

ISSN 0201–7385
ISSN 0579–9392



НАУЧНЫЙ
ЖУРНАЛ

Основан
в 1946 году

Вестник Московского университета



300
лет

Серия 3
физика
астрономия

5/ 2011

УЧРЕДИТЕЛИ:

**Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова;
физический факультет МГУ**

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

В. И. ТРУХИН (главный редактор),
В. Н. ЗАДКОВ (зам. главного редактора),
И. П. ЗВЯГИН (ответственный секретарь),
А. Ф. АЛЕКСАНДРОВ, В. В. БАЛАШОВ, А. В. БОРИСОВ, Н. Б. БРАНДТ,
В. Ф. БУТУЗОВ, В. И. ЖЕЛУДЕВ (Саутгемптонский университет, Великобритания),
В. Ч. ЖУКОВСКИЙ, А. С. ИЛЮШИН, Б. С. ИШХАНОВ, Н. Н. КАЛМЫКОВ,
А. И. КОРОБОВ, В. Е. КУНИЦЫН, А. Ю. ЛОСКУТОВ, В. А. МАКАРОВ,
А. С. ПИСКАРСКИИ (Вильнюсский университет, Литва), **А. М. ПОПОВ,**
Б. И. САДОВНИКОВ, Н. Н. СЫСОЕВ, В. А. ТВЕРДИСЛОВ, А. Р. ХОХЛОВ,
А. М. ЧЕРЕПАЩУК, А. Г. ЯГОЛА

Редактор Ю. В. ВЛАДИМИРОВА
Технический редактор Н. И. Матюшина
Корректор В. В. Конкина
Компьютерная верстка П. Л. Поляков

Адрес редакции:

*119991, Москва, Ленинские горы, МГУ, физический факультет,
тел. (495) 939-11-96.*

Журнал зарегистрирован в Министерстве печати и информации РФ.
Свидетельство о регистрации № 1549 от 14 февраля 1991 г.

Сдано в набор 16.06.2011. Подписано в печать 15.10.2011. Формат 60×90/8.
Бумага офс. № 1. Гарнитура Антиква. Офсетная печать. Усл. печ. л. 10,5.
Уч.-изд. л. 10,32. Тираж 212 экз. Заказ № . Изд. № 9171.

Ордена «Знак Почета» Издательство Московского университета.
125009, Москва, ул. Б. Никитская, 5/7; тел. 697-31-28.
Типография МГУ.
119991, ГСП-1, Москва, Ленинские горы, д. 1, стр. 15.

CONTENTS

Theoretical and mathematical physics

<i>Nefedov N.N., Bozhevolnov Yu. V., Pyrkin V.A.</i> Asymptotic approximation of the moving spike type contrast structure in reaction–diffusion quation	3
<i>Nukhov A.K., Musaev G.M., Kazbekov K.K.</i> Accounting for the local surface geometry in the classical theory of spin waves	8

Optics and spectroscopy. Laser physics

<i>Zakharova I.G., Marchenko V.F., Nebero M.S., Sukhorukov A.P.</i> Peculiarities of light beam reflection from a boundary of 1D photonic crystal	13
---	----

Condensed matter physics

<i>Baranov A.N., Bukreeva T.V., Marchenko I.V., Plotnikov G.S., Saletskiy A.M.</i> Formation of polyelectrolyte microcapsules with chemically bounded and adsorbed fluorescein isothiocyanate molecules and their destruction by influence of laser	18
<i>Melnikov G.A., Verveiko V.N., Melnikov V.G., Verveiko D.V., Verisokin A.Yu.</i> Cluster structure of condensed substance	23
<i>Petrova E.V.</i> AFM observation of growing in water-alcohol solution surface of retgersite crystal	28

Chemical physics, physical kinetics, and plasma physics

<i>Vinnichenko N.A., Uvarov A.V., Osipov A.I.</i> Conservation laws for a vortex in compressible nonequilibrium medium	34
--	----

Biophysics and medical physics

<i>Gibizova V.V., Sergeeva I.A., Petrova G.P., Priezzhev A.V., Khlebtsov N.G.</i> Interaction of albumin and γ -globulin molecules with gold nanoparticles in water solutions ...	39
<i>Vlasova I.M., Kuleshova A.A., Saletsky A.M.</i> Fluorescent characteristics and molecular association of nanomarker Bengal Rose in human serum albumin solutions	44
<i>Belousov A.V., Namestnikov A.S., Chernyaev A.P.</i> Model for calculation electron trajectories in the water matter placed in magnetic field	49

Astronomy, astrophysics, and cosmology

<i>Ptitsyna O.P., Somov B.V.</i> On the stability of the solar chromosphere-corona transition region	53
<i>Gritsyk P.A., Somov B.V.</i> The kinetic description of the flux of electrons accelerated in solar flare	57
<i>Shustova O.P., Kalmykov N.N., Khrenov B.A.</i> Simulation of propagating EAS Cherenkov radiation over the ocean surface	64

Physics of Earth, atmosphere, and hydrosphere

<i>Arsen'yev S.A., Shelkounikov N.K.</i> The exitation of tornado by squall storm	70
<i>Kunitsyn V.E., Shalimov S.L.</i> ULF magnetic field variations caused by propagation of acoustic–gravity waves in the ionosphere	75

Brief communications

Physics of nuclei and elementary particles

<i>Vasilenko O.I., Petrunkin G.V.</i> Mathematical model of evolution of free radical's concentration in a cell under the action of ionizing radiation	79
--	----

Chemical physics, physical kinetics, and plasma physics

<i>Sysoev N.N., Osipov A.I., Uvarov A.V., Kosichkin O.A.</i> Flash-ignition of carbon nanotube	82
Correction to the paper by A. V. Oreshina and B. V. Somov (2) published in No. 3 (2011) ..	84