

№17 (88) 2010

Выпуск 20

НАУЧНЫЙ РЕЦЕНЗИРУЕМЫЙ ЖУРНАЛ

Основан в 1995 г.

**Журнал входит
в Перечень ведущих рецензируемых
научных журналов и изданий,
выпускаемых в Российской Федерации,
в которых рекомендуется публикация
основных результатов диссертаций
на соискание ученых степеней
доктора и кандидата наук**

Учредитель:

Государственное образовательное
учреждение высшего профессионального
образования «Белгородский
государственный университет»

Издатель:

Белгородский государственный
университет.
Издательство БелГУ

Журнал зарегистрирован
в Федеральной службе по надзору
за соблюдением законодательства
в сфере массовых коммуникаций
и охраны культурного наследия

Свидетельство о регистрации средства
массовой информации ПИ № ФС77-21121
от 19 мая 2005 г.

**РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ
ЖУРНАЛА**

Главный редактор

Дятченко Л.Я.

ректор Белгородского государственного
университета,
доктор социологических наук,
профессор

Зам.главного редактора

Пересыпкин А.П.

проректор по научной работе
Белгородского государственного
университета, кандидат
педагогических наук

Ответственные секретари

Московкин В.М.

доктор географических наук, профессор
кафедры мировой экономики
Белгородского государственного
университета

Боруха С.Ю.

доцент кафедры педагогики
Белгородского государственного
университета, кандидат
педагогических наук

**РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ
СЕРИИ ЖУРНАЛА**

Главный редактор

Вирченко Ю.П.

доктор физико-математических
наук (Белгородский
государственный университет)

НАУЧНЫЕ ВЕДОМОСТИ

Белгородского государственного университета

Математика Физика

Belgorod State University

Scientific bulletin

Mathematics & Physics

СОДЕРЖАНИЕ

О спектре задачи Дирихле для двух эллиптических систем.
О.В. Алексеева 5

Свойство монотонности вероятности перколяции
бернуллиевских случайных полей на бесконечных графах.
Е.С. Антонова, Ю.П. Вирченко 10

Обратная задача для уравнения Эйлера-Пуассона-Дарбу.
А.Н. Бабаев, А.В. Глушак 21

О методе фиктивных областей для периодической начально-
краевой задачи для уравнений Стокса. **Св.А. Гриценко,**
И.В. Некрасова 29

Вывод уравнений акустики в пороупругих слоистых средах
для односкоростного континуума. **И.В. Данилец,**
А.М. Мейрманов 37

Дробные моменты рядов Дирихле из класса Сельберга.
Д.Б. Демидов 49

О продолжении функций, заданных на периодических
множествах. **Р.Н. Зимин** 65

Гармонические функции в двумерных стратифицированных
областях с кусочно-гладкой границей. **Л.А. Ковалёва,**
А.П. Солдатов 73

Прямая и обратная задачи для абстрактного
дифференциального уравнения, содержащего дробную
производную Адамара и неограниченный оператор.
Т.А. Манаенкова 79

Об условии Шапиро-Лопатинского в задаче Римана-Гильберта
для эллиптической системы первого порядка.
В.А. Полушин, А.П. Солдатов 91

Заместители главного редактора

Малай Н.В.

доктор физико-математических наук
(Белгородский государственный университет)

Мейрманов А.М.

доктор физико-математических наук,
профессор (Белгородский
государственный университет)

Ответственный секретарь

Бекназаров М.Н.

кандидат физико-математических наук
(Белгородский государственный университет)

Члены редколлегии

Блажевич С.В., доктор физико-математических наук, профессор
(Белгородский государственный университет)

Внуков И.Е., доктор физико-математических наук (Белгородский государственный университет)

Глушаков А.В., доктор физико-математических наук, профессор
(Белгородский государственный университет)

Гриценко С.А., доктор физико-математических наук, профессор
(Белгородский государственный университет)

Красильников В.В., доктор физико-математических наук, профессор
(Белгородский государственный университет)

Насонов Н.Н., доктор физико-математических наук, профессор
(Белгородский государственный университет)

Пенкин О.М., доктор физико-математических наук, профессор
(Белгородский государственный университет)

Салищев Г.А., доктор физико-математических наук, профессор
(Белгородский государственный университет)

Солдатов А.П., доктор физико-математических наук, профессор
(Белгородский государственный университет)

Сыщенко В.В.

доктор физико-математических наук (Белгородский государственный университет)

Редактор *Т.Г. Лагутина*

Компьютерная верстка

Ю.П. Вирченко, Н.А. Гапоненко

E-mail: virch@bsu.edu.ru

Подписано в печать 15.09.2010

Формат 60×84/8

Гарнитура Georgia

Усл. п. л. 17,09

Тираж 1000 экз.

Заказ 211

Подписные индексы в каталоге агентства

«Роспечать» – 81631,

в объединенном каталоге

«Пресса России» – 39723

Оригинал-макет тиражирован

в издательстве Белгородского

государственного университета

Адрес: 308015, г. Белгород, ул. Победы, 85

Спектральные свойства решения задачи Трикоми-Неймана для уравнений смешанного типа и их применения.

С.Л. Хасанова 101

Взаимно-сопряжённые краевые задачи с отходом от характеристики для многомерного уравнения Чаплыгина.

