

# Вестник Московского университета

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

Основан в ноябре 1946 г.

Серия 3. ФИЗИКА. АСТРОНОМИЯ

№ 5 • 2017 • СЕНТЯБРЬ–ОКТАБРЬ

Издательство Московского университета

Выходит один раз в два месяца

## СОДЕРЖАНИЕ

### Теоретическая и математическая физика

- Жуковский К.В. Экспоненциальная параметризация матрицы смешивания нейтрино как элемент группы  $SU(3)$  и учет новых экспериментальных данных ..... 3
- Шургалина Е.Г., Пелиновский Е.Н., Горшков К.А. Эффект отрицательной скорости частиц в солитонном газе в рамках уравнений типа Кортевега — де Вриза ..... 10
- Калинин А.О., Соколов Д.Д., Тутубалин В.Н. Перемежаемость векторных полей и генераторы случайных чисел ..... 17
- Лобанов А.Е., Чухнова А.В. Осцилляции нейтрино в однородной движущейся среде ..... 22

### Физика конденсированного состояния вещества

- Коробова Ю.Г., Иешкин А.Е., Черныш В.С. Исследование распределения плотности заряда в малых кластерных ионах  $Ag_{13}^+$  и  $Ag_{19}^+$  ..... 28
- Дагесян С.А., Шорохов В.В., Преснов Д.Е., Солдатов Е.С., Трифонов А.С., Крупенин В.А., Снигирёв О.В. Одноэлектронный транзистор с островом из нескольких примесных атомов фосфора ..... 32

### Химическая физика, физическая кинетика и физика плазмы

- Сухов А.К. Моделирование прохождения ударной волны в плазме положительного столба разряда в аргоне ..... 39

### Биофизика и медицинская физика

- Беляев А.В. Гидродинамическое взаимодействие клеток крови с микрошероховатой поверхностью в сдвиговом потоке жидкости ..... 44

# CONTENTS

## Theoretical and mathematical physics

<i>Zhukovsky K.V.</i> The exponential parameterization of the neutrino mixing matrix as an $SU(3)$ group element and an account for new experimental data .....	3
<i>Shurgalina E.G., Pelinovsky E.N., Gorshkov K.A.</i> The effect of the negative particle velocity in a soliton gas within Korteweg—de Vries-type equations .....	10
<i>Kalinin A.O., Sokoloff D.D., Tutubalin V.N.</i> The intermittency of vector fields and random-number generators .....	17
<i>Lobanov A.E., Chukhnova A.V.</i> Neutrino oscillations in a homogeneous moving medium .....	22

## Condensed matter physics

<i>Korobova J.G., Ieshkin A.E., Chernysh V.S.</i> Investigation of the charge distribution in small cluster ions $Ar_{13}^+$ and $Ar_{19}^+$ .....	28
<i>Dagesyan S.A., Shorokhov V.V., Presnov D.E., Soldatov E.S., Trifonov A.S., Krupenin V.A., Snigirev O.V.</i> Single-electron transistor with an island formed by several dopant phosphorus atoms .....	32

## Chemical physics, physical kinetics, and plasma physics

<i>Sukhov A.K.</i> Simulation of shock-wave propagation in the argon plasma of a positive column discharge .....	39
--	----

## Biophysics and medical physics

<i>Belyaev A.V.</i> Hydrodynamic interaction of blood cells with micro-rough surfaces in a shear flow .....	44
---	----