



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
ГОСУДАРСТВЕННАЯ РЕГИСТРАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ЭВМ

Номер регистрации (свидетельства):
2022669310

Дата регистрации: 19.10.2022

Номер и дата поступления заявки:
2022668679 14.10.2022

Дата публикации и номер бюллетеня:
19.10.2022 Бюл. № 10

Контактные реквизиты:
нет

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:

Моделирование бризерных решений в киральной спиновой цепочке методом Aubry

Реферат:

В программе реализован численный метод моделирования нелинейных возбуждений бризерного типа, аналогичный методу, предложенному S.Aubry для атомных цепочек. Основная идея метода состоит в том, чтобы с помощью итеративного процесса распространить возбуждение, созданное на одном или нескольких узлах спиновой цепочки на всю цепочку за счет учета слабого межузельного взаимодействия. Реализована процедура численного решения системы дифференциальных уравнений для спинов узлов с восстановлением временной функциональной зависимости, начальные условия для следующей итерации пересчитываются методом Ньютона. Подходит для широкого класса низкоразмерных магнитных систем, т.к. исходные уравнения позволяют учесть изотропное и анизотропное обменный взаимодействия, одноионную магнитную анизотропию и внешнее магнитное поле. При создании использовались результаты гранта РФФИ А 20-02-00213. Тип ЭВМ: IBM PC-совмест. ПК на базе процессора Pentium и выше; ОС: произвольная система, имеющая установленный интерпретатор Python.

Язык программирования: Python 3.9

Объем программы для ЭВМ: 16,6 КБ