Воронежский государственный университет
Московский государственный
университет им. М. В. Ломоносова
Математический институт им. В. А. Стеклова РАН

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ТЕОРИИ ФУНКЦИЙ И СМЕЖНЫЕ ПРОБЛЕМЫ

МАТЕРИАЛЫ
Воронежской зимней математической школы

Воронежский государственный университет
Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова
Математический институт им. В. А. Стеклова РАН

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ТЕОРИИ ФУНКЦИЙ И СМЕЖНЫЕ ПРОБЛЕМЫ

МАТЕРИАЛЫ

Воронежской зимней математической школы

УДК 517.53 (97; 98)

Издание осуществлено при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований по проекту 10–01–06838 моб_г

Современные методы теории функций и смежные проблемы: Материалы Воронежской зимней математической школы. – Воронеж: ВГУ, 2011. 374 с.

В сборнике представлены материалы докладов и лекций, включенных в программу Воронежской зимней математической школы, проводимой Воронежским госуниверситетом совместно с Математическим институтом им. В. А. Стеклова РАН и Московским государственным университетом.

Тематика охватывает широкий спектр проблем теории функций, оптимального управления, теории игр, качественной и спектральной теории дифференциальных уравнений, геометрии и анализа, моделирования и других смежных направлений, а также проблем преподавания математики в средних и высших учебных заведениях.

ISBN

асимптотику:$\lambda_n \sim Cn^{\beta}$, C>0, $\beta > 1$. Пусть P - ограниченный оператор в H. Обозначим через v_n - ортонормированные собственные функции оператора T соответствующие собственным числам λn, а через u_n собственные функции оператора T+P.

Теорема . Имеет место асимптотика

$$u_n = v_n + \sum_{m \neq n} \frac{(Pv_n, v_m)v_m}{\lambda_n - \lambda_m} + O(\frac{1}{n^{2(\beta-1)}})$$

.

ЛОКАЛЬНАЯ РАЗРЕШИМОСТЬ ОДНОЙ ОДНОФАЗНОЙ ЗАДАЧИ СО СВОБОДНОЙ ГРАНИЦЕЙ

Селиванова Н.Ю., Шамолин М.В. (Москва)
shamolin@imec.msu.ru, shamolin@rambler.ru

Изучается некоторая однофазная задача со свободной границей. Доказывается локальная разрешимость (по времени) данной задачи, при этом разрабатываемый общий метод применяется в более конкретном случае. Для этого вводятся новая замена пременных, параметризация границы, и исследуемая задача сводится к задаче в постоянной области [1–5].

Литература

1. Годунов С.К. Уравнения математической физики. М.: Наука, 1979.

2. Данилюк И.И. О задаче Стефана // Успехи мат. наук. 1985. *40*, № 5(245). С. 133–185.

3. Елтышева Н.А. О качественных свойствах решений некоторых гиперболических систем на плоскости // Мат. сб. 1988. *132*, № 2. С. 186–209.

4. Лаврентьев М.М. (мл.), Люлько Н.А. Повышение гладкости решений некоторых гиперболических задач // Сиб. мат. ж. 1997. *38*, № 1. С. 109–124.

5. Карташов Э.М. Аналитические методы решения краевых задач нестационарной теплопроводности в областях с движущимися границами // Изв. РАН. Сер. Энергетика. 1999. № 5. С. 3–34.