

Восстановление стационарного коэффициента младшей производной параболического уравнения

Васильев В.И., Кардашевский А.М.

Северо-Восточный федеральный университет им. М.К.Аммосова, Якутск

Задачи об определении неизвестных коэффициентов в начально-краевых задачах для дифференциальных уравнений с частными производными относятся к обратным задачам. Они возникают в самых различных разделах науки и техники. Исследованиям теоретических вопросов условной корректности и методам численного решения обратных задач для уравнений математической физики посвящены монографии основателей данного раздела математики А.Н. Тихонова (Московская школа), В.К. Иванова (Свердловская школа) и М.М. Лаврентьева (Новосибирская школа).

В докладе предлагается итерационный метод численного решения обратной задачи определения стационарного коэффициента при первой производной по пространственной переменной параболического уравнения, представляющего собой функцию, зависящую от пространственных переменных. В качестве условия переопределения для каждого задано значение искомой функции по области определения пространственной переменной. Представлены результаты численной реализации предложенного вычислительного алгоритма на тестовых задачах с точными и квазирешениями.
