

Секция «Математика и механика»

ИССЛЕДОВАНИЕ ГЛАДКОСТИ РЕШЕНИЙ КРАЕВЫХ ЗАДАЧ ДЛЯ
ОПЕРАТОРНО-ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ УРАВНЕНИЙ
СМЕШАННОГО ТИПА

Антипин Василий Иванович

Аспирант

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

E-mail: antvasiv@mail.ru

Работа посвящена исследованию гладкости решений краевых задач для операторно-дифференциальных уравнений вида

$$Bu_t - Au = f(x, t), \quad (1)$$

где A, B – линейные операторы, определенные в данном гильбертовом пространстве E . Оператор B необратим, в частности, он может иметь ненулевое ядро и спектр оператора B может содержать одновременно бесконечные подмножества положительной и отрицательной полуосей. Аналогичные краевые задачи для уравнения (1) в случае, когда оператор B самосопряжен, оператор L удовлетворяет условию Като-секториальности, были рассмотрены в работе [1]. Сформулированы и доказаны теоремы существования и единственности решений поставленной краевой задачи, а также изучен вопрос гладкости данных решений.

Литература

1. Пятков С.Г., Абашеева Н.Л. Разрешимость краевых задач для операторно-дифференциальных уравнений смешанного типа. Сиб. мат. журн. 2000. Т.41, №6. С. 1419-1435.

Слова благодарности

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