

ИЗВЕСТИЯ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ
ПОВОЛЖСКИЙ РЕГИОН

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

№ 4 (32)

2014

СОДЕРЖАНИЕ

МАТЕМАТИКА

<i>Алехина М. А., Рыбаков А. В.</i> Синтез и сложность асимптотически оптимальных по надежности клеточных схем	5
<i>Новиков Е. А.</i> Численное моделирование кольцевого модулятора методом решения неявных систем	17
<i>Евстигнеев Р. О., Медведик М. Ю.</i> Итерационный метод решения прямых и обратных двумерных задач акустики.....	28
<i>Калинина И. С.</i> О некоторых свойствах оператора Fe-замыкания в счетнозначной логике	37
<i>Алехина М. А., Каргин С. П.</i> О синтезе схем из ненадежных элементов в P_4	47
<i>Деревянчук Е. Д., Смолькин Е. Ю., Цупак А. А.</i> Метод Галеркина решения скалярной задачи рассеяния препятствием сложной формы	57
<i>Бойков И. В., Захарова Ю. Ф., Семов М. А.</i> Приближенное решение нелинейных гиперсингулярных интегральных уравнений	69

ФИЗИКА

<i>Astakhova T. Yu., Kashin V. A., Likhachev V. N., Vinogradov G. A.</i> Polaron dynamics on the lattice with cubic nonlinearity. Accurate solution and multipeaked polarons	79
<i>Krivnov V. Ya., Dmitriev D. V.</i> Low-temperature susceptibility of the classical frustrated ferromagnetic spin chain	96
<i>Голованов О. А., Макеева Г. С., Вареница В. В.</i> Электродинамический расчет коэффициентов прохождения ТЕМ-волны через многослойные периодические структуры графен-диэлектрик в терагерцовом диапазоне	108
<i>Гадомский О. Н., Шукарев И. А.</i> Оптические среды с квази нулевым показателем преломления (Часть II. Отражение и пропускание света в слое с квази нулевым показателем преломления. Маскировка (cloaking) тел).....	123
<i>Сидоров А. В., Кузнецов Д. В., Зайцев А. А.</i> Моделирование нестационарных термодиффузионных потоков в вязкой электропроводящей жидкости	142

Нищев К. Н., Новопольцев М. И., Сизачев А. Ф., Мишкин В. П., Гришанин А. В. Исследование адгезионных свойств спеченных слоев серебряносодержащих паст.....	154
Амброзевич А. С., Сибатов Р. Т., Учайкин В. В., Морозова Е. В. Экспериментальные исследования токов заряда-разряда в суперконденсаторах.....	164
Старостин И. Е., Халютин С. П., Быков В. И. Кинетические свойства неравновесных систем и связь их с уравнениями потенциально-поточного метода	176

UNIVERSITY PROCEEDINGS
VOLGA REGION
PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES

№ 4 (32)

2014

CONTENT

MATHEMATICS

<i>Alekhina M. A., Rybakov A. V.</i> Sythesis and complexity of cellular circuitry asymptotically optimal by reliability	5
<i>Novikov E. A.</i> Numerical modelling of the ring modulator by the method for implicit systems solution	17
<i>Evstigneev R. O., Medvedik M. Yu.</i> The iteration method for solving direct and inverse two-dimensional acoustic problems.....	28
<i>Kalinina I. S.</i> On some properties of Fe-closure operator in countably valued logic	37
<i>Alekhina M. A., Kargin S. P.</i> On synthesis of unreliable element circuits in P_4	47
<i>Derevyanchuk E. D., Smol'kin E. Yu., Tsupak A. A.</i> The Galerkin method for solving the scalar problem of scattering by an obstacle of complex shape	57
<i>Boykov I. V., Zakharova Yu. F., Semov M. A.</i> Approximate solution of nonlinear hypersingular integral equations.....	69

PHYSICS

<i>Astakhova T. Yu., Kashin V. A., Likhachev V. N., Vinogradov G. A.</i> Polaron dynamics on the lattice with cubic nonlinearity. Accurate solution and multi peaked polarons	79
<i>Krivnov V. Ya., Dmitriev D. V.</i> Low-temperature susceptibility of the classical frustrated ferromagnetic spin chain	96
<i>Golovanov O. A., Makeeva G. S., Varenitsa V. V.</i> Electrodynamic calculation of transmission coefficients for TEM-wave through the multilayer periodic graphene-dielectric structures at terahertz frequency range.....	108
<i>Gadomskiy O. N., Shchukarev I. A.</i> Optical media with quasi-zero index of refraction (Part II. Reflection and refraction with quasi-zero index of refraction. Masking (cloaking) of bodies)	123
<i>Sidorov A. V., Kuznetsov D. V., Zaytsev A. A.</i> Modeling of nons-tationary thermodiffusion flows in viscous electroconductive liquid	142

<i>Nishchev K. N., Novopoltsev M. I., Sigachev A. F., Mishkin V. P., Grishanin A. V.</i> Study of adhesion properties in sintered layers of silver pastes	154
<i>Ambrozevich A. S., Sibatov R. T., Uchaykin V. V., Morozova E. V.</i> Experimental study of charging-discharging currents in supercapacitors	164
<i>Starostin I. E., Khalyutin S. P., Bykov V. I.</i> Kinetic properties of nonequilibrium systems and their relationship with equations of potential-streaming method	176