

ПРОБЛЕМЫ МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

Новосибирск
«ТАМАРА РОЖКОВСКАЯ»
2023

ISSN 0132-6511 (print)
ISSN 2409-5850 (online)

PROBELMS IN MATHEMATICAL ANALYSIS

2023

<https://mathbooks.ru>

Issue 120

Edited by Professor Nina Uraltseva

Intercollegiate international series

Published since 1966

Issue 120

Novosibirsk
«Tamara Rozhkovskaya Publisher»
2023

ISSN 0132–6511 (принт)
ISSN 2409–5850 (онлайн)

ПРОБЛЕМЫ МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

2023

<https://mathbooks.ru>

Выпуск 120

Под редакцией проф. *Н. Н. Уральцевой*
Межвузовский международный сборник
Издается с 1966 года

Выпуск 120

Новосибирск
«ТАМАРА РОЖКОВСКАЯ»
2023

УДК 517
ББК 22.1
П762

П762 Проблемы математического анализа. Вып. 120 — Новосибирск: Тамара Рожковская, 2023 — 118 с.

В данном сборнике представлены новые научные результаты специалистов по современным проблемам математического анализа, теории уравнений с частными производными, математической физики. В частности, рассмотрена вторая начально-краевая задача для параболической по Петровскому системы второго порядка с переменными коэффициентами в полуограниченной плоской области с негладкой боковой границей, предложен новый подход к улучшению аппроксимации в проекционных методах решения линейного уравнения с самосопряженным положительно определенным оператором за счет расширения проекционного пространства, исследована обратная задача восстановления функции источника в вырождающемся параболическом уравнении со многими пространственными переменными, дан обзор результатов по пангармоническим функциям, на основании оценок равновесных энергий для композитных сред при нулевых и периодических граничных условиях изучен вопрос о существовании состояний равновесия двухфазовой среды, исследованы некоторые спектральные вопросы для двух операторов Шредингера $H_+ = -\Delta + V$ and $H_- = -\Delta - V$ с общей ограниченной вещественной функции V на \mathbb{R}^d , проведен асимптотический анализ системы с затухающими осциллирующими возмущениями.

Для математиков — специалистов по математическому анализу, дифференциальным уравнениям, математической физике, а также для физиков-теоретиков, механиков.

УДК 517
ББК 22.1

Полная английская версия “Проблемы математического анализа”, вып. 120, 2023
опубликована в издательстве «Springer»:
Journal of Mathematical Sciences (Springer, New York) Vol. 269, No. 1, January 7, 2023

Редакционная коллегия:

Ответственный редактор: *Н. Н. Уральцева* – СПбГУ, Россия

А. А. Архипова – СПбГУ, Россия

Н. М. Ивочкина – СПбГАСУ, Россия

А. А. Лаптев – ICL, Англия; КТН, Швеция

В. Г. Мазья – LiU, Швеция; ULIV, Англия

В. Г. Осмоловский – СПбГУ, Россия

Б. А. Пламеневский – СПбГУ, Россия

Г. В. Розенблюм – СТН, Швеция

О. Л. Сафронов – UNCC, США

Д. Р. Яфаев – IRMAR, Франция

Т. Н. Рожковская (отв. секретарь)

Подписано в печать 27.12.2022. Формат 60x84/8. Усл. печ. л. 14

Издатель: Гражданка РФ Рожковская Тамара Николаевна, tamara@mathbooks.ru

ISSN 0132–6511 (принт)
ISSN 2409–5850 (онлайн)

© Тамара Рожковская, 2023

Содержание

Е. А. Бадерко, М. Ф. Черепова

Гладкое решение второй начально-краевой задачи для параболической системы
в области с негладкой боковой границей 5

Ю. К. Демьянович, Н. А. Лебединская

Локальное уточнение решения в методе конечных элементов 19

В. Л. Камынин

Об однозначной разрешимости прямых и обратных задач для вырождающихся
параболических уравнений в многомерном случае 35

N. Kuznetsov

Panharmonic functions: Mean value properties and related topics 51

В. Г. Осмоловский

Равновесные энергии слоистых композитных и двухфазовых сред при периодических
и нулевых граничных условиях на поле смещений 71

O. Safronov

The rate of accumulation of negative eigenvalues to zero and the absolutely continuous
spectrum 81

О. А. Султанов

Асимптотический анализ системы с затухающими осциллирующими возмущениями 101