

Отзыв научного руководителя

на выпускную квалификационную работу на соискание степени бакалавра
студента СПбГУ Шмидта Юрия Александровича

На тему: Оптимизация порошкового дифрактометра»

Дипломная работа (объемом 30 стр., 19 рисунков) студента Шмидта Ю.А. «Оптимизация порошкового дифрактометра» соответствует предъявляемым требованиям и выданному заданию. Работа содержит обзор литературы по основам и методам расчета приборного разрешения нейтронных порошковых дифрактометров и результаты расчетов приборных характеристик высокоинтенсивного прибора для реактора ПИК, полученные с использованием новой методики оптимизации. Актуальность темы обоснована отсутствием законченного решения проблемы расчета разрешения данных установок и высоким спросом на нейтронную дифрактометрию как инструмент исследования в современной физике.

Приведенный литературный обзор подробно раскрывает выбранную тему исследований. Рассмотрены аспекты вычисления разрешения и светосилы порошковых дифрактометров из их приборных параметров, а также пути оптимизации выходных характеристик экспериментальной установки. Стиль и качество изложения свидетельствуют о способностях автора анализировать большое количество научного материала, грамотно и логично формулировать выводы и проблемы.

Полученные результаты наглядно изложены в соответствующем разделе диссертации. Поставленные задачи решены в требуемом объеме. Описан и обоснован новый метод оптимизации и статистический подход к нему. Основываясь на новых терминах, были получены оптимальные характеристики установки, который предлагается к созданию на реакторе ПИК. Результаты работы были апробированы в ходе выступлений на ряде конференций высокого уровня и претендуют на статус весомого научного результата. По итогам работы, Шмидт Ю.А. уверенно владеет основами нейтронной дифрактометрии, необходимым математическим и программным аппаратом и способен к ведению научной работы на высоком уровне.

Дипломная работа бакалавра Шмидта Ю.А. заслуживает высшей оценки **отлично** и рекомендована к защите.



Научный руководитель
к.ф.-м.н., доц. Москвин Е.В.
«26» мая 2017 г.