



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
ГОСУДАРСТВЕННАЯ РЕГИСТРАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ЭВМ

Номер регистрации (свидетельства):
2022616308

Дата регистрации: 08.04.2022

Номер и дата поступления заявки:
2022615122 28.03.2022

Дата публикации и номер бюллетеня:
08.04.2022 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:

Дискретизация ступенчатой сетки для связанной системы нелинейных многомерных
пространственно-временных уравнений дробной диффузии

Реферат:

Программа предлагает эффективный конечно-разностный/спектральный метод для решения связанной системы нелинейных многочленных уравнений дробной диффузии во времени и пространстве. В общем случае решения таких уравнений обычно имеют слабую сингулярность в начальный момент времени. На основе формулы L1 на неравномерных сетках для шага по времени и спектрального метода Лежандра-Галеркина для дискретизации пространства построена полностью дискретная численная схема. Оценка ошибки показывает, как выбрать соответствующий параметр сетки для получения оптимальной сходимости во времени.

Язык программирования:

MATHEMATICA® (версия 12.1)

Объем программы для ЭВМ:

215 КБ