

## ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

на выпускную квалификационную работу **Бешанова Всеволода Витальевича** «*Влияние вида модельных потенциалов на модельную структуру протонных ионных жидкостей на основе солей аммония по данным метода молекулярной динамики*», представленную на соискание академической степени бакалавра по направлению обучения "Прикладные математика и физика".

Основной целью работы В.В. Бешанова являлось выявление влияния вида модельных потенциалов для нитрат-аниона на особенности микроструктуры и молекулярной подвижности трех протонных ионных жидкостей (ИЖ): нитратов этил-, пропил- и бутиламмония. Возможность описания процессов формирования структуры ИЖ на молекулярном уровне имела бы большое значение как для развития физики жидкого состояния в целом, так и для поиска вариантов практического применения подобных систем.

Перед студентом была поставлена задача, ознакомиться с методом молекулярной динамики, а также методиками обработки и анализа получаемых фазовых траекторий, провести моделирование трех ИЖ: нитратов этил-, пропил- и бутиламмония, с привлечением разных вариантов модельных потенциалов для нитрат-аниона, и подробно проанализировать полученные результаты. В целом, В.В. Бешанов успешно справился с поставленной задачей. В ходе исследования он проявил трудолюбие, и аккуратность. Полученные им новые данные позволили детально описать влияние вида модельных потенциалов для нитрат-аниона на особенности микроструктуры и молекулярной подвижности рассмотренных ИЖ.

Считаю, что работа В.В. Бешанова отвечает всем требованиям, предъявляемым к выпускным квалификационным работам, представляемым на соискание академической степени бакалавра по направлению обучения "Прикладные математика и физика", а В.В. Бешанов заслуживает присвоения степени бакалавра по направлению "Прикладные математика и физика".

Доцент, канд. физ.-мат. наук



А. В. Егоров

05.06.2018

Санкт-Петербург