

Координационный Совет научного журнала «Вестник Российского университета дружбы народов»

Филиппов В.М. — ректор РУДН, доктор физико-математических наук, профессор, академик РАО — *председатель Совета*

Билибин Д.П. — советник ректора РУДН по международной деятельности, доктор медицинских наук, профессор — *заместитель председателя Совета*

Зарюто С.А. — заместитель директора ИПК РУДН — *ответственный секретарь Совета*

Члены Координационного Совета:

Абрамов А.Ю. — директор медицинского института РУДН, кандидат медицинских наук, доцент

Балыхина Т.М. — декан факультета повышения квалификации преподавателей русского языка как иностранного РУДН, доктор педагогических наук, профессор

Барабаш В.В. — декан филологического факультета РУДН, доктор филологических наук, профессор

Воскресенский Л.Г. — декан факультета физико-математических и естественных наук РУДН, доктор химических наук, профессор

Давтян М.А. — декан экономического факультета РУДН, доктор экономических наук, профессор

Ефремов А.П. — первый проректор — проректор по учебной работе, доктор физико-математических наук, профессор

Кирабаев Н.С. — проректор по научной работе, доктор философских наук, профессор

Плющиков В.Г. — декан аграрного факультета РУДН, доктор сельскохозяйственных наук, профессор

Пономарев Н.К. — декан инженерного факультета РУДН, кандидат технических наук, доцент

Цвык В.А. — декан факультета гуманитарных и социальных наук РУДН, доктор философских наук, профессор

Черных Н.А. — декан экологического факультета РУДН, доктор биологических наук, профессор

Шаронов В.Н. — директор ИПК РУДН, кандидат физико-математических наук

Якушев В.В. — декан факультета русского языка и общеобразовательных дисциплин РУДН, кандидат химических наук, доцент

Ястребов О.А. — директор юридического института РУДН, доктор юридических наук, профессор

Индекс журнала в каталоге подписных изданий
Агентства «Роспечать» — 18235

ISSN 2312-9735

© Российский университет дружбы народов, Издательство, 2015

Уважаемые коллеги!

Российский университет дружбы народов (РУДН) приглашает Вас к сотрудничеству в научном журнале «Вестник РУДН».

«Вестник РУДН» публикует результаты фундаментальных и прикладных научных исследований в виде научных статей, аналитических и библиографических обзоров и научных сообщений. Тематическая направленность определяется содержанием серий.

«Вестник РУДН» входит в перечень изданий, публикации в которых учитываются Высшей аттестационной комиссией России (ВАК РФ) при защите диссертаций на соискание ученых степеней кандидата и доктора наук.

Научный журнал «Вестник РУДН» выходит в 20 тематических сериях. Каждая серия — 4 номера в год.

Вы можете оформить подписку через агентство ОАО «Роспечать» в любом почтовом отделении.

	Серия	Индекс по каталогу «Роспечать»
1	Вестник РУДН Серия «Инженерные исследования»	18230
2	Вестник РУДН Серия «Математика. Информатика. Физика»	18235
3	Вестник РУДН Серия «Информатизация образования»	18234
4	Вестник РУДН Серия «Медицина»	18233
5	Вестник РУДН Серия «Философия»	18231
6	Вестник РУДН Серия «История России»	18232
7	Вестник РУДН Серия «Международные отношения»	20824
8	Вестник РУДН Серия «Социология»	20826
9	Вестник РУДН Серия «Политология»	20827
10	Вестник РУДН Серия «Экология и безопасность жизнедеятельности»	20829
11	Вестник РУДН Серия «Вопросы образования: языки и специальность»	20830
12	Вестник РУДН Серия «Юридические науки»	20831
13	Вестник РУДН Серия «Агрономия и животноводство»	36842
14	Вестник РУДН Серия «Русский и иностранные языки и методика их преподавания»	36433
15	Вестник РУДН Серия «Экономика»	36431
16	Вестник РУДН Серия «Лингвистика»	36436
17	Вестник РУДН Серия «Литературоведение. Журналистика»	36435
18	Вестник РУДН Серия «Психология и педагогика»	36432
19	Вестник РУДН Серия «Всеобщая история»	37025
20	Вестник РУДН Серия «Теория языка. Семиотика. Семантика»	80555
21	Вестник РУДН Серия «Государственное и муниципальное управление»	70661

Материалы статей и вопросы по сотрудничеству следует направлять строго по адресу редакционной коллегии соответствующей серии.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ СЕРИИ
«МАТЕМАТИКА. ИНФОРМАТИКА. ФИЗИКА»

Рыбаков Юрий Петрович — Заслуженный деятель науки РФ, доктор физико-математических наук, профессор, заведующий кафедрой теоретической физики и механики РУДН — *главный редактор*.

