

ВЕСТНИК

МОСКОВСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО
ТЕХНИЧЕСКОГО
УНИВЕРСИТЕТА
имени Н.Э. Баумана

5(62) 2015

Сентябрь — октябрь
Серия “Естественные науки”

Научно-теоретический и прикладной
журнал широкого профиля

Издается с 1998 г.

Выходит один раз в два месяца

*Журнал включен в Перечень периодических и научно-технических изданий,
в которых рекомендуется публикация основных результатов диссертаций
на соискание ученых степеней кандидата и доктора наук*

HERALD

OF THE BAUMAN
MOSCOW STATE
TECHNICAL
UNIVERSITY

5(62) 2015

September — October
Series Natural Sciences

Scientific-theoretical and applied-science
journal of broad scope

Published since 1998

Issued every two months

СОДЕРЖАНИЕ

Лазерная физика

- Горелик В. С., Бурданова М. Г. Электромагнитные волны в капиллярных световодах в магнитном поле 3
- Мальцев А. Г., Мальцев И. А. Особенности дуговых разрядов, применяемых для инверсии населенностей в лазерах на ионах ArII и ArIII 12

Теоретическая физика

- Авраменко А. Е. Нейтронная звезда: от экстремальной турбулентности вспышки сверхновой к эталонной монотонности когерентного излучения пульсара 23

Оптика

- Апельцин В. Ф. О сдвиге границы свет-тьень при высокочастотном облучении металлического тела, покрытого тонким слоем диэлектрика 38

Химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества

- Иванов М. Ф., Киверин А. Д., Пиневич С. Г. Аномальное распространение пламени в горючих газозвесах 51

Физика и технология наноструктур, атомная и молекулярная физика

- Окунев В. С. Некоторые закономерности ядерно-физических свойств нуклидов вблизи протонной границы стабильности 69

Механика жидкости, газа и плазмы

- Романов А. С., Семиколонов А. В. Форма пленки частично смачивающей жидкости при стекании со смоченной поверхности ... 88

Системный анализ, управление и обработка информации	
Корнюшин Ю. П., Мельников Д. В., Егупов Н. Д., Корнюшин П. Ю. Синтез дополнительного регулятора для стабилизации угловой скорости ротора паровой турбины	100
Кристаллография, физика кристаллов	
Козлов А. С., Захаров А. Н. Влияние химических факторов на кристаллическое строение металлов второй группы	113
К столетию со дня рождения В.И. Феодосьева	126
CONTENTS	
Laser Physics	
Gorelik V. S., Burdanova M. G. Electromagnetic waves in capillary fibers in a magnetic field	3
Maltsev A. G., Maltsev I. A. Features of arc discharges applied to population inversion in lasers on ArII and ArIII ions	12
Theoretical Physics	
Avramenko A. E. Neutron star: from the extreme turbulence of supernova outburst to the reference regularity of coherent pulsar radiation	23
Optics	
Apeltsin V. F. Shift of illuminated domain boundaries in case of high-frequency irradiation of a metallic body coated with thin dielectric layer	38
Chemical Physics, Combustion and Explosion, Physics of the Substance Extreme States	
Ivanov M. F., Kiverin A. D., Pinevich S. G. Abnormal propagation of flame in combustible gas suspensions	51
Physics and Technology of Nanostructures, Nuclear and Molecular Physics	
Okunev V. S. Some laws of nuclear physics properties of nuclides near the proton drip-line	69
Mechanics of Liquid, Gas, and Plasma	
Romanov A. S., Semikolenov A. V. Film shape of partially wetting liquid while flowing down wetted surface	88
System Analysis, Control and Information Processing	
Kornushin Yu. P., Melnikov D. V., Egupov N. D., Kornushin P. Yu. Synthesis of an additional controller for stabilization of angular velocity of the steam turbine rotor	100
Crystallography, Physics of Crystals	
Kozlov A. S., Zakharov A. N. Chemical impact on crystal structure of the second-group metals	113
To the 100th Anniversary from the Birthday of professor V.I. Feodos'ev	126