

# УКРАЇНСЬКИЙ ФІЗИЧНИЙ ЖУРНАЛ

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ  
ІНСТИТУТ ТЕОРЕТИЧНОЇ ФІЗИКИ  
ім. М.М. БОГОЛЮБОВА НАН УКРАЇНИ

**6** ТОМ 59 НАУКОВИЙ ЖУРНАЛ  
2014 ВИХОДИТЬ 12 РАЗІВ НА РІК  
ЗАСНОВАНИЙ У КВІТНІ 1956 р.  
КИЇВ

## ЗМІСТ

### Поля та елементарні частинки

*Бутабіа-Черетіа Б., Будьєда Т.* Матриця розсіяння в теорії ДКП. Випадок бар'єрного потенціалу . . . . . 565

### Атоми і молекули

*Келемен В.І., Довганич М.М., Ремета Є.Ю.* Потенціальне розсіювання електрона на атомі фосфору . . . . . 569

*Мигович М.І., Кельман В.А.* Теоретичне та експериментальне вивчення спектроскопічних характеристик ароматичних амінокислот . . . . . 581

### М'яка речовина

*Савенко В.С., Булавін Л.А., Равізо М., Лебовка М.І.* Старіння водних суспензій лапоніту в присутності полістирол сульфонату натрію . . . . . 589

### Тверде тіло

*Бар'яхтар І.В., Назаренко О.Б.* Псевдощільові аномалії в нормальному стані притягальної моделі Хаббарда . . . . . 596

*Горбач Т.Я., Смертенко П.С., Венгер Є.Ф.* Дослідження фотовольтаїчних і оптичних властивостей самоорганізованих органічно-неорганічних гібридів на основі ароматичних сполук та патерного кремнію . 601

*Галій П.В., Лозовий Я.Б., Ненчук Т.М., Яровець І.Р.* Структурні дослідження поверхонь сколювання (100) шаруватих кристалів  $\text{In}_4\text{Se}_3$  методом дифракції повільних електронів . . . . . 613

*Курчак А.І., Стріха М.В.* Провідність графену на сегнетоелектрику PVDF-TrFE . . . . . 623

### Наносистеми

*Леонов В.О., Шевченко Є.В., Петров Е.Г.* Формування електролюмінесценції в системі електрод-молекула-електрод . . . . . 629

### Нелінійні процеси

*Вахненко О.О., Вахненко В.О.* Лінійний аналіз розширеної інтегрованої моделі нелінійної драбинчастої мережі . . . . . 641

## СОДЕРЖАНИЕ

### Поля и элементарные частицы

*Бутабиа-Черетиа Б., Будьеда Т.* Матрица рассеяния в теории ДКП. Случай барьерного потенциала . . . . . 565

### Атомы и молекулы

*Келемен В.И., Довганич М.М., Ремета Е.Ю.* Потенциальное рассеяние электрона на атоме фосфора . . . . . 569

*Мигович М.И., Кельман В.А.* Теоретическое и экспериментальное изучение спектроскопических характеристик ароматических аминокислот . . . . . 581

### Мягкое вещество

*Савенко В.С., Булавин Л.А., Равизо М., Лебовка Н.И.* Старение водных суспензий лапонита в присутствии полистирол сульфоната натрия . . . . . 589

### Твёрдое тело

*Баряхтар И.В., Назаренко А.Б.* Псевдощелевые аномалии в нормальном состоянии модели Хаббарда с притяжением . . . . . 596

*Горбач Т.Я., Смертенко П.С., Венгер Е.Ф.* Исследование фотовольтаических и оптических свойств самоорганизованных органическо-неорганических гибридов на основе ароматических соединений и патерного кремния . . . . . 601

*Галий П.В., Лозовый Я.Б., Ненчук Т.М., Яровец И.Р.* Структурные исследования поверхности скалывания (100) слоистых кристаллов  $\text{In}_4\text{Se}_3$  методом дифракции медленных электронов . . . . . 613

*Курчак А.И., Стриха М.В.* Проводимость графена на сегнетоэлектрике PVDF-TrFE . . . . . s623

### Наносистемы

*Леонов В.О., Шевченко Е.В., Петров Э.Г.* Формирование электролюминесценции в системе электрод–молекула–электрод . . . . . 629

### Нелинейные процессы

*Вахненко А.А., Вахненко В.А.* Линейный анализ расширенной интегрируемой модели нелинейной лестничной цепи . . . . . 641

## CONTENTS

### Fields and Elementary Particles

*Boutabia-Chérailia B., Boudjedaa T.* Scattering Matrix in the DKP Theory. Barrier Potential Case ..... 565

### Atoms and Molecules

*Kelemen V.I., Dovahnych M.M., Remeta E.Yu.* Potential Electron Scattering by Phosphorus Atom ..... 569

*Myhovich M.I., Kelman V.A.* Theoretical and Experimental Study of Spectroscopic Characteristics of Aromatic Amino Acids ..... 581

### Soft Matter

*Savenko V., Bulavin L., Rawiso M., Lebovka N.* Aging of Aqueous Laponite Dispersions in the Presence of Sodium Polystyrene Sulfonate ..... 589

### Solid Matter

*Bariakhtar I., Nazarenko A.* Pseudogap Anomalies in the Normal State of the Attractive Hubbard Model ..... 596

*Gorbach T.Ya., Smertenko P.S., Venger E.F.* Investigation of Photovoltaic and Optical Properties of Self-Organized Organic-Inorganic Hybrids Using Aromatic Drugs and Patterned Silicon ..... 601

*Galiy P.V., Losovyj Ya.B., Nenchuk T.M., Yarovets' I.R.* Low-Energy-Electron-Diffraction Structural Studies of (100) Cleavage Surfaces of In<sub>4</sub>Se<sub>3</sub> Layered Crystals ..... 613

*Kurchak A.I., Strikha M.V.* Conductivity of Graphene on Ferroelectric PVDF-TrFE ..... 623

### Nanosystems

*Leonov V.O., Shevchenko Ye.V., Petrov E.G.* Formation of Electroluminescence in an Electrode-Molecule-Electrode System ..... 629

### Nonlinear Processes

*Vakhnenko O.O., Vakhnenko V.O.* Linear Analysis of Extended Integrable Nonlinear Ladder Network System ..... 641