Севастьянов Леонид Антонович — доктор физико-математических наук, профессор, профессор кафедры прикладной информатики и теории вероятностей РУДН — *заместитель главного редактора*.

Члены редколлегии

Ильгисонис Виктор Игоревич — доктор физико-математических наук, профессор, заведующий кафедрой прикладной физики РУДН, начальник отдела теории плазмы Российского научного центра «Курчатовский Институт».

Самуйлов Константин Евгеньевич — доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой прикладной информатики и теории вероятностей РУДН.

Скубачевский Александр Леонидович — доктор физико-математических наук, профессор, заведующий кафедрой прикладной математики РУДН.

Датта Гупта Субхашиш — профессор Хайдерабадского университета (Индия).

Мартикайнен Олли Эррки — PhD., научный сотрудник Научно-исследовательского института экономики Финляндии (Финляндия).

Медведев М. В. — доктор физико-математических наук, профессор Канзасского университета (США).

Орландо Рафаэль Рамирез Инестрозо — профессор Барселонского университета (Испания).

Саха Биджан — доктор физико-математических наук, ведущий научный сотрудник лаборатории информационных технологий Объединённого института ядерных исследований, г. Дубна (Бангладеш).

Чулуунбаатар Очбадрах — доктор физико-математических наук, ведущий научный сотрудник Института математики, Монгольского Государственного Университета, начальник сектора лаборатории информационных технологий Объединённого института ядерных исследований, г. Дубна (Монголия).

EDITORIAL BOARD
Series “Mathematics. Information Sciences. Physics”

Rybakov Yu. P. — DSc in Physics and Mathematics, professor, Honored Scientist of Russia, Head to the Department of Theoretical Physics and Mechanics of PFUR — *Editor-in-Chief of the series*

Sevastianov L. A. — DSc in Physics and Mathematics, professor, professor of the Department of Applied Probability and Informatics of PFUR — *Vice Editor-in-Chief of the series*

Members of the editorial board

Il’gisonis V. I. — DSc in Physics and Mathematics, professor, Head to the Department of Applied Physics of PFUR, Head to the Department of Plasma Theory in Scientific Center of Russia “Kurchatov Institute”

Samouylov K. E. — DSc in Engineering, professor, Head to the Department of Applied Probability and Informatics of PFUR

Skubachevski A. L. — DSc in Physics and Mathematics, professor, Head to the Department of Applied Mathematics of PFUR

Datta Gupta Subhashish — PhD in Physics and Mathematics, professor of Hyderabad University (India)

Martikainen Olli Erkki — PhD in Engineering, member of the Research Institute of the Finnish Economy (ETLA, Helsinki)

Medvedev M. V. — DSc in Physics and Mathematics, professor of the Kansas University (USA)

Ramirez Inostrozo Orlando Raphael – DSc in Physics and Mathematics, professor of the Barcelona University (Spain)

Saha Bijan – DSc in Physics and Mathematics, leading researcher in Laboratory of Information Technologies of the Joint Institute for Nuclear Research (Dubna, Bangladesh)

Chuluunbaatar Ochbadrah — DSc in Physics and Mathematics, leading researcher in the Institute of Mathematics, State University of Mongolia, Head to the Department in Laboratory of Information Technologies of the Joint Institute for Nuclear Research (Dubna, Mongolia)

**Вестник
Российского
университета
дружбы народов**

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

Основан в 1993 году

Серия

Математика. Информатика. Физика

2015, № 2

Российский университет дружбы народов

СОДЕРЖАНИЕ

Математика и механика

- Ключин В. Л., Джелал Хатем Хуссейн Аль Баяти** Паракompактность экстремально несвязных пространств 7
- Лощёнова Д. А.** Индекс задач Соболева, ассоциированных с действием групп Ли 11
- Бешау А. В.** Численное решение уравнений кинематики механических систем 19

