

ISSN 2222-8896



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ВЕСТНИК**

ВОЛГОГРАДСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА

Серия 1

МАТЕМАТИКА. ФИЗИКА

2014

№ 3 (22)

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

2014. № 3 (22)

*Academic Periodical*

First published 1996

*4 issues a year*

Founder:

Federal State Autonomous  
Educational Institution of Higher  
Professional 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)

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

The journal is also included into the following Russian  
and international databases: **Google Scholar** (USA),  
**Journalindex.net**, **OCLC WorldCat** (USA), **ULRICHS-**  
**WEB™ Global Serials Directory** (USA), **ZDB** (Germany),  
**VINITI Database RAS** (Russia), “**KiberLeninka**”  
**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)  
*D.V. Burnos* – 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: *A.V. Svetlov*  
Technical editing: *E.S. Strakhova*

Passed for printing 01.08.2014. Format 60×84/8.  
Off set paper. Typeface Times.  
Conventional printed sheets 6,2. Published pages 6,7.  
Number of copies 500. Order . «C» 20.

Publishing House of Volgograd State University.  
Prospect Universitetsky 100, Volgograd, 400062.  
E-mail: [izvolgu@volsu.ru](mailto:izvolgu@volsu.ru)

Volgograd State University

Prospect Universitetsky 100, Volgograd, 400062.  
Tel.: (8442) 46-02-79. Fax: (8442) 46-18-48

Journal Website: <http://mp.jvolsu.com>

English version of Website:

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

# ВЕСТНИК ВОЛГОГРАДСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА

Серия 1. МАТЕМАТИКА. ФИЗИКА

2014. № 3 (22)

*Научно-теоретический журнал*

Основан в 1996 году

*Выходит 4 раза в год*

Учредитель:

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального 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 базу **Российского индекса научного цитирования (РИНЦ)**

Журнал также включен в следующие российские и международные базы данных: **Google Scholar** (США), **Journalindex.net**, **OCLC WorldCat** (США), **ULRICHSWEB™ Global Serials Directory** (США), **ZDB** (Германия), **ВИНИТИ** (Россия), **Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»** (Россия), **Соционет** (Россия), **Электронно-библиотечная система IPBooks** (Россия), **Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн»** (Россия)

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)  
*Д.В. Бурнос* – 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 *А.В. Светлова*  
Техническое редактирование *Е.С. Страховой*

Подписано в печать 01.08 2014 г. Формат 60×84/8.  
Бумага офсетная. Гарнитура Таймс. Усл. печ. л. 6,2.  
Уч.-изд. л. 6,7. Тираж 500 экз. Заказ . «С» 20.

Издательство  
Волгоградского государственного университета.  
400062 Волгоград, просп. Университетский, 100.  
E-mail: izvolgu@volsu.ru

ФГАОУ ВПО «Волгоградский государственный университет»

400062 Волгоград, просп. Университетский, 100.  
Тел.: (8442) 46-02-79. Факс: (8442) 46-18-48

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

## СОДЕРЖАНИЕ

*Иванов А.И.* Обращение главного редактора ..... 5

### МАТЕМАТИКА

#### *Труды II Международной конференции «Геометрический анализ и его приложения»*

*Акопян Р.С.* Некоторые оценки  
асимптотического поведения  
минимальной поверхности  
над полосообразной областью ..... 6

*Гончаров Ю.В., Лосев А.Г., Светлов А.В.*  
Гармонические функции на конусах  
модельных многообразий ..... 13

*Зорич В.А.* Замечание  
о каноническом распределении ..... 23

*Помельников Ю.В.* Об истории  
относительного расстояния в плоской области ..... 34

*Севостьянов Е.А., Доля Д.С.* О равностепенной  
непрерывности одного семейства  
пространственных отображений  
с неограниченной характеристикой ..... 41

*Клячин В.А., Чебаненко Н.А.* О линейных прообразах  
непрерывных отображений,  
сохраняющих ориентацию симплексов ..... 56

*Krushkal S.L.* A Question of Ahlfors ..... 61

## CONTENTS

*Ivanov A.I.* Editor's Foreword ..... 5

### MATHEMATICS

#### *Proceedings of the 2<sup>nd</sup> International Conference "Geometric Analysis and Its Applications"*

*Akopyan R.S.* Some Estimate  
of the Asymptotic Behavior  
of the Minimal Surface  
over Strip Domain ..... 6

*Goncharov Yu.V., Losev A.G., Svetlov A.V.*  
Harmonic Functions on Cones  
of Model Manifolds ..... 13

*Zorich V.A.* A Remark  
on the Canonical Distribution ..... 23

*Pomelnikov Yu.V.* On History  
of Relative Distance in Plane Domain ..... 34

*Sevostyanov E.A., Dolya D.S.* On Equicontinuity  
of One Family  
of Space Mappings  
with Unbounded Characteristic ..... 41

*Klyachin V.A., Chebanenko N.A.* About Linear Preimages  
of Continuous Maps,  
that Preserve Orientation of Triangles ..... 56

*Krushkal S.L.* A Question of Ahlfors ..... 61

## *Обращение главного редактора*

Уважаемые читатели!

В данном выпуске «Вестника Волгоградского государственного университета. Серия 1. Математика. Физика» начинается публикация результатов работы II Международной конференции «Геометрический анализ и его приложения», которая продолжится в последующих номерах журнала.

Основная тематика публикуемых материалов относится к исследованию в таких областях, как геометрия, анализ, дифференциальные уравнения, численные методы, вычислительная геометрия, математическое моделирование. В ходе работы конференции достигнут широкий обмен новаторскими идеями, новыми методами, актуальными результатами современных исследований как в чисто теоретических, так и в прикладных задачах среди участников конференции. Публикация в этом выпуске полученных результатов позволяет детально ознакомиться с оригинальными математическими методами исследований и решениями задач на стыке указанных выше разделов математической и прикладной науки.

Надеемся, что журнал будет интересен и востребован широким научно-образовательным сообществом.

*А.И. Иванов,  
доктор физико-математических наук, профессор*