

А

**ИЗВЕСТИЯ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ
ПОВОЛЖСКИЙ РЕГИОН**

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

№ 4 (56)

2020

СОДЕРЖАНИЕ

МАТЕМАТИКА

- Медведик М. Ю., Смирнов Ю. Г., Цупак А. А.* Решение векторной трехмерной обратной задачи дифракции на объемном неоднородном теле двухшаговым методом..... 3
- Москалева М. А., Смирнов Ю. Г.* О дискретности спектра интегродифференциальной оператор-функции в задаче о колебаниях в открытых объемных резонаторах..... 22
- Цупак А. А.* Численный метод и параллельный алгоритм решения задачи дифракции электромагнитной волны на неплоском идеально проводящем экране 32
- Бойков И. В., Рязанцев В. А.* Об одном методе восстановления граничного условия для линейных уравнений параболического типа 42

ФИЗИКА

- Гадомский О. Н., Мусич Д. О.* Спин-спиновое взаимодействие пространственно разнесенных электронных спинов в поле электромагнитного излучения..... 57
- Вострецова Л. Н., Адамович А. А.* Влияние γ -облучения на электрические и оптические характеристики светодиодов на основе InGaN/GaN 69
- Панкратов Е. Л.* Способ увеличения плотности элементов смесителя с понижением частоты и влияние модификации материалов на технологический процесс 80
- Макаров В. Н.* Расчет постоянных Маделунга для оценки энергии ионной связи в кристаллах оксидов с кубической, тетрагональной и ромбической сингониями..... 119
- Кревчик В. Д., Семенов М. Б., Кревчик П. В.* Квантовое туннелирование с диссипацией: приложение к туннельному транспорту для полупроводниковых квантовых точек в системе совмещенного АСМ/СТМ в условиях внешнего электрического поля (обзор). Часть II 132
- Нищев К. Н., Новопольцев М. И., Малыгин М. Ю., Чернобровкин Ю. В., Беглов В. И., Сизачев А. Ф., Мишкин В. П., Моисеев Н. В., Лютова Е. Н.* Влияние гранулометрического состава наполнителя и термообработки на адгезионную прочность многослойного металлического покрытия на поверхности металломатричного композиционного материала AlSiC..... 186

UNIVERSITY PROCEEDINGS
VOLGA REGION
PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES

№ 4 (56)

2020

CONTENT

MATHEMATICS

<i>Medvedik M. Yu., Smirnov Yu. G., Tsupak A. A.</i> The solution of a vector 3D inverse diffraction problem on a 3D heterogeneous body by a two-sweep method	3
<i>Moskaleva M. A., Smirnov Yu. G.</i> On the discreteness of the spectrum of integrodifferential operator-functions in the problem of oscillations in open volume resonators	22
<i>Tsupak A. A.</i> A numerical method and a parallel algorithm for solving the problem of electromagnetic wave diffraction on a non-planar perfectly conducting screen	32
<i>Boykov I. V., Ryazantsev V. A.</i> On the method for reconstructing the boundary condition for parabolic linear equations	42

PHYSICS

<i>Gadomskiy O. N., Musich D. O.</i> Spin-spin interaction of spatially separated electron spins in the field of electromagnetic radiation	57
<i>Vostretsova L. N., Adamovich A. A.</i> The effect of γ -radiation on the electrical and optical characteristics of InGaN / GaN LEDs.....	69
<i>Pankratov E. L.</i> A method for increasing the density of the mixer elements with underfrequency and the effect of material modification on the technological process	80
<i>Makarov V. N.</i> Calculation of the Madelung constant for estimating the ionic bond energy in oxide crystals with cubic, tetragonal, and rhombic crystal systems	119
<i>Krevchik V. D., Semenov M. B., Krevchik P. V.</i> Quantum tunneling with dissipation: an application to tunnel transport for semiconductor quantum dots in a combined AFM / STM system under external electric field conditions (Review). Part II.	132
<i>Nishchev K. N., Novopol'tsev M. I., Malygin M. Yu., Chernobrovkin Yu. V., Beglov V. I., Sigachev A. F., Mishkin V. P., Moiseev N. V., Lyutova E. N.</i> The effect of the granulometric composition of the filler and heat treatment on the adhesion strength of multilayer metal coating on AlSiC MMC's surface ...	186