

Численное определение зависящего от пространственных переменных конвективного члена параболического уравнения

Васильев В.И., Кардашевский А.М.

СВФУ, Якутск, Россия

vasvasil@mail.ru

В докладе рассматривается обратная задача определения зависящего от пространственной переменной коэффициента конвективного слагаемого параболического уравнения. Условие переопределения задано в виде значения решения задачи в финальный момент времени. Дискретизация обратной задачи проведена методом конечных разностей. Для ее численной реализации использован итерационный метод сопряженных градиентов.

Представлены результаты численной реализации предложенного вычислительного алгоритма на модельных примерах на разных пространственных временных сетках. Расчеты показали достаточно высокую эффективность предлагаемого метода численного решения рассмотренной коэффициентной обратной задачи для параболического уравнения.

Работа выполнена при финансовой поддержке грантов РНФ № 23-41-30013 и Минобрнауки РФ (Соглашение от 16.02.2023г., проект 075-02-2023-947).
