



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННАЯ РЕГИСТРАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ЭВМ

Номер регистрации (свидетельства):  
2022615820

Дата регистрации: 04.04.2022

Номер и дата поступления заявки:  
2022615103 28.03.2022

Дата публикации и номер бюллетеня:  
04.04.2022 Бюл. № 4

Автор(ы):

Хенди Ахмед Саид Абделаиз (EG),  
Ибрахим Махмуд Абдельсалам Заки (EG)

Правообладатель(и):

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

Название программы для ЭВМ:

Анализ глобальной согласованности спектральных схем L1-Галеркина для связанных нелинейных  
дробных уравнений Шредингера в пространстве-времен

Реферат:

Программа предлагает построение конечно-разностных / спектральных методов для решения связанных нелинейных пространственно-временных дробных уравнений Шредингера с негладкими решениями во временном направлении. Предлагаемые методы сочетают в себе силу L1-схемы как на равномерных, так и на неравномерных сетках и метода Галеркина-Лежандра. Доказана корректность численного решения. Анализ сходимости ясно показывает, как градация сетки и регулярность решения влияют на порядок сходимости L1-схемы, поэтому можно выбрать оптимальную градуировку сетки, которую можно увидеть численно, рассмотрев некоторые численные эксперименты.

Язык программирования:

MATHEMATICA

Объем программы для ЭВМ:

231 КБ