

УДК 517.95+511.72

І. Я. Савка

НЕЛОКАЛЬНА КРАЙОВА ЗАДАЧА ДЛЯ РІВНЯНЬ ІЗ ЧАСТИННИМИ ПОХІДНИМИ, СТАЛІ КОЕФІЦІЄНТИ ЯКОЇ ЛЕЖАТЬ НА ГЛАДКИХ КРИВИХ

Робота присвячена дослідженню нелокальної крайової задачі в циліндричній області для рівнянь із частинними похідними зі сталими коефіцієнтами, що належать гладким кривим. Розв'язність цієї задачі пов'язана із проблемою малих знаменників на гладких многовидах, які виникають при побудові розв'язку. Отримано умови єдиності та існування розв'язку задачі. Встановлено метричні оцінки знизу малих знаменників на гладких кривих.

НЕЛОКАЛЬНАЯ КРАЕВАЯ ЗАДАЧА ДЛЯ УРАВНЕНИЙ В ЧАСТНЫХ ПРОИЗВОДНЫХ, ПОСТОЯННЫЕ КОЭФФИЦИЕНТЫ КОТОРОЙ ЛЕЖАТ НА ГЛАДКИХ КРИВЫХ

Робота посвящена исследованию нелокальной краевой задачи в цилиндрической области для уравнений в частных производных с постоянными коэффициентами, которые принадлежат гладким кривым. Разрешимость этой задачи связана с проблемой малых знаменателей на гладких многообразиях, которые возникают при построении решения. Получены условия единственности и существования решения задачи. Установлены метрические оценки снизу малых знаменателей на гладких кривых.

NONLOCAL BOUNDARY-VALUE PROBLEM FOR PARTIAL DIFFERENTIAL EQUATIONS WITH CONSTANT COEFFICIENTS BELONGING TO SMOOTH CURVES

The paper is devoted to investigation of non-local boundary-value problem in a cylindrical domain for partial differential equations with constant coefficients belonging to smooth curves. Solvability of this problem is connected with the problem of small denominators on smooth manifolds which arise in construction of the solution. The conditions of uniqueness and existence of the solution to the problem are obtained. The lower metric estimates of small denominators on smooth curves are established.

Ін-т прикл. проблем механіки і математики
ім. Я. С. Підстригача НАН України, Львів

Одержано
14.09.09