

№11(82)2010

Выпуск 19

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

Основан в 1995 г.

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.К.

проректор по научной работе
Белгородского государственного университета, канд. педагогических наук, профессор

Ответственные секретари
Московских В.М.

доктор географических наук,
профессор кафедры мировой экономики Белгородского государственного университета

Боруха С.Ю.

доцент кафедры педагогики
Белгородского государственного университета, кандидат педагогических наук

НАУЧНЫЕ ВЕДОМОСТИ

Белгородского государственного университета

Математика Физика

Belgorod State University

Scientific bulletin

Mathematics Physics

СОДЕРЖАНИЕ

Рамки применимости кинематического подхода в описании параметрического рентгеновского излучения релятивистских электронов в кристаллах.

С.В. Блажевич, А.В. Носков 5

Неустойчивость по Ляпунову положений равновесия профилей в воздушном потоке. **В.И. Ванько 21**

Алгебра последовательностей коэффициентов степенных рядов аналитических функций. **Ю.П. Вирченко, Н.Н. Витохина 28**

О наработке ^{60}Co на нейтронном генераторе.

А.Н. Довбня, Э.Л. Купленников, В.А. Цымбал, В.В. Красильников 62

Структура и механические свойства наноструктурного листа из титана ВТ1-0, полученного холодной прокаткой.

Н.В. Лопатин, Г.С. Дьяконов, С.В. Жеребцов, Г.А. Салищев 69

Закономерности изменения микротвёрдости технически чистого титана, подверженного различному механико-термическому воздействию.

Н.В. Камышанченко, И.С. Никулин, Д.П. Кузнецов, М.С. Кунгурцев, И.М. Неклюдов, О.И. Волчок 78

Получение карбонат-замещённого гидроксилapatита из водных растворов. **Е.А. Корнеева 88**

Доменная переориентация нематика в структуре

Si/нематик/ITO. **С.И. Кучеев, Ю.С. Тучина 95**

Влияние движения среды на термодиффузиофотофорез крупных твёрдых аэрозольных частиц сферической формы в вязких газообразных средах. **Н.В. Малай, Е.Р. Щукин 101**

Влияние движения среды на диффузиофоретическое движение крупной испаряющейся капли сферической формы в вязкой газообразной среде. **К.С. Рязанов 109**

Построение гаусовской флуктуационной модели

равновесного теплового излучения. **М.А. Сапрыкин, Ю.П. Вирченко 116**

**РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ
СЕРИИ ЖУРНАЛА**Главный редактор серии**Вирченко Ю.П.**доктор физико-математических
наук (Белгородский
государственный университет)Заместитель главного редактора**Малай Н.В.**доктор физико-математических наук
(Белгородский государственный
университет)Ответственный секретарь**Внуков И.Е.**доктор физико-математических
наук (Белгородский
государственный университет)Члены редколлегии**Насонов Н.Н.**доктор физико-математических
наук (Белгородский
государственный университет)**Красильников В.В.**доктор физико-математических
наук (Белгородский
государственный университет)**Сыщенко В.В.**доктор физико-математических
наук (Белгородский
государственный университет)**Чеканов Н.А.**доктор физико-математических
наук (Белгородский
государственный университет)Редактор *Т.Г.Лагутина*

Оригинал-макет

Ю.П. Вирченко

E-mail: virch@bsu.edu.ru

Подписано в печать 17.06.2010.

Формат 60×84/8

Гарнитура Georgia, Impact

Усл. п. л. 17,2

Тираж 500 экз.

Заказ 148

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

Модифицированный локальный потенциал для вычисления
энергии ионизации атомов. **А.С. Старовойтов,**
А.Г. Шкловский 126Приближённое аналитическое решение линеаризованного
по скорости уравнения Навье-Стокса в сфероидальной
системе координат. **Н.Н. Миронова** 135Влияние температуры отпуска на механические свойства
стали 10Х9В1М1 ФБР. **А.Ю. Кипелова,**
М.В. Однобокова, И.В. Дудзич 138

Сведения об авторах 142

Информация для авторов 145

№ 11 (82) 2010
Issue 19

SCIENTIFIC REVIEWING JOURNAL

Founded in 1995

Belgorod State University
Scientific bulletin
Mathematics & Physics

НАУЧНЫЕ ВЕДОМОСТИ
Белгородского государственного университета
Математика Физика

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
ПИ № 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)

Responsible secretary

I.E. Vnukov

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

CONTENTS

Applicability of kinematic approach for description of parametric X-ray irradiation of relativistic electrons in crystals.

S.V. Blazhevich, A.V. Noskov 5

Lyapunov instability of profile equilibrium positions in air stream. **V.I. Vanko 21**

Algebra of power series coefficients of analytic functions.

Yu.P. Virchenko, N.N. Vitokhina 28

On production ^{60}Co at neutron generator. **A.N. Dovbnya, E.L. Kuplennikov, V.A. Tsymbal, V.V. Krasil'nikov 62**

Structure and mechanical properties of nanostructured sheet of titanium VT1-0 produced by cold rolling. **N.V. Lopatin, G.S. Djyakonov, S.V. Zherebtsov, G.A. Salishchev 69**

Some regularities of the microhardness varying in CP-titanium under various mechanical and thermal stresses.

N.V. Kamyshanchenko, I.S. Nikulin, D.P. Kuznetsov, M.S. Kungurtsev, I.M. Neklyudov, O.I. Volchok 78

Obtaining of carbonate-substituted hydroxylapatite by water solutions. **E.A. Korneyeva 88**

Domain reorientation of nematic in the Si/nematic/ITO structure. **S.I. Kucheev, Yu.S. Tuchina 95**

Influence of medium movement on thermal diffusion phoresis of large hard spray particles of spherical form in viscous gas media. **N.V. Malay, E.R. Shchukin 101**

Influence of medium movement on diffusiophoresis of large vapor drop of spherical form in viscous caseous medium.

K.S. Ryazanov 109

Gaussian fluctuation model of equilibrium thermal irradiation.

M.A. Saprykin, Yu.P. Virchenko 116

Modified local potential for calculation of atomic ionization energies.

A.S. Starovoitov, A.G. Shklovskii 126

Members of editorial board:**N.N.Nasonov**

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

V.V.Krasilnikov

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

V.V.Sushchenko

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

N.A.Chekanov

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

Approximated analytic solution of velocity linearized
Stokes equation in spheroidal coordinate system.

N.N. Mironova 135

Influence of tempering temperature on 10Kh9V1M1 FBR steel
mechanical properties. **A.Yu. Kipelova, M.V. Odnobokova,**

I.V. Dudzich 138

Information about Authors 142

Information for Authors 145

Editor T.G. Lagutina
Dummy layout by Yu.P. Virchenko
e-mail: virch@bsu.edu.ru

Passed for printing 17.06.2010
Format 60×84/8
Typeface Georgia, Impact
Printer's sheets 17,2
Circulation 500 copies
Order 148

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