



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
ГОСУДАРСТВЕННАЯ РЕГИСТРАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ЭВМ

Номер регистрации (свидетельства):
2021680962

Дата регистрации: 16.12.2021

Номер и дата поступления заявки:
2021669992 07.12.2021

Дата публикации и номер бюллетеня:
16.12.2021 Бюл. № 12

Автор(ы):

Синицын Владимир Евгеньевич (RU),
Бострем Ирина Геннадьевна (RU)

Правообладатель(и):

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего
образования «Уральский федеральный
университет имени первого Президента России
Б.Н.Ельцина» (RU)

Название программы для ЭВМ:

Программа численного подбора корректных конфигураций нелинейных спиновых возбуждений типа бризер в одномерной киральной спиновой цепочке конечных размеров с применением технологии параллельных вычислений на видеокарте

Реферат:

Магнитные бризеры относятся к возбуждениям солитонного типа и могут существовать в конечной киральной спиновой цепочке только при определенных значениях параметров спиновой конфигурации. При учете возможного разбиения цепочки на домены с различным знаком киральности, возможно существования несимметричных бризерных решений, что и привело к созданию данной программы, где при фиксированных параметрах системы осуществляется подбор корректных спиновых конфигураций, рассчитываемых от краевого спина цепочки по всей ее длине, т.е. не предполагается, что полученное решение будет симметрично или антисимметрично относительно центра цепочки. Для ускорения подбора программе примерена технология вычисления на видеокарте Nvidia CUDA. Работы проводились в рамках проектов РФФИ А 20-02-00213, гранта Минобрнауки РФ "Приоритет 2030" (Соглашение № 075-15-2021-1331). Тип ЭВМ: IBM-совместимая класса Pentium и выше с видеокартой, поддерживающей Nvidia CUDA SDK версии не младше 10.0; ОС: произвольная ос с поддержкой технологии Nvidia CUDA SDK версии не младше 10.0.

Язык программирования: C++

Объем программы для ЭВМ: 5,2 КБ