

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет прикладной математики и информатики

Кафедра вычислительной математики

Аннотация к дипломной работе

**Итерационно-разностный метод решения задачи равновесия
магнитной жидкости, обладающей плоской симметрией**

Демух Илья Иванович

Научный руководитель – канд. физ.-мат. наук, доцент Будник А.М.

Минск 2017

РЕФЕРАТ

Дипломная работа 48 с., 4 рис., 5 источников
ЧИСЛЕННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ, МАГНИТНОЕ ПОЛЕ, КАПИЛЛЯРНАЯ
ЖИДКОСТЬ, УСЛОВИЯ РАВНОВЕСИЯ, МЕТОД ГРАНИЧНЫХ
ЭЛЕМЕНТОВ.

Объектом исследования является задача равновесия капиллярной магнитной жидкости в однородном магнитном поле.

Цель работы – построение и изучение численных методов для решения задачи.

Результатами являются вычислительные алгоритмы решения задачи равновесия капиллярной магнитной жидкости, а также сравнение решения задачи в случае безындукционного приближения и с учетом возмущения магнитного поля.

ABSTRACT

Degree thesis, 48 pages, 4 pictures, 5 sources.

NUMERICAL SIMULATION, MAGNETIC FIELD, CAPILLARY LIQUID, CONDITIONS OF EQUILIBRIUM, METHOD OF BOUNDARY ELEMENTS.

The thesis deals with the problem of the equilibrium of a capillary magnetic fluid in a homogeneous magnetic field.

The goal is to construct and study numerical methods for solving the problem.

As a result, computational algorithms for solving the equilibrium problem of a capillary magnetic fluid, and also a comparison of the solution of the problem in the case of a noninductive approximation and taking into account the perturbation of the magnetic field.