

ИЗВЕСТИЯ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ
ПОВОЛЖСКИЙ РЕГИОН

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

№ 1 (29)

2014

СОДЕРЖАНИЕ

МАТЕМАТИКА

<i>Алехина М. А., Барсукова О. Ю.</i> Оценки ненадежности схем в базисе Россера – Туркетта	5
<i>Деревянчук Е. Д.</i> Задача дифракции электромагнитной волны на многосекционной анизотропной диафрагме в прямоугольном волноводе	20
<i>Цупак А. А.</i> О единственности решения задачи дифракции акустической волны на системе непересекающихся экранов и неоднородных тел.....	30
<i>Бойков И. В., Баулина О. А.</i> Приближенное решение эллиптических уравнений на нейронных сетях Хопфилда	39
<i>Султанова Г. А.</i> Некоторые лифты тензорных полей типа $(1, r)$ с базы в его касательное расслоение	54
<i>Бойков И. В.</i> Поперечники Колмогорова и ненасыщаемые методы аппроксимации классов функций, определяемых решениями уравнений математической физики (Часть I. Функции одной переменной).....	65
<i>Горюнов В. А., Жалнин Р. В., Пескова Е. Е., Тишкин В. Ф.</i> О построении WENO схем для гиперболических систем уравнений на неструктурированных сетках	79

ФИЗИКА

<i>Булярский С. В., Жуков А. В., Игошина А. А.</i> Влияние параметров электрон-фононного взаимодействия на вероятность электронно-колебательных переходов носителей заряда с глубоких уровней.....	88
<i>Ницев К. Н., Панов А. А., Заикин А. И.</i> Синтез, структура и спектрально-люминесцентные свойства магний-алюмосиликатной стеклокерамики, активированной ионами никеля	97
<i>Кузьмичев Н. Д., Чугунов М. В.</i> Магнитнополевые и температурные зависимости гармоник намагниченности тонкого сверхпроводящего диска в модели критического состояния с критической плотностью тока, зависящей обратно пропорционально квадрату напряженности поля.....	113

Малыханов Ю. Б., Горшунгов М. В. О точности метода Хартри – Фока в расчетах атомов и ионов	128
Голованов О. А., Макеева Г. С., Ширшиков Д. Н., Горлов Г. Г. Электродинамический расчет комплексной эффективной диэлектрической проницаемости нанокompозитов на основе массивов углеродных нанотрубок в диапазоне сверхвысоких частот	141
Муралев А. Б., Тихончев М. Ю., Светухин В. В. Молекулярно-динамическое моделирование каскадов атомных смещений в сплаве FeCr.....	156
Кревчик В. Д., Калинин В. Н., Калинин Е. Н. Подвижность электронов в квантовой проволоке с краевой дислокацией во внешнем магнитном поле	167

UNIVERSITY PROCEEDINGS
VOLGA REGION
PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES

№ 1 (29)

2014

CONTENT

MATHEMATICS

<i>Alekhina M. A., Barsukova O. Yu.</i> Circuit failure estimate in the Rosser – Turkett basis	5
<i>Derevyanchuk E. D.</i> Electromagnetic waves diffraction by n-sectional anisotropic diaphragm in a rectangular waveguide	20
<i>Tsupak A. A.</i> On uniqueness of solution of the problem of acoustic wave diffraction on a system of non-intersecting screens and heterogeneous bodies.....	30
<i>Boykov I. V., Baulina O. A.</i> Approximate solution of elliptic equations on Hopfield neural networks	39
<i>Sultanova G. A.</i> Some lifts of tensor fields of type $(1, r)$ with base In its tangent bundle.....	54
<i>Boykov I. V.</i> Kolmogorov diameters and unsaturable methods of approximation of functionclasses, determined by solutions of mathematical physics' equations (Part I. Function of single variable)	65
<i>Goryunov V. A., Zhalnin R. V., Peskova E. E., Tishkin V. F.</i> On construction of WENO schemes for hyperbolic systems on unstructured meshes	79

PHYSICS

<i>Bulyarskiy S. V., Zhukov A. V., Igoshina A. A.</i> Influence of the electron-phonon interaction on the rate of electron-vibrational transitions of charge carriers from deeper levels from.....	88
<i>Nishchev K. N., Panov A. A., Zaikin A. I.</i> Synthesis, structure and spectral-luminescent properties of nickel doped magnesium aluminosilicate glass-ceramic	97
<i>Kuz'michev N. D., Chugunov M. V.</i> Magnetic and temperature dependencies of magnetization harmonics of a thin superconducting disk in the model of critical state with critical current density, inversely proportional to field strength squared.....	113
<i>Malykhanov Yu. B., Gorshunov M. V.</i> On accuracy of the Hartree-Fock method in calculation of atoms and ions	128