

ISSN 2222-8896 (Print)
ISSN 2409-1782 (Online)



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ВЕСТНИК

ВОЛГОГРАДСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА

Серия 1
МАТЕМАТИКА. ФИЗИКА

2016
№ 4 (35)

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE
OF THE RUSSIAN FEDERATION

SCIENCE JOURNAL
OF VOLGOGRAD STATE UNIVERSITY

MATHEMATICS. PHYSICS



SCIENCE JOURNAL OF VOLGOGRAD STATE UNIVERSITY

MATHEMATICS. PHYSICS

2016. № 4 (35)

Academic Periodical

First published 1996

6 issues a year

Founder:

Federal State Autonomous
Educational Institution
of Higher Education
“Volgograd State University”

Journal is registered by Federal Service for Supervision
of Mass Media, Communications and Protection of
Cultural Heritage (Russia) (Registration Certificate
ПН № ФС77-25015 of June 29, 2006)

The journal is included into the **Index of Peer-reviewed
Academic Journals and Publications that must publish
academic results of doctoral and candidate’s degree
theses** that came in force on December 1, 2015

Journal is included into **Russian Science Citation Index**

The journal is also included into the following Russian
and international databases: **CrossRef** (USA), **Google
Scholar** (USA), **DOAJ** (Sweden), **Journalindex.net**
(USA), **JournalSeek** (USA), **Math-Net.ru** (Russia),
MIAR (Spain), **OCLC WorldCat®** (USA), **SHERPA/
RoMEO** (Spain), **ULRICHSWEB™ Global Serials
Directory** (USA), **ZDB** (Germany), **VINITI Database RAS**
(Russia), **“CyberLeninka” Scientific Electronic
Library** (Russia), **“Socionet” Information Resources**
(Russia), **IPRbooks E-Library System** (Russia), **E-Library
System “University Online Library”** (Russia)

Editorial Staff:

Prof. Dr. *A.I. Ivanov* – Chief Editor (Volgograd)
Prof. Dr. *A.G. Losev* – Deputy Chief Editor (Volgograd)
Cand. *A.V. Svetlov* – Executive Secretary (Volgograd)
Senior Lecture *A.V. Boluchevskaya* – Copy Editor
(Volgograd)

Editorial Board:

Prof. Dr. *N.L. Asfandiarov* (Ufa); Prof. Dr. *E.I. Vasilyev*
(Volgograd); Prof. Dr. *V.I. Korchagin* (Rostov-on-Don);
Prof. Dr. *N.G. Lebedev* (Volgograd); Prof. Dr., Corr.
Mem. of Russian Acad. of Sciences *D.A. Novikov*
(Moscow); Prof. Dr. *K.M. Firsov* (Volgograd); Prof. Dr.
A.V. Khoperskov (Volgograd); Prof. of Mathematics
A. Grigor’yan (Bielefeld, Germany); PhD *S. Khokhlova*
(Atlanta, USA); PhD *O. Komogortsev* (Texas, USA);
PhD, Dr. Sci. *V. Tkachev* (Sweden)

Editor, Proofreader *S.A. Astakhova*
Editor of English texts *I.D. Romadina*
Making up and technical editing: *O.N. Yadykina*

Passed for printing 20.10.2016. Format 60×84/8.
Offset paper. Typeface Times.
Conventional printed sheets 12,6. Published pages 13,5.
Number of copies 500. Order . «C» 123.

Address of Editorial Office
Prospect Universitetsky 100, Volgograd, 400062.
Tel.: (8442) 46-02-79. Fax: (8442) 46-18-48
E-mail: vestnik1@volsu.ru
Journal Website: <http://mp.jvolsu.com>
English version of Website:
<http://mp.jvolsu.com/index.php/en/>

Published in the Publishing House
of Volgograd State University.
Bogdanova St. 32, Volgograd, 400062.
E-mail: izvolgu@volsu.ru

ВЕСТНИК ВОЛГОГРАДСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА

Серия 1. МАТЕМАТИКА. ФИЗИКА

2016. № 4 (35)

Научно-теоретический журнал

Основан в 1996 году

Выходит 6 раз в год

Учредитель:

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный университет»

Журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору за соблюдением законодательства в сфере массовых коммуникаций и охране культурного наследия (свидетельство о регистрации средства массовой информации ПИ № ФС77-25015 от 29 июня 2006 г.)

Журнал включен в «Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук», вступивший в силу с 01.12.2015 г.

Журнал включен в базу Российского индекса научного цитирования (РИНЦ)

Журнал также включен в следующие российские и международные базы данных: CrossRef (США), Google Scholar (США), DOAJ (Швеция), Journalindex.net (США), JournalSeek (США), Math-Net.ru (Россия), MIAR (Испания), OCLC WorldCat® (США), SHERPA/ReMEO (Испания), ULRICHSWEB™ Global Serials Directory (США), ZDB (Германия), ВИНТИ (Россия), Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» (Россия), Соционет (Россия), Электронно-библиотечная система IPRbooks (Россия), Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» (Россия)

Адрес редакции

400062 Волгоград, просп. Университетский, 100.

