

# УКРАЇНСЬКИЙ ФІЗИЧНИЙ ЖУРНАЛ

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ  
ВІДДІЛЕННЯ ФІЗИКИ І АСТРОНОМІЇ

3.2012 Том 57

Науковий журнал,  
заснований у квітні 1956 р.

## З М І С Т

### Ядра та ядерні реакції

*Каур М., Кумар С.* Вплив взаємодій, залежних від імпульсу, на гальмування ядер у симетричних зіткненнях важких іонів ..... 289

### Атоми і молекули

*Фесенко О.М.* Особливості підсилення ІЧ-поглинання молекул  $\alpha$ -GLY в ефекті SEIRA ..... 296

### Оптика, лазери, квантова електроніка

*Матевосова О.Г., Коваленко А.В., Курашов В.Н.* Радіаційні втрати у планарному світловоді зі шорсткою межею поділу діелектричних шарів ..... 304

### Плазма і газ

*Жовтянський В.А., Лелюх Ю.І., Ткаченко Я.В.* Вплив перенесення випромінювання на відхилення від рівноважного стану щільної електродугової плазми: критеріальний підхід ..... 311  
*Сілін В.П.* Іон-акустична турбулентність у плазмах ..... 322

### Тверде тіло

*Іванченко О.В., Тонкошкур О.С.* Електроміграційна модель деградації металооксидних варисторних структур ..... 331  
*Алексєєв А.Д., Василенко Т.А., Кірілов А.К., Молчанов О.М., Троїцький Г.А.* Вивчення температурної залежності динамічних параметрів води в поровому об'ємі викопного вугілля ..... 340

*Поварчук В.Ю., Носенко В.К., Крайчинський А.М., Неймаши В.Б., Красько М.М., Маслов В.В.* Вплив  $\gamma$ -опромінення на початкову магнітну проникність аморфних і нанокристалічних сплавів на основі системи Fe-Si-B ..... 346  
*Булавін Л.А., Мороз К.О., Недак С.П., Петренко В.І.* Рівняння стану магнітної рідинної системи на основі води та магнетиту, стабілізованої лауриновою кислотою ..... 351  
*Гринчук О.А., Афанас'єва Т.В., Коваль І.П., Находкін М.Г.* Адсорбція молекулярного кисню на поверхню  $\text{Si}_{1-x}\text{Ge}_x/\text{Si}(001)$  ..... 356  
*Петрова Н.В., Яковкін І.М., Браун О.М.* Атомні ланцюжки хлору на поверхні Ag(111) ..... 362

### Наносистеми

*Кочелан В.О., Кухтарук С.М.* Взаємодія ізотропної наночастинки з дрейфуючими електронами у квантовій ямі ..... 368

### Хроніка, бібліографічна інформація, персоналії

Пам'яті Михайла Павловича Лисиці (15.01.1921–10.01.2012) ..... 382  
Корній Денисович Товстюк (до 90-річчя від дня народження) ..... 384

# УКРАИНСКИЙ ФИЗИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК УКРАИНЫ  
ОТДЕЛЕНИЕ ФИЗИКИ И АСТРОНОМИИ

3.2012 Том 57

Научный журнал,  
основан в апреле 1956 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

### Ядра и ядерные реакции

*Каур М., Кумар С.* Влияние взаимодействий, зависящих от импульса, на торможение ядер в симметричных столкновениях тяжелых ионов ..... 289

### Атомы и молекулы

*Фесенко Е.М.* Особенности усиления ИК-поглощения молекул  $\alpha$ -Gly в эффекте SEIRA ..... 296

### Оптика, лазеры, квантовая электроника

*Матевосова Е.Г., Коваленко А.В., Курашов В.Н.* Радиационные потери в планарном световоде с шероховатой границей раздела между диэлектрическими слоями ..... 304

### Плазма и газы

*Жовтянский В.А., Лелюх Ю.И., Ткаченко Я.В.* Влияние переноса излучения на отклонение от равновесного состояния плотной электродуговой плазмы: критерияльный подход ..... 311

*Силин В.П.* Ион-акустическая турбулентность в плазмах .. 322

### Твердое тело

*Иванченко А.В., Тонкошкур А.С.* Электромиграционная модель деградации металлооксидных варисторных структур ..... 331

*Алексеев А.Д., Василенко Т.А., Кириллов А.К., Молчанов А.Н., Троицкий Г.А.* Изучение температурной зави-

