## ОГЛАВЛЕНИЕ ДИССЕРТАЦИИкандидат физико-математических наук Ботвиновский, Всеволод Валерьевич

Введение

Глава 1. Методы моделирования генератора геомагнитного поля (обзор)

1.1. Методология моделирования генератора геомагнитного поля

1.2. Модели генератора геомагнитного поля

Глава 2. Описание рабочих методов и выведение важнейших формул

2.1. Общая схема постановки и решения обратных задач

2.2. Метод Ньютона-Гаусса

2.3. Расчет поля по сферическим гармоническим коэффициентам

2.4. Пространственно-энергетический спектр

2.5. Сферические гармонические коэффициенты поля произвольно расположенного магнитного диполя и произвольного токового контура

2.6. Алгоритмы картопостроения.

Истинщле.и(.лодшые магнитные полюса

Глава 3. Построение моделей на оснрве магнитных, диполей

3.1. Постановка задачи \*

3.2. Метод решения

3.3. Моделирование

3.3.1. Построение однодипольной модели

3.3.2. Оценка параметров дополнительных диполей методом «пробного оптимального диполя»

3.3.3. Построение двухдипольных моделей

3.3.4. Построение трехдипольных моделей

3.3.5. Построение четырехдипольной модели

3.3.6. Построение пятидипольных моделей

3.4. Анализ результатов

Глава 4. Построение моделей на основе токовых контуров

4.1. Моделирование без ограничений

4.1.1. Постановка задачи

4.1.2. Поле токового контура

4.1.3. Технология оптимизации

4.1.4. Восстановление параметров

4.1.5. Тестовые подгонки

4.1.6. Построение моделей на основе эллиптических контуров

4.1.7. Краткий анализ результатов моделирования без ограничений

4.2. Моделирование с ограничениями

4.2.1. Определение токов в паре колец, лежащих в экваториальной плоскости

4.2.2. Исследование морфологии поля одиночного и дифференциального токовых колец

4.2.3. Особенности методики построения моделей на основе дифференциальной токовой системы

4.2.4. Построение моделей на основе ДТС

4.2.5. Краткий анализ результатов моделирования на основе ДТС 177 Заключение 182 Литература