

Вестник Московского университета

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

Основан в ноябре 1946 г.

Серия 3. ФИЗИКА. АСТРОНОМИЯ

№ 5 • 2019 • СЕНТЯБРЬ–ОКТАБРЬ

Издательство Московского университета

Выходит один раз в два месяца

СОДЕРЖАНИЕ

Обзоры

Химическая физика, физическая кинетика и физика плазмы

Шибков В. М. Сверхвысокочастотные разряды и их применение I. Поверхностный СВЧ-разряд 3

Биофизика и медицинская физика

Сидорова А. Э., Левашова Н. Т., Твердислов В. А., Гараева А. Я. Естественный отбор как перколяционная система 19

Статьи

Теоретическая и математическая физика

Смирнов Н. Э. К объяснению магнитопластического эффекта в диамагнитных и парамагнитных твердых телах 34

Шевцов В. С., Поляков О. П., Амеличев В. В., Касаткин С. И., Поляков П. А. Особенности магниторезистивного сопротивления длинной нанополоски FeNiCo 40

Артюкова С. А., Свешников К. А., Силаев П. К., Толоконников А. В. Атом водорода над плоскостью с граничным условием “невыветания” 45

Жохов Р. Н., Клименко К. Г., Хунджуа Т. Г. Пионная конденсация в горячей плотной кварковой материи с изоспиновой и кирально-изоспиновой асимметриями в рамках модели Намбу–Йона-Лазинио 53

Жуковский К. В. Аналитическое описание нелинейной генерации гармоник вблизи насыщения в лазерах на свободных электронах 60

Леонов А. С., Шаров А. Н., Ягола А. Г. Решение трехмерной обратной задачи эластографии на параметрическом классе с апостериорной оценкой точности 67

Радиофизика, электроника, акустика

Гончаренко Б. И., Веденев А. И., Шуруп А. С. Особенности распространения звукового сигнала в мелком пресном водоеме при разной глубине погружения источника звука 73

Химическая физика, физическая кинетика и физика плазмы

Знаменская И. А., Мурсенкова И. В., Наумов Д. С., Сысоев Н. Н. Локализация импульсного объемного разряда в вихревую зону за клином обтекаемым сверхзвуковым потоком 80

Астрономия, астрофизика и космология

Моргунова А. В., Сажина О. С. Использование непараметрических методов математической статистики для поиска космических струн 86

CONTENTS

Reviews

Chemical physics, physical kinetics, and plasma physics

- Shibkov V.M.* Microwave Discharges and Their Application. I. Surface Microwave Discharge 3

Biophysics and medical physics

- Sidorova A.E., Levashova N.T., Toerdislov V.A., Garaeva A.Ya.* Natural Selection as a Percolation System. 19

Regular papers

Theoretical and mathematical physics

- Smirnov N.Ed.* To the Explanation of the Magnetoplastic Effect in Diamagnetic and Paramagnetic Solids 34
- Shevtsov V.S., Polyakov O.P., Amelichev V.V., Kasatkin S.I., Polyakov P.A.* Magnetoresistive Features of a Long FeNiCo Nanostrip 40
- Artyukova S.A., Sveshnikov K.A., Silaev P.K., Tolokonnikov A.V.* A Hydrogen Atom above a Plane with the “Not Going Through” Boundary Condition 45
- Zhokhov R.N., Klimenko K.G., Khunjua T.G.* Pion Condensation in Hot Dense Quark Matter with Isospin and Chiral-Isospin Asymmetries within the Nambu—Jona-Lasinio Model. 53
- Zhukovsky K.V.* Analytical Description of Nonlinear Harmonic Generation Close to the Saturation Region in Free Electron Lasers 60
- Leonov A.S., Sharov A.N., Yagola A.G.* Solution of the Inverse Elastography Problem in Three Dimensions for a Parametric Class with A Posteriori Error Estimation 67

Radiophysics, electronics, acoustics

- Goncharenko B.I., Vedenev A.I., Shurup A.S.* The Peculiarities of Sound Propagation in Shallow Fresh Water for Different Depths of Sound Source. 73

Chemical physics, physical kinetics, and plasma physics

- Znamenskaya I.A., Mursenkova I.V., Naumov D.S., Sysoev N.N.* A Pulsed Volume Discharge Localized in a Vortex Zone behind a Wedge in a Supersonic Flow 80

Astronomy, astrophysics, and cosmology

- Morgunova A.V., Sazhina O.S.* The Use of Nonparametric Methods of Mathematical Statistics to Search for Cosmic Strings 86