

РЕЦЕНЗИЯ
на выпускную квалификационную работу обучающегося СПбГУ
Севастьянова Ярослава Александровича
по теме ЧИСЛЕННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ ДЕФОРМАЦИИ И
РАЗРУШЕНИЯ ЛИСТА ГРАФЕНА С ВНУТРЕННЕЙ ТРЕЩИНОЙ,
А ТАКЖЕ С ДЕФЕКТОМ В ВИДЕ ТЕТРАВАКАНСИИ

Выпускная работа Я. А. Севастьянова посвящена компьютерному моделированию методом молекулярной динамики процессов деформации и разрушения листов графена с дефектами.

Содержание ВКР соответствует заявленной теме, тема полностью раскрыта.

Структура ВКР обоснована задачами исследования. В первой главе приводится подробный обзор истории исследования графена, существующих математических методов, которые используются для моделирования и расчета механических свойств графена, а также современной литературы по тематике работы. Вторая и третья главы посвящены описанию задач исследования, математических моделей, результатов компьютерного моделирования и обсуждению результатов. В завершение приводится развернутое обоснование выводов.

Результатами проделанной работы является:

1. Результаты компьютерного моделирования растяжения листов графена с дефектом в виде трещины и тетравакансии в направлении “кресло” и “зигзаг”.
2. Получение зависимостей деформации от напряжения и определение пределов прочности на растяжение для указанных видов дефектов.

В работе отражены актуальные проблемы теоретического и практического характера. Работа написана доступным языком, материал изложен достаточно наглядно, рисунки хорошего качества. В качестве замечаний можно отметить следующее:

1. Пояснительная записка не лишена опечаток и грамматических ошибок, автору следовало бы быть более внимательным при изложении материала.
2. Во второй главе не указаны граничные условия, при которых проводится моделирование. В комментариях к рисункам 2.6 – 2.9 не указаны условия, при которых были получены результаты моделирования (приложенные напряжения).

Сделанные замечания не влияют на общее впечатление от работы. Работа заслуживает оценки «отлично», а ее автор, Севастьянов Ярослав Александрович, достоин присвоения степени магистра.

«01» июня 2017г.

