

## ОТЗЫВ

Руководителя ВКР на работу студента гр. 5030103/90201 Кедрова Александра Алексеевича над выпускной квалификационной работой бакалавра, «Моделирование тепловых процессов в карбине с помощью метода DFTB».

**Актуальность работы.** Выпускная квалификационная работа Кедрова А.А. посвящена моделированию тепловых процессов в углеродной цепочке на основе квантово-механического метода DFTB. Исследование тепловых процессов в микро- и наноструктурах имеет значение для решения проблем понижения тепловыделения и эффективного теплоотвода современных процессоров и микроэлектроники.

**Характеристики работы обучающегося.** В ходе работы было исследовано два соединения карбина: кумулен и полиин. Для обоих соединений были построены дисперсионные соотношения и получена временная эволюция кинетической температуры во времени для начальных условий, соответствующих мгновенному тепловому удару. Было проведено сравнение результатов прямых численных экспериментов с результатами, полученными на основе модели гармонического кристалла.

**Допуск к защите.** Выпускная квалификационная работа Кедрова А.А. по теме «Моделирование тепловых процессов в карбине с помощью метода DFTB» отвечает основным требованиям, предъявляемым к квалификационным работам выпускника университета по направлению 01.03.03 «Механика и математическое моделирование» и может быть рекомендована к защите.

**Оценка труда выпускника.** Кедров А.А. проявил высокую степень самостоятельности и заинтересованности. Прделанную работу оцениваю на отлично. При успешной сдаче выпускной квалификационной работы ему может быть присвоена квалификация бакалавра.

**Рекомендации.** Кедров А.А. может быть рекомендован для продолжения обучения в магистратуре.

Руководитель ВКР:

Профессор ВШТМиМФ, д.ф-м.н

A handwritten signature in blue ink, consisting of a series of fluid, connected strokes that form a stylized representation of the name.

В.А. Кузькин