

Секция «Дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление»

**Об одной задаче для параболической системы с разрывными коэффициентами на негладкой кривой**

**Научный руководитель – Бадерко Елена Александровна**

*Сахаров Сергей Игоревич*

*Студент (специалист)*

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова,  
Механико-математический факультет, Кафедра математического анализа, Москва,  
Россия

*E-mail: ser341516@yandex.ru*

В полосе  $\mathbb{R} \times (0, T)$  рассматривается равномерно параболическая по Петровскому однородная система с матричными коэффициентами, имеющими разрыв первого рода на негладкой кривой  $\Sigma$  из класса Дини-Гёльдера  $H^{1/2+\omega}$  (в частности, допускающей наличие "клювов"). Вне этой кривой коэффициенты имеют минимальную гладкость, при которой известно существование соответствующей фундаментальной матрицы решений. На кривой  $\Sigma$  задаются условия сопряжения, определяющие характер разрыва для самого решения и его производной по пространственной переменной. При этом от заданной вектор-функции, определяющей "скачок" решения, требуется лишь существование дробной производной порядка  $1/2$  на  $[0, T]$ , а от вектор-функции, определяющей "скачок" производной решения, — лишь непрерывность на  $[0, T]$ .

Методом граничных интегральных уравнений из [1] устанавливается классическая разрешимость поставленной задачи в пространстве  $C^{1,0}(\bar{\Omega})$  с нулевым начальным условием.

**Источники и литература**

- 1) Бадерко Е.А., Черепова М.Ф. Потенциал простого слоя и первая краевая задача для параболической системы на плоскости. // Дифф. уравн.— 2016.— 52, №2.— С.198-208.