

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

RU

2022616151

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
(12) ГОСУДАРСТВЕННАЯ РЕГИСТРАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ЭВМ

| | |
|--|---|
| Номер регистрации (свидетельства): 2022616151 | Автор: Кочурин Евгений Александрович (RU) |
| Дата регистрации: 05.04.2022 | Правообладатель: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт электрофизики Уральского отделения Российской академии наук (RU) |
| Номер и дата поступления заявки: 2022615375 31.03.2022 | |
| Дата публикации: 05.04.2022 | |
| Контактные реквизиты: Тел.: 83432678821; e-mail: patent@ier.uran.ru, Кайгородова Ольга Анатольевна | |

Название программы для ЭВМ:

Программный комплекс для трехмерного численного моделирования волновой магнитогидродинамической турбулентности свободной поверхности жидкости**Реферат:**

Программный комплекс предназначен для трехмерного численного моделирования хаотического движения магнитной жидкости со свободной границей во внешнем магнитном поле, направленном касательно к невозмущенной поверхности жидкости. Компьютерная модель включает расчет сил поверхностного натяжения, вязкости, внешней вынуждающей силы и внешнего магнитного поля. Основой алгоритма является использование спектральных методов расчета пространственных производных и интегральных операторов, позволяющее быстро и эффективно моделировать гидродинамическое течение жидкости. Преимуществом используемых методов является уменьшение числа пространственных переменных. Для ускорения расчетов используется технология CUDA параллельных расчетов на графических процессорах NVidia. Результаты расчетов могут быть использованы для создания новых материалов с заданным микрорельефом поверхности и уровнем шероховатости. Тип ЭВМ: IBM PC-совмест. ПК; ОС: Windows Vista/7/8/8.1/10.

Язык программирования: MATLAB, Octave, FreeMat, Scilab**Объем программы для ЭВМ:** 12 КБ