Информатика и вычислительная техника

- Башарин Г. П., Гайдамака Ю. В., Русина Н. В.** Алгоритм расчёта вероятностных характеристик функционирования оптических абонентских узлов в пассивной оптической сети 28
- Зарядов И. С., Горбунова А. В.** Анализ системы массового обслуживания с двумя входящими потоками и вероятностным сбросом 33
- Наумов В. А., Самуйлов А. К.** Модель выделения ресурсов беспроводной сети объёмами случайной величины 38
- Жипа А. В.** Задача оптимизации размещения данных в распределённых системах 46

Компьютерные и информационные науки

- Амирханов И. В., Саркар Н. Р., Сархатов И. С., Тухлиев З. К., Шарипов З. А.** Исследование решений квазипотенциального уравнения при комплексных значениях энергии с кусочно-постоянными потенциалами 55
- Пузынина Т. П., Тхак Во Чонг** Численно-аналитическое исследование модели градиентного оптического волновода для получения эквидистантности спектра волноводных мод 62

Физика

Копылов С. В. Об уравнении для плотности вероятности	69
Молотков В. И. Описание лептонного и барионного секторов в спиновой модели Скирма–Фаддеева	73
Дау Х. Ш., Тищенко Э. А., Буш А. А., Каменцев К. Е. Анизотропия и низкочастотная динамика зарядового транспорта в монокристаллах LiCu_2O_2 в области низких температур и звуковых частот	78
Портнов Ю. А. Интерференция двух противоположно закрученных световых волн	83
Сведения об авторах	90
Правила оформления статей	92

©Российский университет дружбы народов, Издательство, 2015

©Вестник Российского университета дружбы народов, 2015

Bulletin of Peoples' Friendship University of Russia

SCIENTIFIC JOURNAL

Founded on 1993

Series

Mathematics. Information Sciences. Physics

2015, No 2

Peoples' Friendship University of Russia

CONTENTS

Mathematics and Mechanics

- Klyushin V. L., Jalal Hatem Hussein Al Bayati** Paracompactness of Extremally Disconnected Spaces 7
- Loshhenova D. A.** Index of Sobolev Problems Associated with Lie Group Action 11
- Beshaw A. W.** On Solving Differential Kinematic Equations for Constrained Mechanical Systems 19

Computer Science and Computer Engineering

- Basharin G. P., Gaidamaka Yu. V., Rusina N. V.** Probability Characteristic Computation Algorithm of ONUs Functioning in PON 28
- Zaryadov I. S., Gorbunova A. V.** The Analysis of Queueing System with Two Input Flows and Stochastic Drop Mechanism 33
- Naumov V. A., Samuylov A. K.** Queueing System with Resource Allocation of the Random Volume 38
- Zhipa A. V.** The Problem of Data Placement in Distributed Systems 46

Computer and Information Sciences

- Amirkhanov I. V., Sarker N. R., Sarkhadov I. S., Tukhliev Z. K., Sharipov Z. A.** Investigation of Solutions of a Quasipotential Equation for Complex Values of Energy with Piecewise Constant Potentials 55
- Puzynina T. P., Thach Vo Trong** Numerical-Analytical Investigation of the Model of Gradient Optical Waveguide for Obtaining Equidistant Spectrum of Waveguide Modes 62

Physics

Kopylov S. V. On a Probability Density Equation	69
Molotkov V. I. Description of Lepton and Baryon Phases in Skyrme– Faddeev Spinor Model	73
Dau H. S., Tishchenko E. A., Bush A. A., Kamenzev K. E. Anisotropy and Low-Frequency Dynamics of Charge Transport in Single- Domain Crystals of LiCu_2O_2 at Low-Temperatures and Sound Frequencies	78
Portnov Yu. A. The Interference of Two Oppositely Twisted Light Waves	83
Information About Authors	90
Guidelines for Authors	92

©Peoples' Friendship University of Russia, Publishing House, 2015

©Bulletin of Peoples' Friendship University of Russia, 2015