01.04.07 Физика конденсированных сред

1. Уровень (тип) работы:

Диссертационная работа на соискание степени *кандидата физ.-мат. наук*.

2. Тема:

Молекулярно-динамический расчет и теоретическое описание динамики трехчастичных корреляций в однокомпонентных металлических расплавах

3. Цель работы:

Проведение трехчастичного структурного анализа и количественная характеризация динамики трехчастичных корреляций вблизи плавления однокомпонентных металлических систем.

4. Краткое представление:

Как правило, описание структурно-динамических свойств конденсированных систем осуществляется посредством оценки и анализа парных корреляций атомов/молекул. Помимо парных существуют трехчастичные корреляции, которые необходимо учитывать для развития корректной теории жидкого состояния. Однако оценка трехчастичных корреляций с помощью экспериментальных методов является крайне сложной задачей. В настоящей работе предполагается расчёт и теоретическое описание динамики трехчастичных корреляций на основе обработки результатов моделирования атомарной динамики.

5. Основные установки и программное обеспечение (экспериментальная часть):

Компьютер (ноутбук), Вычислительный кластер Казанского федерального университета

6. Результаты:

Подготовка публикаций и докладов на конференции по полученным результатам.
Оформление и защита кандидатской работы.

7. Желаемые знания и навыки, образование:

Знания в области физики конденсированного состояния и теоретической физики. Знания и навыки программирования на языках из семейства C.

8. Требуемое время:

4 года

9. Руководитель работы:

Галимзянов Булат Наилевич (к.ф.-м.н.)

10. Контактный телефон и адрес электронной почты:

89093071362, bulatgnmail@gmail.com