**Давыдов Роман Вадимович Методы моделирования физических процессов в конденсированных средах**

ОГЛАВЛЕНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

кандидат наук Давыдов Роман Вадимович

ВВЕДЕНИЕ

ГЛАВА 1. МОДЕЛИРОВАНИЕ СИГНАЛОВ ЯДЕРНОГО МАГНИТНОГО РЕЗОНАНСА В ТЕКУЩЕЙ ЖИДКОСТИ

1.1. Методы формирования сигнала ядерного магнитного резонанса

1.2. Сигналы, регистрированные от текущей жидкости методом ядерного магнитного резонанса

1.2.2. Форма линии сигнала ЯМР в текущей жидкости с использованием модуляционной методики

1.2.3 Выводы

1.3. Моделирование формы линии нутации в ядерно-магнитных расходомерах-релаксометрах и магнитометрах на текущей жидкости

1.3.1. Инверсия намагниченности в текущей жидкости

1.3.2. Формирование линии нутации в неоднородном и однородном магнитном поле

1.3.2. Уравнения Блоха с новыми коэффициентами для представления формы линии нутации

1.3.4. Выводы

ГЛАВА 2. МОДЕЛИРОВАНИЕ В СЛАБОМ МАГНИТНОМ ПОЛЕ СИГНАЛОВ ЯДЕРНОГО МАГНИТНОГО РЕЗОНАНСА

2.1. Особенности формирования лини сигнала магнитного резонанса в слабом магнитном поле

2.2 Уравнения Блоха в слабых магнитных полях для исследования линии ЯМР сигнала

2.3. Методика определения состава конденсированной среды

2.4. Выводы

ГЛАВА 3. МОДЕЛИРОВАНИЕ ФОРМЫ ОПТИЧЕСКОГО СИГНАЛА ПУЛЬСОВОЙ ВОЛНЫ ОТ ПОТОКА КРОВИ

3.1 Особенности формирования пульсовой волны от текущего потока крови

3.2 Влияние артефактов на изображение пульсовой волны

3.3 Новая методика обработки изображения пульсовой волны

3.4 Выводы

ГЛАВА 4. МОДЕЛИРОВАНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ ПРОЦЕСООВ АБЛЯЦИИ НА ПОВЕРХНОСТИ МЕТАЛЛА

4.2 Уравнения состояния металлов

4.2.1 Вклад электронной компоненты в широкодиапазонные полуэмпирические уравнения состояния

4.2.2 Постановка краевой задачи для нахождения потенциала в широкодиапазонном полуэмпирическом уравнении состояния

4.3 Методика численного решения уравнений в разработанной модели

4.4. Результаты моделирования воздействия ультракороткого лазерного излучения на металлы при различных его параметрах

4.5 Основные результаты

Заключение

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

ПРИЛОЖЕНИЕ

ПРИЛОЖЕНИЕ

ПРИЛОЖЕНИЕ

ПРИЛОЖЕНИЕ