

Секция «Математика и механика»

**Разрешимость краевых задач для параболических уравнений с
меняющимся направлением времени**

Синявский Александр Георгиевич

Студент

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

E-mail: gusporov@mail.ru

Работа посвящена изучению линейных уравнений с меняющимся направлением времени. Простейшей моделью является уравнение вида

$$g(x)u_t + Lu = f, \quad g(x) = \operatorname{sgn}x, \quad (1)$$

где L — эллиптический оператор второго, четвертого или шестого порядков.

С.А. Терсенов [1] изучал уравнения второго порядка вида (1) в гельдеровских классах функций, разрешимость их сводил к разрешимости сингулярного интегрального уравнения и эти связи (условия разрешимости) выписывал в явном виде. При этом предполагалось, что условия склеивания на линии раздела должны быть непрерывными, включая первую производную. В настоящей работе изучаются краевые задачи для общих параболических уравнений с меняющимся направлением времени в пространствах Гёльдера, устанавливаются разрешимости краевых задач в случае полных матриц условий склеивания, а также зависимости показателей гельдеровских пространств от весовых функций склеивания для уравнений второго, четвертого и шестого порядков.

Работа выполнена при поддержке аналитической ведомственной целевой программы "Развитие научного потенциала высшей школы (2009–2011 годы) рег. номер 2.1.1/13607.

Литература

1. Терсенов С.А. Параболические уравнения с меняющимся направлением времени. Новосибирск: Наука, 1985.