

ИЗВЕСТИЯ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ
ПОВОЛЖСКИЙ РЕГИОН

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

№ 3 (51)

2019

СОДЕРЖАНИЕ

МАТЕМАТИКА

Попков К. А. О полных диагностических тестах для контактных схем при обрывах и/или замыканиях контактов	3
Деревянчук Е. Д., Логинов М. А., Скоркин В. В., Фролова О. В. Обратные задачи восстановления параметров анизотропной диафрагмы в прямоугольном волноводе	25
Смолякин Е. Ю., Снегур М. О., Липич А. О., Гамаюнова Л. Ю. Исследование нелинейных задач на собственные значения для системы уравнений Максвелла, описывающие распространение электромагнитных волн в регулярных неоднородных экранированных (закрытых) волноведущих структурах кругового сечения с поглощением.....	36
Бойков И. В., Рязанцев В. А. О численном решении коэффициентной обратной задачи для гиперболических уравнений	47
Деревянчук Е. Д., Фролова О. В. Задача синтеза многослойного анизотропного покрытия в СВЧ-диапазоне.....	63
Бойков И. В., Бойкова А. И. Приближенное решение гиперсингулярных интегральных уравнений первого рода с особенностями второго порядка на классе функций с весом $((1+x)/(1-x))^{\pm 1/2}$	76

ФИЗИКА

Журавлев В. М. Многофункциональные подстановки и солитонные решения интегрируемых нелинейных уравнений	93
Бунаков Н. А., Козлов Д. В., Голованов В. Н., Ефимов М. С., Белобров И. С., Адамович А. А., Сугак Д. Е. Микроструктурные особенности композиционного материала «алюминий – многостенные углеродные нанотрубки» после искро-плазменного спекания	120
Чушнякова М. В., Гончар И. И., Крохин С. Н., Малий О. В. Точность аналитического расчета скорости теплового распада метастабильного состояния в режиме энергетической диффузии	131

UNIVERSITY PROCEEDINGS
VOLGA REGION
PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES

№ 3 (51)

2019

CONTENT

MATHEMATICS

Popkov K. A. On complete diagnostic tests for contact diagrams during opening and/or closing of contacts	3
Derevyanchuk E. D., Loginov M. A., Skorkin V. V., Frolova O. V. The study of nonlinear eigenvalue problems for the Maxwell equation system describing the propagation of electromagnetic waves in regular nonuniform shielded (closed) waveguide structures of circular cross section	25
Smol'kin E. Yu., Snegur M. O., Lapich A. O., Gamayunova L. Yu. The study of nonlinear eigenvalue problems for the Maxwell equation system describing the propagation of electromagnetic waves in regular nonuniform shielded (closed) waveguide structures of circular cross section	36
Boykov I. V., Ryazantsev V. A. On the numerical solution of the coefficient inverse problem for hyperbolic equations	47
Derevyanchuk E. D., Frolova O. V. The synthesis problem of multilayer anisotropic coating in the microwave range	63
Boykov I. V., Boykova A. I. Approximate solution of hypersingular integral equations of the first kind with second order features on the class of functions with weight $((1+x)/(1-x))^{\pm 1/2}$	76

PHYSICS

Zhuravlev V. M. Multifunctional substitutions and soliton solutions of integrated nonlinear equations	93
Bunakov N. A., Kozlov D. V., Golovanov V. N., Efimov M. S., Belobrov I. S., Adamovich A. A., Sugak D. E. Microstructural features of the composite material "aluminum - multi-wall carbon nanotubes" after spark plasma sintering	120
Chushnyakova M. V., Gonchar I. I., Krokhin S. N., Maliy O. V. Accuracy of analytical calculation of the heat decay rate of metastable state in the energy diffusion mode	131