

Секция «Вычислительная математика и кибернетика»

**О разрешимости одной нелокальной краевой задачи для уравнения
Лаврентьева-Бицадзе в прямоугольнике и параллелепипеде**

Лихоманенко Татьяна Николаевна

Студент

*Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Факультет
вычислительной математики и кибернетики, Москва, Россия*

E-mail: tata.antares@yandex.ru

Классические задачи для уравнения Лаврентьева-Бицадзе (задачи Трикоми и родственные ей) описывают процессы трансзвуковой газодинамики. В данной работе рассматривается нелокальная краевая задача для уравнения Лаврентьева-Бицадзе в прямоугольнике и параллелепипеде.

Для поставленной задачи получено аналитическое решение и найдено условие существования, единственности и устойчивости классического решения.

Построены примеры, требующие счетного числа условий ортогональности для разрешимости нелокальной краевой задачи.

Также были получены оценки градиента решения в L_2 норме.

Литература

1. Сабитов К.Б. Задача Дирихле для уравнений смешанного типа в прямоугольной области // Докл. РАН. 2007. Т. 413. 1. С. 23-26.

Слова благодарности

Выражаю благодарность своему научному руководителю академику РАН Е.И. Моисеву за постановку задачи, постоянное внимание к работе и полезные советы. Работа выполнена при поддержке грантов НШ-5311.2012.9, МК-7128.2012.9.