

Секция «Математика и механика»

Исследование разрешимости краевой задачи для $2n$ -параболических уравнений с меняющимся направлением времени при n не менее 4 с полной матрицей условий склеивания

Синявский Александр Георгиевич

Аспирант

Северо-Восточный федеральный университет, Институт математики и информатики, Якутск, Россия

E-mail: Sinyavsk_88@mail.ru

В настоящей работе изучаются краевые задачи для $2n$ -параболических уравнений с меняющимся направлением времени (1) в пространствах Гёльдера при $n \geq 4$, устанавливаются разрешимости краевых задач в случае полных матриц условий склеивания, а также зависимости показателей гёльдеровских пространств от весовых функций склеивания.

В области $Q^+ = (0, +\infty) \times (0, T)$ рассматривается система уравнений

$$u_t^1 = Lu^1, \quad -u_t^2 = Lu^2 \quad \left(L \equiv (-1)^{n+1} \frac{\partial^{2n}}{\partial x^{2n}} \right). \quad (1)$$

С.А. Терсенов изучал уравнения вида (1) в гёльдеровских классах функций, разрешимость их сводил к разрешимости сингулярного интегрального уравнения и эти связи (условия разрешимости) выписывал в явном виде [1]. При этом предполагалось, что условия склеивания на линии раздела должны быть непрерывными, включая соответствующие производные.

Работа выполнена при поддержке Минобрнауки России в рамках государственного задания на выполнение НИР на 2014-2016 гг. (Задание №2014/257).

Литература

1. Tersenov S.A. On a method of solving initial boundary value problems for higher order equations // Мат. заметки ЯГУ. 2010. Т.17, No1. С.138-145.