

Краевые задачи для прямо-обратно параболических уравнений

© Попов Сергей Вячеславович

доктор физико-математических наук,
ученое звание профессор,
вице-президент
Академии наук Республики Саха (Якутия)
Россия, 677007, г. Якутск, пр-т Ленина, 33
guspopov@mail.ru

© Попова Мичийэ Николаевна

аспирант ИМИ
Северо-Восточный федеральный университет
имени М.К. Аммосова
Россия, 677000, г. Якутск, ул. Белинского, 58

Рассматриваются вопросы разрешимости краевых задач для дифференциальных уравнений высокого порядка вида

$$\frac{\partial u}{\partial t} + Lu = f, \quad (x, t) \in Q = (a, b) \times (0, T), \quad (1)$$

где $Lu \equiv \frac{1}{g(x)}(L_0u + \lambda_0u + Mu)$, L_0 — оператор по пространственной переменной $2n$ -го порядка, M — его возмущение, λ_0 — комплексный параметр, функция $g(x)$ может обращаться в нуль и менять знак на интервале (a, b) [1].

При $m = 0$ для $2n$ -параболических уравнений с меняющимся направлением времени рассматриваются вопросы корректности краевых задач для $2n$ -параболических уравнений с меняющимся направлением времени. Показано, что решения краевых задач зависят как от нецелого показателя пространств, так и от коэффициентов условий склеивания при выполнении необходимых и достаточных условий на входные данные задачи [2, 3].

Ключевые слова: параболические уравнения с меняющимся направлением времени, корректность, пространства Соболева, пространства Гельдера.

Литература

- [1] S. G. Pyatkov, Oper. Theory. Utrecht, Boston, Köln, Tokyo: VSP, 2002.
- [2] Солдатов А. П. Одномерные сингулярные операторы и краевые задачи теории функций. М.: Высшая школа. 1991.
- [3] Попов С.В. Параболические уравнения с меняющимся направлением времени // Доклады РАН. Математика, Информатика, Процессы управления, 2020. Т.491. С.82–85.