Т.Т. Шерияздан 112

Индикаторные случайные процессы и сепарабельные случайные замкнутые множества. **Ю.П. Вирченко,**

О.Л. Шпилинская 124

Сведения об авторах 142

Информация для авторов 144

№ 17 (88) 2010
Issue 20

SCIENTIFIC PEER-REVIEWED JOURNAL

Founded in 1995

The Journal is included into the list of the leading peer-reviewed journals and publications coming out in the Russian Federation that are recommended for publishing key results of the theses for Doktor and Kandidat degree-seekers.

Founder:

State educational establishment of higher professional education
«Belgorod State University»

Publisher:

Belgorod State University
BSU Publishing house

The journal is registered in Federal service of control over law compliance in the sphere of mass media and protection of cultural heritage

Certificate of registration of mass media
ИИ № ФС 77-21121 May 19, 2005.

Editorial board of journal

Editor-in-chief

L.J. Djatchenko

Rector of Belgorod State University, doctor of sociological sciences, professor

Deputy editor-in-chief

A.P. Peresypkin

Vice-rector for scientific research of Belgorod State University, candidate of pedagogical sciences

Assistant Editors

V.M. Moskovkin

Doctor of geographical sciences, professor of world economy department Belgorod State University

S.Yu. Borukha

Associate professor of Pedagogics department of Belgorod State University, candidate of pedagogical sciences

Editorial board of journal series

Editor-in-chief

Yu.P. Virchenko

Doctor of physico-mathematical sciences, Professor (Belgorod State University)

Deputies of editor-in-chief

N.V. Malay

Doctor of physico-mathematical sciences, Professor (Belgorod State University)

A.M. Meirmanov

Doctor of physico-mathematical sciences, Professor (Belgorod State University)

Responsible secretary

M.N. Becnazarov

Candidate of physico-mathematical sciences (Belgorod State University)

Belgorod State University
Scientific bulletin
Mathematics & Physics

НАУЧНЫЕ ВЕДОМОСТИ
Белгородского государственного университета
Математика Физика

CONTENTS

About the spectrum of the Dirichlet problem of two elliptic systems.
O.V. Alexeeva 5

Monotonous dependence of Bernoulli random field percolation probability on infinite graphs. **E.S. Antonova, Yu.P. Virchenko** 10

Inverse problem for Euler-Poisson-Darboux equation.
A.N. Babaev, A.V. Glushak 21

On the fictitious domain method for the periodical initial-boundary problem for the Stokes equations. **Sv.A. Gritsenko, I.V. Nekrasova** 29

Derivation of acoustic equations in porous stratified media for the one-velocity continuum. **I.V. Danilets, A.M. Meirmanov** 37

On fractional moments of Dirichlet's series of the Selberg class.
D.B. Demidov 49

Indicator random process and separable random closed sets.
R.N. Zimin 65

Harmonious functions on two-dimensional stratified sets with piecewise smooth boundary. **L.A. Kovaleva, A.P. Soldatov** 73

Direct and inverse problems for the abstract differential equation that contains Hadamar fractional derivative and unbounded operator. **T.A. Manaenkova** 79

About the Shapiro-Lopatinskii condition in the Riemann-Gilbert problem of the first order elliptic system. **V.A. Polunin, A.P. Soldatov** 91

Members of editorial board

S.V. Blazhevich

Doctor of physico-mathematical sciences,
Professor (Belgorod State University)

I.E. Vnukov

Doctor of physico-mathematical sciences,
Professor (Belgorod State University)

A.V. Glushak

Doctor of physico-mathematical sciences,
Professor (Belgorod State University)

S.A. Gritsenko

Doctor of physico-mathematical sciences,
Professor (Belgorod State University)

V.V. Krasilnikov

Doctor of physico-mathematical sciences,
Professor (Belgorod State University)

N.N. Nasonov

Doctor of physico-mathematical sciences,
Professor (Belgorod State University)

O.M. Penkin

Doctor of physico-mathematical sciences,
Professor (Belgorod State University)

G.A. Salishchev

Doctor of physico-mathematical sciences,
Professor (Belgorod State University)

A.P. Soldatov

Doctor of physico-mathematical sciences,
Professor (Belgorod State University)

V.V. Syshchenko

Doctor of physico-mathematical sciences,
Professor (Belgorod State University)

Editor *T.G. Lagutina*

Dummy layout by *Yu.P. Virchenko*,

N.A. Gaponenko

e-mail: virch@bsu.edu.ru

Passed for printing 15.09.2010

Format 60x84/8

Typeface Georgia

Printer's sheets 17,09

Circulation 1000 copies

Order 211

Subscription reference in Rospechat'

agency catalogue – 81631,

In joint catalogue Pressa Rossii – 39723

Dummy layout is replicated at

Belgorod State University Publishing House

Address: 85, Pobedy str., Belgorod, Russia,
308015

Spectral properties of the Tricomi-Neumann problem solution of the mixed type equation and their applications. **S.L. Hasanova** 101

Mutually-associate boundary problems with the derivation from characteristics for many-dimensional Chaplygin equation.

T.T. Sheriyazdan 112

Indicator random processes and separable random closed sets.

Yu.P. Virchenko, O.L. Shpilinskaya 124

Information about Authors 142

Information for Authors 144