

# УКРАЇНСЬКИЙ ФІЗИЧНИЙ ЖУРНАЛ

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

**3** ТОМ 60  
2015

НАУКОВИЙ ЖУРНАЛ  
ВИХОДИТЬ 12 РАЗІВ НА РІК  
ЗАСНОВАНИЙ У КВІТНІ 1956 р.  
КИЇВ

## ЗМІСТ

### Атоми і молекули

*Бугаєв К.О., Іваницький О.І., Олійниченко Д.Р., Ніконов Е.Г., Сагун В.В., Зінов'єв Г.М.* Негладкий хімічний фрізаут і видима ширина широких резонансів та кварк-глюонних мішків в термодинамічному середовищі ..... 181

### Ядра та ядерні реакції

*Поворозник О.М., Василевський В.С.* Спектр резонансних станів в  ${}^6\text{He}$ . Експериментальний та теоретичний аналіз ..... 201

### Атоми і молекули

*Шпенік О.Б., Ердевіді М.М., Маркуш П.П., Контрош С.Е., Чернишова І.В.* Електронне збудження та іонізація парів сірки, селену, телуру ..... 217  
*Гомонай О.І.* Автоіонізаційні резонанси в спектрі трифотонної іонізації атома ітербію ..... 225

### Плазма і газу

*Горєв В.М., Соколовський О.Й.* Гідродинамічні, кінетичні моди плазми і релаксаційне згасання плазмових коливань ..... 232

### М'яка речовина

*Лев Б.І., Остроух В.П., Тимчишин В.Б., Загородній А.Г.* Розподіл електронів на деформованій поверхні рідкого гелію ..... 247  
*Герасимов О.І., Співак А.Я.* Кінетична модель компактизації гранульованих матеріалів ..... 254  
*Гасєвський В.Р.* Електропровідність водних розчинів вуглекислоти ..... 259  
*Булавін Л.А., Храпаний С.В., Махлайчук В.М.* Розрахунок константи рівноваги димерізації молекул насиченої пари важкої води ..... 264

### Тверде тіло

*Мінайлова І.А.* Дослідження термопружності у кристалі кремнію методом інтерференції поляризованого випромінювання з використанням модуляційної поляриметрії ..... 269  
*Дем'янишин Н.М.* Релаксація статичної фотопружності в кристалах германату свинцю ..... 275

### Наносистеми

*Байматов П.Ж., Іноятів Ш.Т.* Вплив поляризації середовища на електронну енергію в квантовій точці ..... 279

## СОДЕРЖАНИЕ

### Поля и элементарные частицы

*Бугаев К.А., Иваницкий А.И., Олийниченко Д.Р., Никонев Э.Г., Сагун В.В., Зиновьев Г.М.* Негладкий химический фризаут и видимая ширина широких резонансов и кварк-глюонных мешков в термодинамической среде ..... 181

### Ядра и ядерные реакции

*Поворозник О.М., Василевский В.С.* Спектр резонансных состояний в  ${}^6\text{He}$ . Экспериментальный и теоретический анализ ..... 201

### Атомы и молекулы

*Шпенник О.Б., Эрдевди Н.М., Маркуш П.П., Контрош Е.Э., Чернышова И.В.* Электронное возбуждение и ионизация паров серы, селена, теллура ..... 217

*Гомонай А.И.* Автоионизационные резонансы в спектре трехфотонной ионизации атома иттербия ..... 225

### Плазма и газы

*Горев В.Н., Соколовский А.И.* Гидродинамические, кинетические моды плазмы и релаксационное затухание плазменных колебаний ..... 232

### Мягкое вещество

*Лев Б.И., Остроух В.П., Тимчишин В.Б., Загородний А.Г.* Распределение электронов на деформированной поверхности жидкого гелия ..... 247

*Герасимов О.И., Спивак А.Я.* Кинетическая модель упаковки в гранулированных системах ..... 254

*Гаевский В.Р.* Электропроводность водных растворов уголекислоты ..... 259

*Булавин Л.А., Храпатый С.В., Махлайчук В.М.* Расчет константы равновесия димеризации молекул насыщенного пара тяжелой воды ..... 264

### Твердое тело

*Минайлова И.А.* Исследование термоупругости в кристалле кремния методом интерференции поляризованного излучения с использованием модуляционной поляриметрии ..... 269

*Демьянишин Н.М.* Релаксация статической фотоупругости в кристаллах германата свинца ..... 275

### Наносистемы

*Байматов П.Ж., Иноятов Ш.Т.* Влияние поляризации среды на электронную энергию в квантовой точке ..... 279

## CONTENTS

### Fields and Elementary Particles

*Bugaev K.A., Ivanytskyi A.I., Oliinychenko D.R., Nikonov E.G., Sagun V.V., Zinovjev G.M.* Non-Smooth Chemical Freeze-Out and Apparent Width of Wide Resonances and Quark Gluon Bags in a Thermal Environment . . . . . 181

### Nuclei and Nuclear Reactions

*Povoroznyk O.M., Vasilevsky V.S.* Spectrum of Resonance States in  ${}^6\text{He}$ . Experimental and Theoretical Analyses . . . . . 201

### Atoms and Molecules

*Shpenik O.B., Erdevdy M.M., Markush P.P., Kontros J.E., Chernyshova I.V.* Electron Impact Excitation and Ionization of Sulfur, Selenium, and Tellurium Vapors . . . . . 217

*Gomonai A.I.* Autoionizing Resonances in Three-Photon Ionization Spectrum of the Ytterbium Atom . . . . . 225

### Plasmas and Gases

*Gorev V.N., Sokolovsky A.I.* Hydrodynamic, Kinetic Modes of Plasma and Relaxation Damping of Plasma Oscillations . . . . . 232

### Soft Matter

*Lev B.I., Ostroukh V.P., Tymchyshyn V.B., Zagorodny A.G.* Electron Distribution on a Deformed Liquid-Helium Surface . . . . . 247

*Gerasymov O.I., Spivak A.Ya.* Kinetic Model of Compaction in Granular Materials . . . . . 254

*Gajevskiy V.R.* Electric Conductivity of Carbon Dioxide Aqueous Solutions . . . . . 259

*Bulavin L.A., Khrapatyi S.V., Makhlaichuk V.M.* Calculation of Equilibrium Constant for Dimerization of Heavy Water Molecules in Saturated Vapor . . . . . 264

### Solid Matter

*Minailova I.A.* Polarized Radiation Interferometry Research of Thermoelasticity in Silicon Crystal with the Use of Modulation Polarimetry . . . . . 269

*Demyanyshyn N.M.* Relaxation of Static Photoelasticity in Lead Germanate Crystals . . . . . 275

### Nanosystems

*Baymatov P.J., Inoyatov Sh.T.* Influence of the Medium Polarization on the Energy of an Electron in a Quantum Dot . . . . . 279