Тел.: (8442) 46-02-79. Факс: (8442) 46-18-48

E-mail: vestnik1@volsu.ru

Сайт журнала: <http://mp.jvolsu.com>

Англояз. сайт журнала: <http://mp.jvolsu.com/index.php/en/>

Редакционная коллегия:

д-р физ.-мат. наук, проф. А.И. Иванов – главный редактор (г. Волгоград)

д-р физ.-мат. наук, проф. А.Г. Лосев – зам. главного редактора (г. Волгоград)

канд. физ.-мат. наук, доц. А.В. Светлов – ответственный секретарь (г. Волгоград)

ст. преподаватель А.В. Болучевская – технический секретарь (г. Волгоград)

Редакционный совет:

д-р физ.-мат. наук, проф. Н.Л. Асфандиаров (г. Уфа);

д-р физ.-мат. наук, доц. Е.И. Васильев (г. Волгоград);

д-р физ.-мат. наук В.И. Корчагин (г. Ростов-на-Дону);

д-р физ.-мат. наук, проф. Н.Г. Лебедев (г. Волгоград);

д-р техн. наук, проф., чл.-кор. РАН Д.А. Новиков (г. Москва);

д-р физ.-мат. наук, проф. К.М. Фирсов (г. Волгоград);

д-р физ.-мат. наук, проф. А.В. Хонерсков (г. Волгоград);

Prof. of Mathematics A. Grigor'yan (Bielefeld, Germany);

PhD S. Khokhlova (Atlanta, USA);

PhD O. Komogortsev (Texas, USA);

PhD, Dr. Sci. V. Tkachev (Sweden)

Редактор, корректор С.А. Астахова

Редактор английских текстов И.Д. Ромадина

Верстка и техническое редактирование О.Н. Ядыкиной

Подписано в печать 20.10.2016 г. Формат 60×84/8.

Бумага офсетная. Гарнитура Таймс. Усл. печ. л. 12,6.

Уч.-изд. л. 13,5. Тираж 500 экз. Заказ . «С» 123.

Отпечатано в издательстве

Волгоградского государственного университета.

400062 Волгоград, ул. Богданова, 32.

E-mail: izvolgu@volsu.ru

СОДЕРЖАНИЕ

Иванов А.И. Обращение главного редактора 5

МАТЕМАТИКА

Труды III Международной конференции «Геометрический анализ и его приложения»

Батхин А.Б. Резонансное множество многочлена
и проблема формальной устойчивости 6

Боков А.В., Клячин А.А., Кoryтова М.А.
Дискретизация дифференциального уравнения
конвекции и диффузии на основе метода
контрольного объема 25

Воронин А.А., Харитонов М.А. Модель адаптации
операционного ядра организации 44

Журавлев И.В. К теореме о неявной функции
для отображений классов Липшица 66

Касаткина Ю.С., Касаткина А.С. О конструкции
кривой, соответствующей подкоду
наименьшего веса рационального кода Гоппы 75

Светлов А.В. О дискретности спектра оператора
Шредингера с ограниченным потенциалом 84

Тимергалиев Б.С. Неравенство типа Брунна –
Минковского в форме Хадвигера
для обобщенных степенных моментов 92

Хабидуллин Б.Н., Хабидуллин Ф.Б. О множествах
неединственности для пространств
голоморфных функций 108

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Белоусов А.В., Храпов С.С., Тен А.В., Садчиков Н.В.,
Болдырева Ю.А. Параллельный FDM-принтер 116

ПЕРСОНАЛИИ

Памяти Игоря Владимировича Журавлева 132

CONTENTS

Ivanov A.I. Editor's Foreword 5

MATHEMATICS

Proceedings of the 3rd International Conference “Geometric Analysis and Its Applications”

Batkhin A.B. Resonance Set of a Polynomial
and Problem of Formal Stability 6

Bokov A.V., Klyachin A.A., Korytova M.A.
Discretization of Differential Equations of Convection
and Diffusion Based
on Control Volume Method 25

Voronin A.A., Kharitonov M.A. Adaptation Model
for Operating Core of Organization 44

Zhuravlev I.V. On the Implicit Function Theorem
for Lipschitz Mappings 66

Kasatkina Yu.S., Kasatkina A.S. On Construction
of the Curve Corresponding to the Subcode
of Low Weight of a Rational Goppa Code 75

Svetlov A.V. On Discreteness of Spectrum
of Schrödinger Operator With Bounded Potential 84

Timergaliev B.S. Brunn – Minkowski Type Inequality
for Generalized Power Moments
in the Form of Hadwiger 92

Khabibullin B.N., Khabibullin F.B.
On Non-Uniqueness Sets for Spaces
of Holomorphic Functions 108

INFORMATION TECHNOLOGIES

Belousov A.V., Khrapov S.S., Ten A.V., Sadchikov N.V.,
Boldyreva Yu.A. Parallel FDM-Printer 116

PERSONALITIES

To the Memory of Igor Zhuravlev 132