симости динамических параметров воды в поровом объеме ископаемого угля ..... 340

*Поварчук В.Ю., Носенко В.К., Крайчинский А.М., Неймаш В.Б., Красько М.М., Маслов В.В.* Влияние  $\gamma$ -облучения на начальную магнитную проницаемость аморфных и нанокристаллических сплавов на основе системы Fe-Si-B ..... 346

*Булавин Л.А., Мороз К.А., Недяк С.П., Петренко В.И.* Уравнение состояния магнитной жидкостной системы на основе воды, стабилизированной лауриновой кислотой ..... 351

*Гринчук А.А., Афанасьева Т.В., Коваль И.Ф., Находкин Н.Г.* Адсорбция молекулярного кислорода на поверхность  $\text{Si}_{1-x}\text{Ge}_x/\text{Si}(001)$  ..... 356

*Петрова Н.В., Яковкин И.Н., Браун О.М.* Атомные цепочки хлора на поверхности Ag(111) ..... 362

### Наносистемы

*Кочелап В.А., Кухтарук С.Н.* Взаимодействие изотропной наночастицы с дрейфующими электронами в квантовой яме ..... 368

### Хроника, библиографическая информация, персоналии

Памяти Михаила Павловича Лисицы (15.01.1921–10.01.1012) ..... 382

Корней Денисович Товстюк (к 90-летию со дня рождения) ..... 384

# UKRAINIAN JOURNAL OF PHYSICS

NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF UKRAINE  
DEPARTMENT OF PHYSICS AND ASTRONOMY

3.2012 Vol. 57

Scientific monthly journal  
issued from April 1956

## CONTENTS

### Nuclei and Nuclear Reaction

- Kaur M., Kumar S.* Influence of Momentum-Dependent Interactions on the Nuclear Stopping in Symmetric Heavy-Ion Collisions ..... 289

### Atom and Molecules

- Fesenko O.M.* Enhancement Features of Infra-Red Absorption by  $\alpha$ -Gly Molecules in the SEIRA Effect ..... 296

### Optics, Lasers, and Quantum Electronics

- Matievosova O.H., Kovalenko A.V., Kurashov V.N.* Radiation Losses in a Planar Dielectric Waveguide with a Rough Interface between Dielectric Layers ..... 304

### Plasmas and Gases

- Zhovtyansky V.A., Lelyukh Yu.I., Tkachenko Ya.V.* Effect of Radiation Transfer on a Deviation of Dense Electric-Arc Plasma from the Equilibrium State: Criterion Approach ..... 311
- Silin V.P.* Ion-Acoustic Turbulence in Plasmas ..... 322

### Solid Matter

- Ivanchenko A.V., Tonkoshkur A.S.* Electromigration Degradation Model of Metal Oxide Varistor Structures ..... 331

- Alexeev A.D., Vasilenko T.A., Kirilov A.K., Molchanov O.M., Troitsky G.A.* Temperature Dependences of Dynamic Parameters of Water in Fossil-Coal Pores ..... 340

- Povarchuk V.Yu., Nosenko V.K., Kraitchinskii A.M., Neimash V.B., Kras'ko M.M., Maslov V.V.* Influence of  $\gamma$ -Irradiation on Initial Magnetic Permeability of Amorphous and Nanocrystalline Fe-Si-B-Based Alloys ..... 346

- Bulavin L.A., Moroz K.O., Nedyak S.P., Petrenko V.I.* The Equation of State for a Water-Based Magnetic Fluid Stabilized by Lauric Acid ..... 351

- Greenchuk A.A., Afanasieva T.V., Koval I.P., Nakhodkin M.G.* Adsorption of Molecular Oxygen onto  $\text{Si}_{1-x}\text{Ge}_x/\text{Si}(001)$  Surface ..... 356

- Petrova N.V., Yakovkin I.N., Braun O.M.* Chlorine Atomic Chains on Ag(111) Surface ..... 362

### Nanosystems

- Kochelap V.A., Kukhtaruk S.M.* Interaction between an Isotropic Nanoparticle and Drifting Electrons in a Quantum Well ..... 368

### Chronicle, Bibliographic Data, and Personalia

- In Memory of Mykhailo Pavlovych Lisitsa (15.01.1921–10.01.2012) ..... 382

- Kornii Denysovych Tovstyuk (to the 90-th Anniversary of His Birthday) ..... 384