, вимагають подальших досліджень.

Вважаю, що робота Гапонова В.В. виконана у повному обсязі, відповідає встановленим вимогам до кваліфікаційних робіт бакалавра і заслуговує на оцінку «відмінно», 95 балів.

Науковий керівник
канд. фіз.-мат. наук, доцент кафедри ядерної фізики



Р. В. Єрмоленко