

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет прикладной математики и информатики

Кафедра вычислительной математики

Аннотация к дипломной работе

Численное исследование задачи о форме слоя магнитной жидкости

Ефимович Максим Геннадьевич

Научный руководитель – доцент кафедры ВчМ, кандидат физ.-мат. наук
Будник А.М.

Минск, 2019

Реферат

Дипломная работа, 29 с., 3 таблицы, 5 рисунков, 7 источников.

Ключевые слова: МАГНИТНАЯ ГИДРОСТАТИКА, РАВНОВЕСНАЯ ФОРМА, ЗАДАЧА СО СВОБОДНОЙ ГРАНИЦЕЙ, ЧИСЛЕННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ, МЕТОД ГРАНИЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ.

Объект исследования – задача о форме слоя магнитной жидкости в однородном магнитном поле.

Цели работы – построить разностную схему для расчёта формы слоя магнитной жидкости с учётом возмущений поля.

Методы исследования – методы вычислительной математики, математической физики, теории разностных схем.

Abstract

Degree thesis, 29 pages, 3 tables, 5 ill., 7 sources.

Key words: MAGNETIC HYDROSTATICS, EQUILIBRIUM FORM, PROBLEM WITH FREE BORDER, NUMERICAL MODELING, METHOD OF BOUNDARY ELEMENTS.

Object of research – the problem of the form of a layer of magnetic fluid in a uniform magnetic field.

Purpose of the work – to construct a difference scheme for calculating the form of a layer of magnetic fluid considering field perturbations.

Research methods – methods of computational mathematics, mathematical physics, the theory of difference schemes.